



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
ARAGÓN**

**SISTEMA INTEGRAL MULTIPRESARIAL
SIM**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
INGENIERO EN COMPUTACIÓN**

P R E S E N T A N

MARCOS OSNAYA BEATRIZ

PINEDO NAVIDAD MA. ELENA

ROLDAN OCAÑA MA. LETICIA

SALAS SANTOS ROBERTO

VARGAS ALDANA ANDREA

ASESOR: FIS. RAYMUNDO HUGO RANGEL GUTIÉRREZ

**FACULTAD DE
INGENIERÍA**



U N A M

MÉXICO, D.F.

SIM



2001



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Por estar conmigo y ser mi fortaleza de espíritu.

A MI FAMILIA

- José Luis Marcos González
- Graciela Osnaya
- Ing. Graciela Marcos Osnaya

Por su comprensión, apoyo y fomentarme a la conciencia, honestidad y responsabilidad que son base para enfrentar la vida.

A MIS ABUELOS

Por sus consejos que tengo siempre presentes.

AL JURADO

- Ing. Jaquelina López Barrientos
- Ing. Lucila Patricia Arellano
- Dr. Arturo Reinking Zegudo
- Ing. Gabriel Castillo

Y a todos los profesores por compartir sus conocimientos.

AL DIRECTOR DE TESIS

- Fis. R. Hugo Rangel.

Por la dirección en la elaboración de este trabajo.

A MIS AMIGOS

Por darme a conocer el valor de la amistad.

A LA UNAM

Por la oportunidad de formarme como profesionista y ser parte de ella.

Beatriz Marcos Osnaya

A MIS PADRES

Manuel y Celia

Por todo ese amor y comprensión que siempre me han brindado ya que gracias a ello puedo ver ahora terminada esta etapa tan importante de mi carrera.

A MIS HERMANOS

Manuel y Rubén

Por todas esas manifestaciones de apoyo y animo con las cuales siempre he contado.

Gracias a todas esas personas especiales entre ellas Rafa, Ernesto y Mack que de una u otra forma siempre han estado al pendiente por verme concluir con éxito este objetivo así como a mis compañeros de tesis principalmente a Andy ya que fueron parte importante para la realización de este trabajo.

Elena Pinedo Navidad

A DIOS:

Gracias por regalarme la vida y permitirme culminar mis estudios profesionales.

A MI FAMILIA:

Gracias por el apoyo incondicional que me han demostrado. Por el esfuerzo y sacrificio que hicieron para sostener mis estudios, y hacer de mí un ser útil y feliz. Hermanos gracias por el ejemplo que me dieron, de luchar por lo que se quiere.

A LA UNIVERDIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO:

Gracias por haberme recibido como estudiante y la excelente formación profesional que me dió.

A EL FÍSICO RAYMUNDO HUGO RANGEL GUTIÉRREZ:

Gracias por su retroalimentación en la realización de éste trabajo.

A MIS COMPAÑEROS DE EQUIPO:

Gracias Andrea, Bety, Elena y Roberto ya que sin ellos no hubiera sido posible la culminación de éste trabajo.

María Leticia Roldán Ocaña

A DIOS:

Gracias a Dios por haber estado en todo momento conmigo por no permitirme haber perdido la Fe y la Esperanza al realizar este Objetivo y Meta en mi vida, por haberme dado fuerzas en los momentos de flaqueza que llegue a tener, porque siempre he creído en él y por que creo que si se tiene fe todo es posible.

A MIS PADRES:

Por que sin su apoyo y esfuerzo hubiera sido más difícil la culminación de este trabajo, gracias a ellos por haber estado siempre y en todo momento apoyándome y porque a pesar de que pasamos momentos muy difíciles nunca me desalentaron, por todo esto y más les dedico esta Tesis y les prometo que pondré todo de mi parte para seguir adelante porque este solo es un primer paso pero fundamental en mi vida, porque tengo un compromiso en la vida, como profesionista y otro como Universitario que siempre seré.

A MIS FAMILIARES Y AMIGOS:

Por que tuve la suerte de tener y de conocer gente que me apoyo en todos los aspectos porque con sus palabras me dieron Fe y Esperanza y porque espero seguir contando con su apoyo pues al igual que ellos saben que tienen el mio. Gracias a todas aquellas personas que ayudaron en la colaboración de esta Tesis, no solo tanto Fisica sino Moralmente les agradezco su Apoyo.

A LA UNAM:

Por ser una de las mejores escuelas en el País, porque si no hubiera tenido la oportunidad que me brindo desde el principio tal vez no sería lo que soy, porque a pesar de la situación que enfrenta sigue apoyando a gente como yo y porque tenemos un compromiso como Universitarios que somos cumplir hasta el Final con ella.



Roberto Salas Santos

A DIOS:

Por que siempre ah estado conmigo y puso a mi lado personas especiales que siempre me apoyaron principalmente a mi familia.

A MI MADRE:

Por que gracias a su esfuerzo, apoyo y amor es que ahora veo culminado este objetivo por que siempre creyó en mi y nunca dejó que me diera por vencida.

A MI TIO RODOLFO Y MI HERMANO

Por que siempre conté con su apoyo y cariño.

Y en general a todos los que de alguna forma participaron en la realización de este trabajo, compañeros de tesis, amigos y Alvaro.

Andrea Vargas Aldana

ÍNDICE

CAPITULO 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
CAPITULO 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 DICCIONARIO DE DATOS	61
3.5 DESCRIPCION DE PANTALLAS	85
3.5.1 RECURSOS HUMANOS	91
3.5.2 COMPRAS	92
3.5.3 VENTAS	96
3.5.4 INVENTARIOS	101
3.5.5 MERCADOTECNIA	106
3.5.6 GENERAL.....	108
CAPITULO IV. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	
4.1 INTRODUCCIÓN.....	109
CAPITULO V. CONCLUSIONES	
	115
APÉNDICE "A"	
A.1 CONTROL REMOTO	118
APÉNDICE "B"	
B.1 CIERRE	120
APÉNDICE "C"	
C.1 DIAGRAMA GENERAL	123
BIBLIOGRAFÍA	124

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 de 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 Republica 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 sistema, se ve en la necesidad de contar con un sistema de información con 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 que actualmente se realizan 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 reescribir 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.
- La administración de la información no se encuentra integrada.

Para la solución de este problema se propone un sistema de información formado por subsistemas, como son:

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

Como metodología de desarrollo se llevará a cabo el levantamiento de información, análisis, diseño, desarrollo e implementación del software requerido para la propuesta de solución de este problema.

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	Instancia	Descripción
Recursos Humanos	SIM_D / SIM_P	Organización y control de personal . Fijar criterios que ayuden 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 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, transformación de los datos, el almacenamiento de datos 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

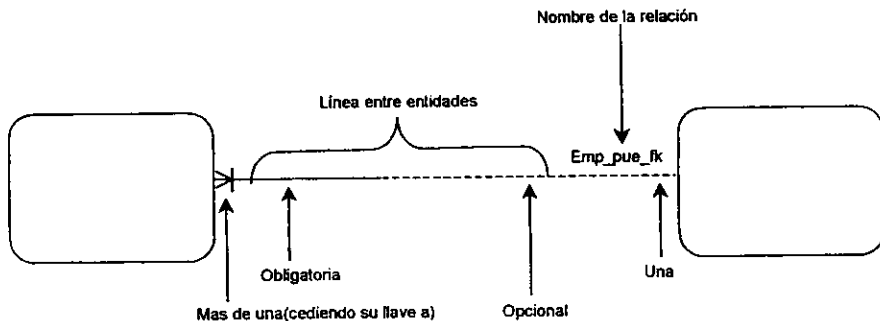


Fig. 2.1.1. Estándar de Diagramación para una *entidad-relación*.

2.2 SUBSISTEMA DE RECURSOS HUMANOS

2.2.1 Necesidades

El área de Recursos Humanos plantea la necesidad 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 administrar de la información a su responsabilidad.

Actualmente esta información se encuentra en archivos físicos lo que hace su administración sea lenta, necesidad de reescribir 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 automatizar de 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 este, 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_FACTORIES	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 DESCRIPCIÓN	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 EMER LU	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					
Columna	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 USUARIO 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					
Columna	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					
Columna	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					
Columna	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					
Columna	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
EMP EXPERIENCIA	Y	Varchar2	40		
EMP NUM 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 COLONIA	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 NUM 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					
Columna	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

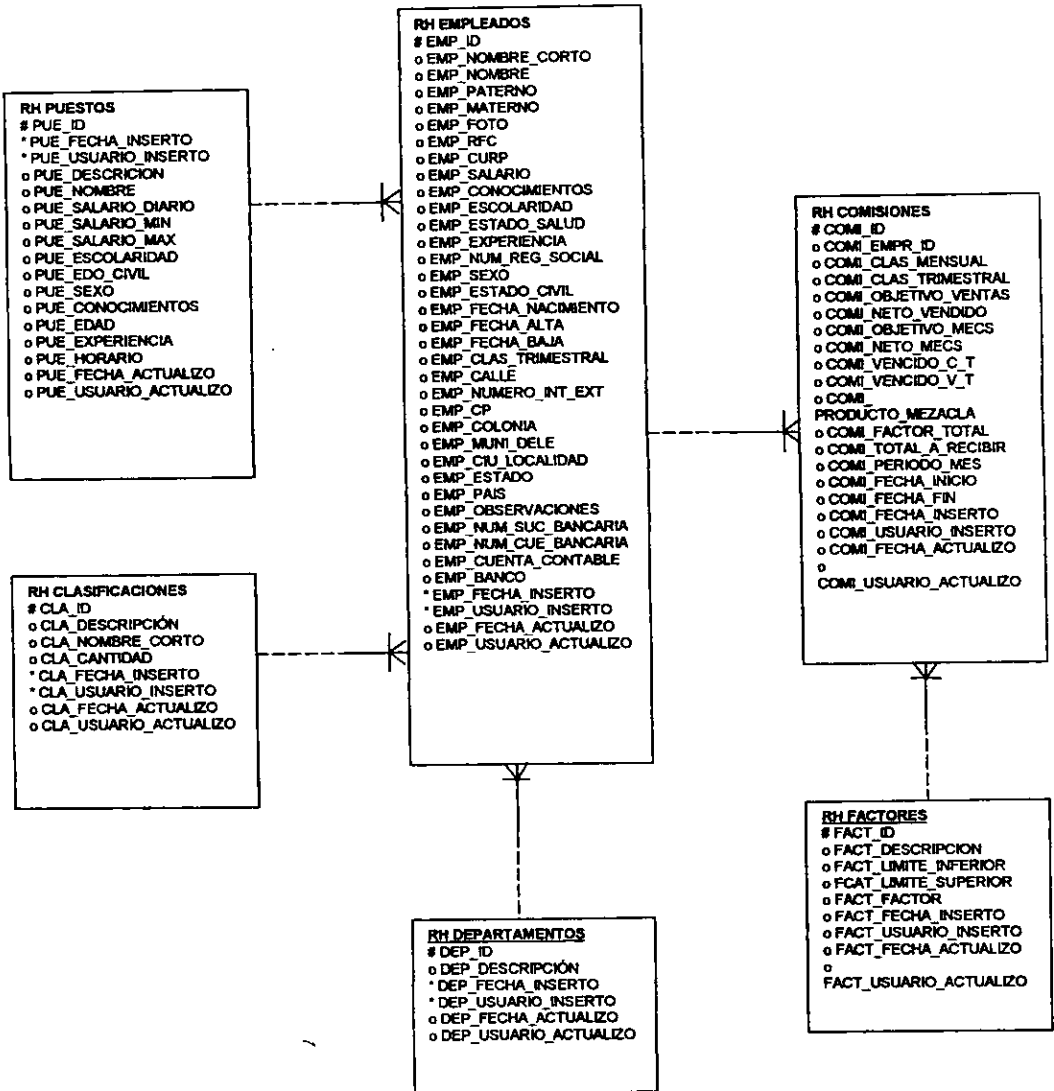


Fig. 2.3.3.1 Diagrama Entidad-Relación del Subsistema de Recursos Humanos

2.3.3 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 a proveedoras, compras, pago 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 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					
Columna	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 c_tipo_bonificaciones

Entidad: C BONIFICACION_PROVS				
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales
BON ID	N	Varchar2	5	
BON DESCRIPCION	Y	Varchar2	100	
BON MONTO	Y	Number	13	6
BON FECHA ELABORACION	Y	Date		
BON FOLIO PED	Y	Varchar2	15	
BON CUENTA CONTABLE	Y	Varchar2	20	
BON 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 c_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 HOMBRE 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 c_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 c_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 c_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 PAIS	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 ACUMULAD(X)	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 EMPLEADO	Y	Varchar2	25	
PED SUC ORIGEN	Y	Varchar2	3	
PED CIA DESTINO	Y	Varchar2	3	
PED SUC DESTINO	Y	Varchar2	10	
PED FECHA PEDIDO1	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	0
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				
Columna	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 CREDITOS
- C PROVEEDORES ARTICULOS
- C PEDIDOS
- C DETALLE NOTA CREDITOS
- C DESCUENTO PROV
- C DETALLES PEDIDOS

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 acabo dichos movimientos, esto con la finalidad de agilizar los tiempos de espera y/o muertos.

También en ésta 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 clientes en niveles, esto para posteriormente poder ofrecer descuentos y ofertas en las ventas y en determinado caso saber si se podrá 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 de 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 aun 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

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.
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.

Tabla 2.4.3 Entidades del subsistema de Ventas.

Entidades	Descripción General
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					
Columna	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					
Columna	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		
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

Entidad: V RUTAS				
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales
RUT ID	N	Varchar2	3	
RUT DESCRIPCIÓN	Y	Varchar2	30	
RUT NOMBRE CORTO	Y	Varchar2	5	
RUT DIAS VISITA	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 DESCRIPCIÓN	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_frec_visitas

Entidad: V NIVEL CLIENTES				
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales
NCL ID	N	Varchar2	3	
NCL DESCRIPCIÓN	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 DESCRIPCIÓN	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	
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

Entidad: V NOTAS CREDITO				
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales
NCR ID	N	Varchar2	5	
NCR FOLIO	Y	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 NOMBRE 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
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	20	
CLI BANCO	Y	Varchar2	20	
CLI ATRIBUTO1	Y	Varchar2	25	
CLI ATRIBUTO2	Y	Varchar2	25	
CLI ATRIBUTO3	Y	Varchar2	25	

Tabla 2.4.3.10 Estructura de la tabla v_clientes

Entidad: V CLIENTES					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
CLI E MAIL	Y	Varchar2	25		
CLI CALLE1	Y	Varchar2	30		
CLI NUMERO1	Y	Varchar2	10		
CLI CPl	Y	Varchar2	6		
CLI COLONIA1	Y	Varchar2	60		
CLI MINI DELE1	Y	Varchar2	30		
CLI CPU LOCALIDAD1	Y	Varchar2	30		
CLI ESTADO1	Y	Varchar2	30		
CLI PAISI	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			
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	

Tabla 2.4.3.13 Estructura de la tabla v_preventas

Entidad: V PREVENTAS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
VEN COMPROBANTE	Y	Varchar2	10		
VEN REFERENCIA ANTERIOR	Y	Varchar2	20		
VEN MECS ACULADOS	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 PROMO	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 MÁXIMO	Y	Number	10	0	
VIC MÍNIMO	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 FÍSICO	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	
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			

Tabla 2.4.3.15 Estructura de la tabla v_detalle_preventas

Entidad: V DETALLE PREVENTAS				
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales
DFRE USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30	
DFRE FECHA ACTUALIZO	Y	Date		
DFRE USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30	
DFRE VALOR PUNTOS	Y	Number	13	6
DFRE V PUNTOS PROMO	Y	Number	13	6
DFRE 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 DESCUENTO FIN	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 MONTO	Y	Number	13	6
DFAC CANTIDAD UNITARIA	Y	Number	13	6
DFAC FECHA INSEKTO	N	Date		
DFAC USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30	
DFAC FECHA ACTUALIZO	Y	Date		

Tabla 2.4.3.17 Estructura de la tabla v_detalle_facturas.

Entidad: V DETALLE FACTURAS

Columna	Opt.	Formato	Longitud	Decimales
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

Columna	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

Columna	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 BANCO	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

Columna	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 VENGE	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	
PAG FECHA ACTUALIZO	Y	Date		
PAG USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30	

Tabla 2.3.3.13 Estructura de la tabla f_pagos

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	Varchar2	15		
COB MONTO TOTAL	Y	Number	12	2	
COB MONTO RESTANTE	Y	Number	12	2	
COB FECHA DOCUMENTO	Y	Date			
COB FECHA VENCE	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

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 NOMBRE	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
CON 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	30	

Tabla 2.5.3.11 Estructura de la tabla q_familias

Entidad: Q FAMILIAS				
Columnas	Opc.	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 HISTORICO PRECIOS				
Columnas	Opc.	Formato	Longitud	Decimales
HPR ID	N	Varchar2	12	
HPR 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	Opc.	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	Opc.	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 PRESENTACIONES					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
PRES ID	N	Varchar2	5		
PRES NOMBRE CORTO	Y	Varchar2	15		
PRES DESCRIPCION	Y	Varchar2	25		
PRES FECHA INSERTO	N	Date			
PRES USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
PRES FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
PRES USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		
PRES UNIDAD	Y	Varchar2	3		
PRES EQUIVALENCIA	Y	Varchar2	3		
PRES INSERTO	Y	Varchar2	30		
PRES 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 DESCRIPCIÓN	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 DESCRIPCIÓN	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 ARTICULOS
- Q CONTACTOS
- Q CORPORATIVOS
- Q DETALLE MOVIMIENTOS
- Q EQUIVALENCIAS
- Q FAMILIAS
- Q HISTORICO PRECIOS
- Q INVENTARIOS
- Q LINEAS
- Q MODELOS
- Q MOVIMIENTOS
- Q PRESENTACIONES
- Q PRESUPUESTO RUBROS
- Q PRESUPUESTO SUCURSALES
- Q RUBROS
- Q TELEFONOS
- Q TIPO NOTAS CREDITO
- Q UNIDADES
- Q EMPRESAS

2.6 SUBSISTEMA DE MERCADOTECNIA

2.6.1 Necesidades

El área de Mercadotecnia plantea la necesidad 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 periodo 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

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 hacer 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 NOMBRE 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	
COM ID	N	Varchar2	5		
COM DESCRIPCION	Y	Varchar2	30		
COM NOMBRE CORTO	Y	Varchar2	15		
COM PRECIO PROVEEDOR	Y	Number	13		6
COM PRECIO LISTA	Y	Number	13		6
COM 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	Varchar2	7		
COM PRECIO PROV COMP	Y	Number	13	3	
COM PRECIO LISTA COMP	Y	Number	13	6	
COM CREDITO COMPETENCIA	Y	Number	13	6	
COM PROMOCION COMPETENCIA	Y	Number	3		
COM FECHA INSERTO	Y	Varchar2	20	0	
COM USUARIO INSERTO	N	Date			
COM FECHA ACTUALIZO	N	Varchar2	30		
COM USUARIO ACTUALIZO	Y	Date			
COM FECHA COMPRA	Y	Varchar2	30		
COM VOLUMEN COMPRA	Y	Date			
	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 NOMBRE 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 NOMBRE CORTO	Y	Varchar2	45		
ART CODIGO BARRAS	Y	Varchar2	20		
ART DESCONTINUADO	Y	Varchar2	1		
ART DESCRIPCION	Y	Varchar2	50		
ART PRECIO BASE1	Y	Varchar2	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	13	6	
ART MECS	Y	Number	6	6	
ART TIEMPO RESPUESTA	Y	Varchar2	10		
ART ATRIBUTO NUM1	Y	Number	20	0	
ART ATRIBUTO NUM2	Y	Number	13	6	
ART FECHA INSERTO	N	Number	13	6	
ART USUARIO INSERTO	N	Date			
ART FECHA ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		
ART USUARIO ACTUALIZO	Y	Date			
	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 VOLUMENES
- V COMPETENCIAS
- V CONSTANTE MECS
- Q ARTICULOS
- Q TIPO SUCURSALES
- Q EMPRESAS

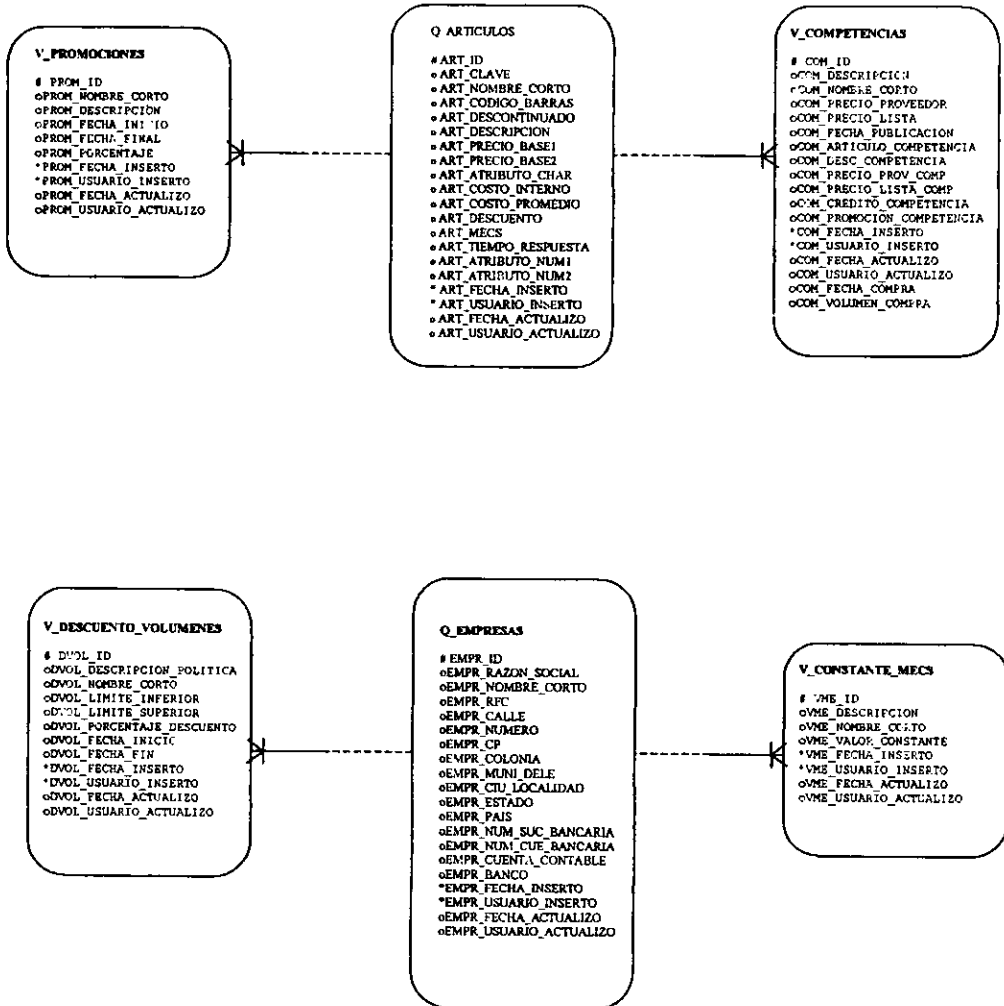


Fig. 2.6.3.1 Diagrama Entidad-Relación del Subsistema de Mercadotecnia

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 esta información se encuentra en archivos físicos lo que hace su administración sea lenta, necesidad de reescribir 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 al 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

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 NUMERO	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 INSERTO	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 NOMBRE 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 HABILDES	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 cual consta de las siguientes 3 tablas:

- Q EMPRESAS
- Q TIPO SUCURSALES
- Q SUCURSALES

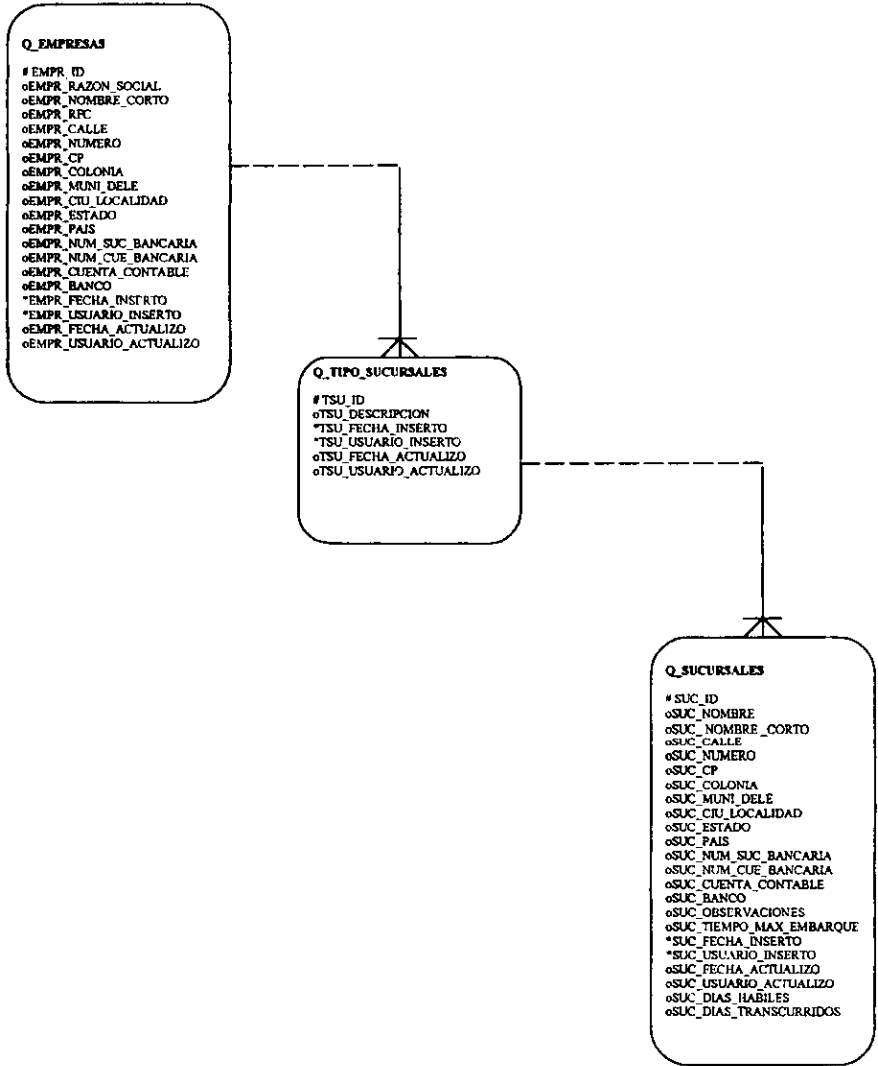


Fig. 2.7.3.1 Diagrama Entidad-Relación del Subsistema General

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 esta haciendo en el momento.



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



Botón Registro Siguiente: Muestra el registro siguiente del archivo que se esta 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.



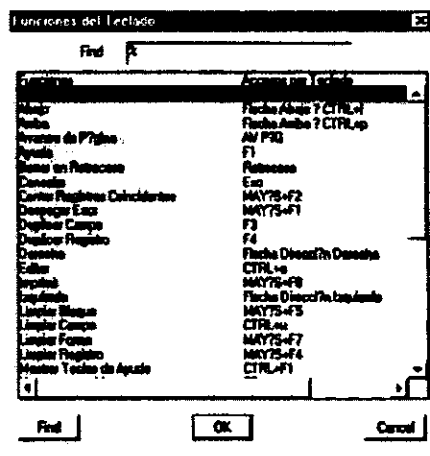
Limpiar registro: Este botón permite limpiar un registro.



Botón de teclas de ayuda: Despliega una pantalla en la cual se especifica para que sirven los botones de ayuda y cuales 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 flecha 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 posicione 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

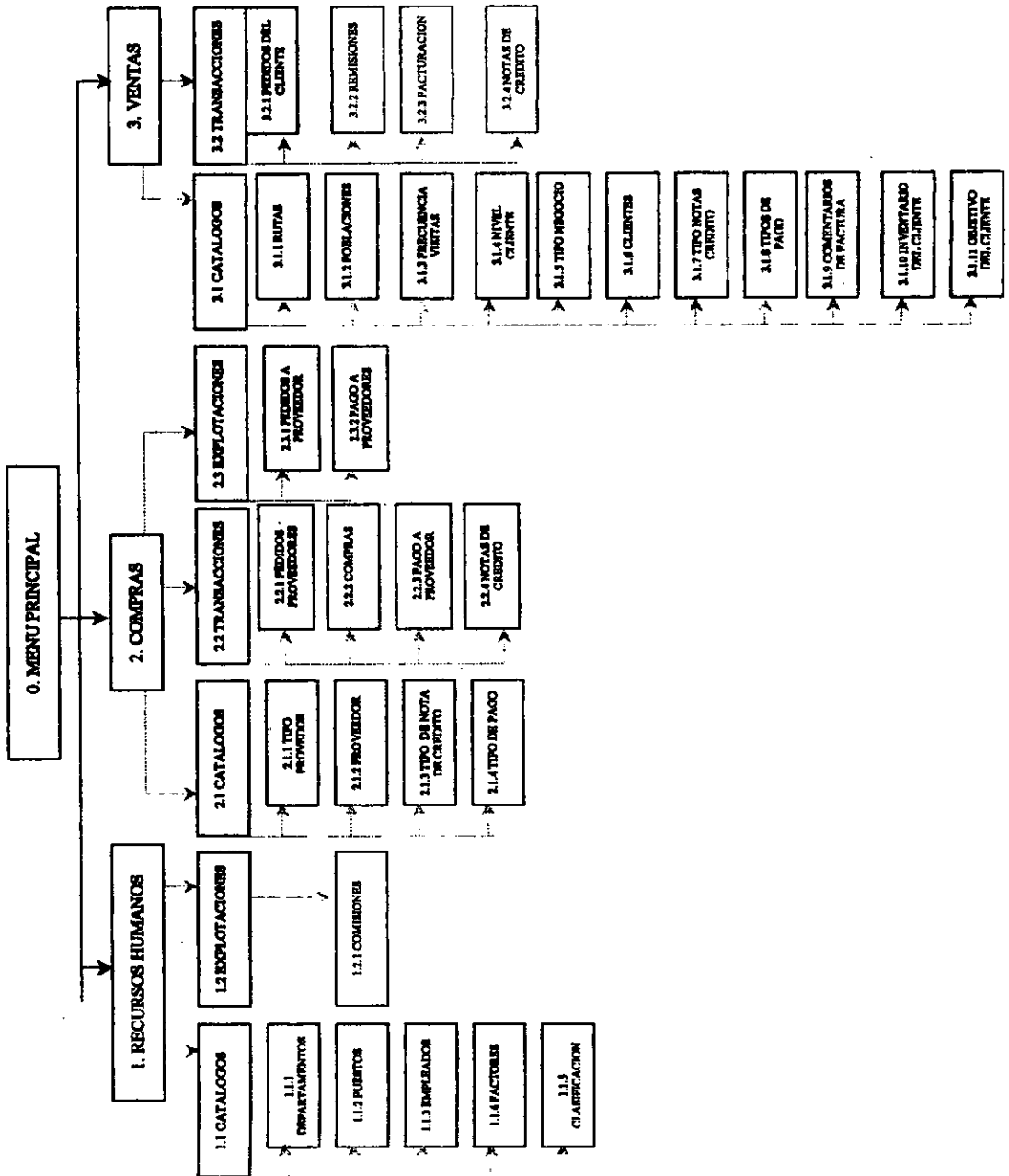
Ventas e Inventarios: Catálogos, Transacciones, Explotaciones y Reportes

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).

Fig. 3.3.1(a) Esquema General del Sistema



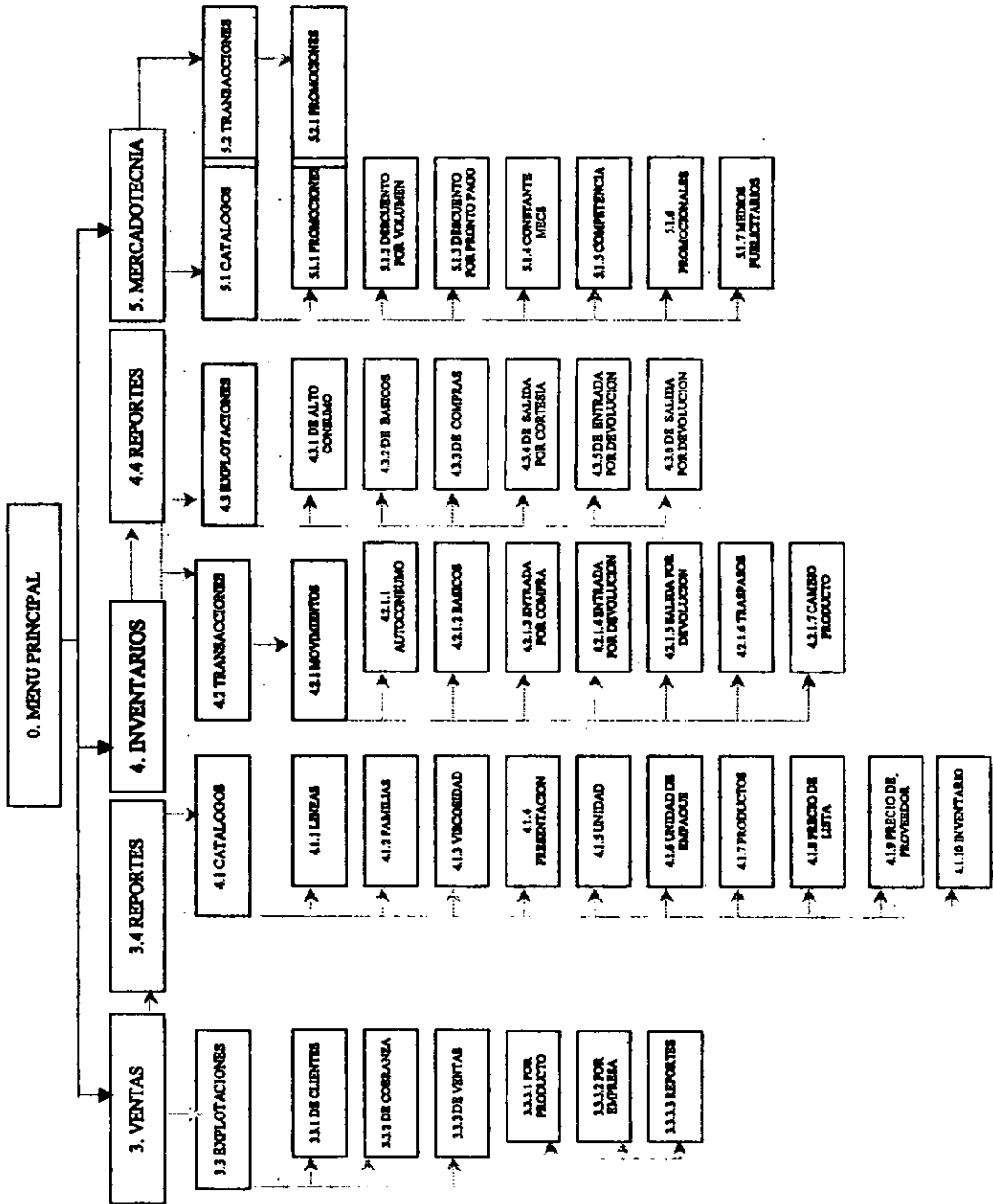


Fig. 3.3.1(b) Esquema General del Sistema

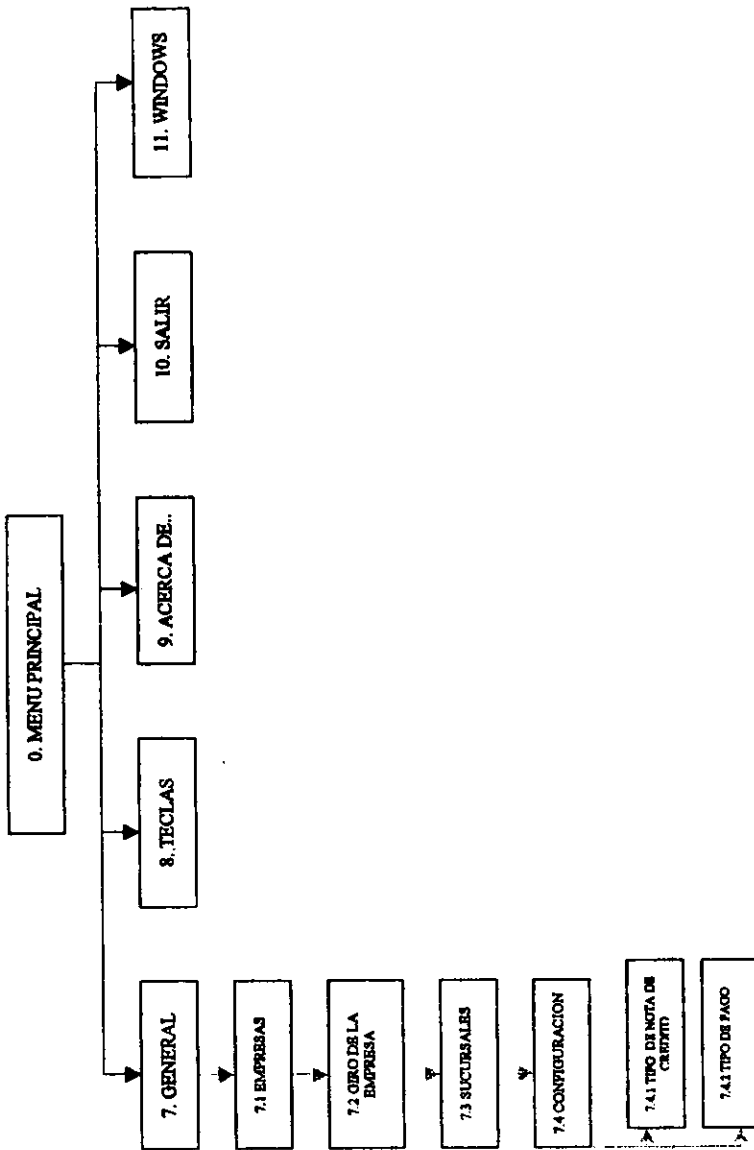


Fig. 3.3.1(c) Esquema General del Sistema

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.

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 OML		
	BLO USUARIO INSERTO		
	BLO FECHA INSERTO		
	BLO USUARIO ACTUALIZO		
	BLO_FECHA_ACTUALIZO		
CF COMPAÑIAS	COMP ID		
	COMP IDIOMA		
	COMP NOMBRE		
	COMP UGUARIO 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 VALOR1		
	ITE VALOR2		
	ITE IDIOMA		

Tabla. 3.4 Diccionario de datos del sistema.

Nombre	Campos	Columnas derivadas 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				
	PROP_FECHA_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_ID				
	USU_PROP_ID			CF_PROPIEDESDES.PROP_ID	VAL_PROP_FK
	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 BONIFICACIÓN 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	Columnas	Columnas derivada de	Llave Foránea
C BONIFICACION_PROVS	BON_SUC_TSU_ID	Q SUCURSALES.SUC_TSU_ID	BON_SUC_FK
	BON_SUC_TSU_EMPR_ID	Q SUCCURSALES.SUC_TSU_EMPR_ID	BON_SUC_FK
	BON_ID		
	BON_DESCRIPCION		
	BON_MONTO		
	BON_FECHA_ELABORACION		
	BON_FOLIO_PED		
	BON_CUENTA_CONTABLE		
	BON_MONTO_REstante		
	BON_OBSERVACIONES		
	BON_USUARIO_INSERTO		
	BON_FECHA_INSERTO		
	BON_USUARIO_ACTUALIZO		
BON_FECHA_ACTUALIZO			
C DESCUENTO_PROVS	DESC_CPA_ART_ID	C_PROVEEDORES_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_BONIFICACION_PROVS.BON_PROV_TPR_EMPR_ID	DBP_BON_FK
	DBP_BON_PROV_TPR_ID	C_BONIFICACION_PROVS.BON_PROV_TPR_ID	DBP_BON_FK
	DBP_BON_PROV_ID	C_BONIFICACION_PROVS.BON_PROV_ID	DBP_BON_FK
	DBP_BON_EMPR_ID	C_BONIFICACION_PROVS.BON_EMPR_ID	DBP_BON_FK
	DBP_BON_ID	C_BONIFICACION_PROVS.BON_ID	DBP_BON_FK
	DBP_BON_SUC_ID	C_BONIFICACION_PROVS.BON_SUC_ID	DBP_BON_FK
	DBP_BON_SUC_TSU_ID	C_BONIFICACION_PROVS.BON_SUC_TSU_ID	DBP_BON_FK
	DBP_BON_SUC_TSU_EMPR_ID	C_BONIFICACION_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	Columnas	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		
C DETALLE NOTAS CREDITO	CNCR_CNCR_ID	C NOTA_CREDITOS.CNCR_ID	CNCR_CNCR_FK
	CNCR_CNCR_PROV_ID	C NOTA_CREDITOS.CNCR_PROV_ID	CNCR_CNCR_FK
	CNCR_CNCR_PROV_TPR_ID	C NOTA_CREDITOS.CNCR_PROV_TPR_ID	CNCR_CNCR_FK
	CNCR_CNCR_PROV_TPR_EMPR_ID	C NOTA_CREDITOS.CNCR_PROV_TPR_EMPR_ID	CNCR_CNCR_FK
	CNCR_CNCR_QTN_ID	C NOTA_CREDITOS.CNCR_QTN_ID	CNCR_CNCR_FK
	CNCR_CNCR_QTN_EMPR_ID	C NOTA_CREDITOS.CNCR_QTN_EMPR_ID	CNCR_CNCR_FK
	CNCR_PED_ID	C PEDIDOS.PED_ID	CNCR_PED_FK
	CNCR_PED_SUC_ID	C PEDIDOS.PED_SUC_ID	CNCR_PED_FK
	CNCR_PED_SUC_TSU_ID	C PEDIDOS.PED_SUC_TSU_ID	CNCR_PED_FK
	CNCR_PED_SUC_TSU_EMPR_ID	C PEDIDOS.PED_SUC_TSU_EMPR_ID	CNCR_PED_FK
	CNCR_ID		
	CNCR_MONTO_APLICADO		
	CNCR_FECHA_APLICA		
	CNCR_FOLIO_RED		
CNCR_USUARIO_INSERTO			
CNCR_FECHA_INSERTO			
CNCR_USUARIO_ACTUALIZO			
CNCR_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	Q Succursales.SUC ID	PED SUC FK
	PED SUC TSU ID	Q SUCURSALES.SUC TSU ID	PED SUC FK
	PED SUC TSU EMPR ID	Q 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 EMPLEADO		
	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 REPORTE	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).

Tabla	Columnas	Columnas derivadas 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_ARTICULO	CPA ART ID CPA ART EMER ID CPA PROV ID CPA PROV TPR ID CPA PROV TPR EMPR ID 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	Q_ARTICULOS.ART_ID Q_ARTICULOS.ART EMER ID C_PROVEEDORES.PROV ID C_PROVEEDORES.PROV TPR ID C_PROVEEDORES.PROV TPR EMPR ID	CPA ART FK CPA ART FK CPA PROV FK CPA PROV FK CPA PROV FK
C TIPO BONIFICACIONES	TBN ID TBN DESCRIPCION TBN FECHA INSERTO TBN USUARIO INSERTO TBN FECHA ACTUALIZO TBN_USUARIO_ACTUALIZO		
C TIPO PROVEEDORES	TPR EMR ID TPR ID TPR DESCRIPCION TPR NOMBRE CORTO TPR COMENTARIOS TPR FECHA INSERTO TPR USUARIO INSERTO TPR FECHA ACTUALIZO TPR_USUARIO_ACTUALIZO	Q_EMPRESAS.EMPR ID	TPR EMER FK
F COBROS	COB CLI ID COB CLI S ID COB CLI S TSU ID COB CLI S TSU EID COB ID COB EMP ID COB FAC V ID	V_CLIENTES.CLI ID V_CLIENTES.CLI SUC ID V_CLIENTES.CLI SUC TSU ID V_CLIENTES.CLI SUC TSU EMPR ID RH_EMPLEADOS.EMP ID V_FACTURAS.FAC VEN ID	COB CLI FK COB CLI FK COB CLI FK COB CLI FK COB EMP FK COB FAC FK

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

Nombre de 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_EMPR_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	Q_SUCURSALES.SUC_TSU_EMPR_ID	PAG_SUC_FK
	PAG_SUC_TSU_ID	Q_SUCURSALES.SUC_TSU_ID	PAG_SUC_FK
	PAG_SUC_ID	Q_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).

		Clave Primaria	Llave Foránea
V PAGOS	PAG FECHA ACTUALIZO		
	PAG_USUARIO_ACTUALIZO		
F TIPO PAGOS	TPA ID		
	TPA DESCRIPCION		
	TPA FECHA INSERTO		
	TPA USUARIO INSERTO		
	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 BRES 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_LI N ID	ART PRES FK
	ART_PRES_MOD_FAM_LIN_EMPR_ID	Q PRESENTACIONES.PRES_MOD_FAM_LI N 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 PAI ID	Q ESTADO.EST PAI ID	CIU EST FK
	CIU CIUDAD		
	CIU NOMBRE		
	CIU FECHA INSERTO		
	CIU_USUARIO_ACTUALIZO		

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

Nombre de la Tabla	Columnas	Columnas 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 CIU 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).

		Llave Primaria	
Q 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		
Q EMPRESAS	EMPR ID EMPR COR ID EMPR RAZON SOCIAL EMPR NOMBRE CORTO EMPR RFC 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		
Q EQUIVALENCIAS	EQUI ID	Q UNIDADES.UNI ID	RQU UNI FK
	EQUI ID	Q UNIDADES.UNI EMPR ID	RQU UNI FK
	EQUI ID		
	EQUI FECHA INSERTO		
	EQUI_USUARIO_INSERTO		
	EQUI DESCRIPCION		
	EQUI EQUIVALENCIAS		
	EQUI UNIDAD		
	EQUI PIEZAS		
	EQUI FECHA ACTUALIZO		
	EQUI_USUARIO_ACTUALIZO		
Q ESTADOS	EST PAI ID	Q PAISES.PAI ID	EST PAI FK
	EST ESTADO		
	EST NOMBRE ESTADO		
	EST FECHA INSERTO		
	EST_USUARIO_INSERTO		
	EST FECHA ACTUALIZO		
	EST_USUARIO_ACTUALIZO		
Q FAMILIAS	FAM LIN ID	Q LINEAS.LIN ID	FAM LIN FK
	FAM LIN EMPR ID	Q 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	Columnas	Columnas	Llave Primaria
Q FAMILIAS	FAM_FECHA_ACTUALIZO FAM_USUARIO_ACTUALIZO		
Q HISTORICO PRECIOS	HPR_ART_ID HPR_ART_EMPR_ID 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 ARTICULOS.ART_ID Q ARTICULOS.ART_EMPR_ID	HPR_ART_FK HPR_ART_FK
Q HORARIOS	QHR_SUC_ID QHR_SUC_TSU_ID QHR_SUC_TSU_EMPR_ID QHR_ID QHR_DIA QHR_HORA_ENTRADA QHR_HORA_SALIDA QHR_FECHA_INSERTO QHR_USUARIO_INSERTO QHR_FECHA_ACTUALIZO QHR_USUARIO_ACTUALIZO	Q SUCURSALES.SUC_ID Q SUCURSALES.SUC_TSU_ID Q SUCURSALES.SUC_TSU_EMPR_ID	QHR_SUC_FK QHR_SUC_FK QHR_SUC_FK
Q INVENTARIOS	INV_SUC_ID INV_SUC_TSU_ID INV_SUC_TSU_EMPR_ID INV_ART_ID INV_ART_EMPR_ID INV_ID INV_EQU_ID INV_EQU_UNI_ID INV_EQU_UNI_EMPR_ID 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 SUCURSALES.SUC_ID Q SUCURSALES.SUC_TSU_ID Q SUCURSALES.SUC_TSU_EMPR_ID Q ARTICULOS.ART_ID Q ARTICULOS.ART_EMPR_ID Q EQUIVALENCIAS.EQU_ID Q EQUIVALENCIAS.EQU_TSU_ID Q EQUIVALENCIAS.EQU_TSU_EMPR_ID	INV_SUC_FK INV_SUC_FK INV_SUC_FK INV_ART_FK INV_ART_FK INV_EQU_FK INV_EQU_FK INV_EQU_FK INV_EQU_FK
Q LINEAS	LIN_EMPR_ID LIN_ID	Q EMPRESAS.FMPR_ID	LIN_EMPR_FK

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

Nombre de la Tabla	Columnas	Columnas derivadas 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).

Tabla	Columnas derivadas de	Clave Foránea
Q MUNICIPIOS	MUN_FECHA_ACTUALIZO MUN_USUARIO_ACTUALIZO	
Q PAISES	PAI_ID PAI_NOMBRE PAI_FECHA_INSERTO PAI_USUARIO_INSERTO PAI_FECHA_ACTUALIZO PAI_USUARIO_ACTUALIZO	
Q PRESENTACIONES	PRES_MOD_ID PRES_MOD_FAM_ID PRES_MOD_FAM_LIN_ID PRES_MOD_FAM_LIN_EMPR_ID 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 MODELOS.MOD_ID Q MODELOS.MOD_FAM_ID Q MODELOS.MOD_FAM_LIN_ID Q MODELOS.MOD_FAM_LIN_EMPR_ID
Q PRESUPUESTO_RUBROS	PRU_PSU_SUC_ID PRU_PSU_SUC_TSU_ID PRU_PSU_SUC_TSU_EMPR_ID PRU_PSU_ID PRU_RUB_ID PRU_RUB_EMPR_ID 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 PRESUPUESTO_SUCURSALES.PSU_SUC_TSU_ID Q PRESUPUESTO_SUCURSALES.PSU_SUC_TSU_EMPR_ID Q PRESUPUESTO_SUCURSALES.PSU_ID Q RUBROS.RUB_ID Q RUBROS.RUB_EMPR_ID
Q PRESUPUESTO_SUCURSALES	PSU_SUC_ID PSU_SUC_TSU_ID PSU_SUC_TSU_EMPR_ID 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 SUCURSALES.SUC_ID Q SUCURSALES.SUC_TSU_ID Q SUCURSALES.SUC_TSU_EMPR_ID
Q RUBROS	RUB_EMPR_ID RUB_ID	Q EMPRESAS.EMER_ID

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

		Llave Primaria	
Q RUBROS	RUB DESCRIPCIÓN		
	RUB FECHA INSERTO		
	RUB USUARIO INSERTO		
	RUB FECHA ACTUALIZO		
	RUB_USUARIO_ACTUALIZO		
Q SUCURSALES	SUC TSU ID	Q TIPO SUCURSALES.TSU ID	SUC TSU FK
	SUC TSU EMPR ID	Q 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 HABILDES			
SUC_DIAS_TRANSCURRIDOS			
Q TELEFONOS	TEL EMPR ID	Q 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	Q SUCURSALES.SUC ID	TEL PSU FK
	TEL SUC TSU ID	Q SUCURSALES.SUC TSU ID	TEL PSU FK
	TEL SUC TSU EMPR ID	Q 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 EXTENSIÓN		
	TEL DESCRIPCIÓN		
TEL FECHA INSERTO			
TEL USUARIO INSERTO			
TEL FECHA ACTUALIZO			
TEL_USUARIO_ACTUALIZO			
Q TIPO NOTAS CREDITO	QTN EMPR ID	Q EMPRESAS.EMPR ID	QTN EMPR FK
	QTN ID		
	QTN DESCRIPCIÓN		
	QTN FECHA INSERTO		
	QTN USUARIO INSERTO		
	QTN_USUARIO_ACTUALIZO		

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

Q TIPO SUCURSALES	TSU EMPR ID TSU ID TSU DESCRIPCION TSU FECHA INSERTO TSU USUARIO INSERTO TSU FECHA ACTUALIZO TSU_USUARIO_ACTUALIZO	Q EMPRESAS.EMPR ID	TSU EMPR FK
Q 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 TRA_USUARIO_ACTUALIZO		
Q UNIDADES	UNI EMPR ID UNI ID UNI DESCRIPCION UNI NOMBRE CORTO UNI FECHA INSERTO UNI USUARIO INSERTO UNI FECHA ACTUALIZO UNI_USUARIO_ACTUALIZO	Q EMPRESAS.EMPR ID	UNI EMPR FK
RH CLASIFICACIONES	CLA EMPR ID CLA ID CLA DESCRIPCION CLA NOMBRE CORTO CLA CANTIDAD CLA FECHA INSERTO CLA USUARIO INSERTO CLA FECHA ACTUALIZO CLA_USUARIO_ACTUALIZO	Q EMPRESAS.EMPR ID	CLA EMPR FK
RH COMISIONES	COMI EMPR ID COMI ID COMI FACT EMPR ID COMI FACT ID 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	Q EMPRESAS.EMPR ID RH FACTORES.FACT EMPR ID RH FACTORES.FACT ID	COMI EMPR FK COMI FACT FK COMI FACT FK

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

Nombre de tabla	Columnas	Columnas primarias de	Clave Foránea
RH DEPARTAMENTOS	DEP EMPR ID DEP ID DEP DESCRIPCIÓN DEP FECHA INSERTO DEP USUARIO INSERTO DEP FECHA ACTUALIZO DEP USUARIO ACTUALIZO	Q EMPRESAS.EMPR ID	DEP EMPR FK
RH EMPLEADOS	EMP ID EMP EMPR ID EMP EMP ID EMP SUC ID EMP SUC TSU ID EMP SUC TSU EMPR ID EMP CLA EMPR ID EMP CLA ID EMP DEP ID EMP DEP EMPR ID EMP PUE ID EMP PUE EMPR ID 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	Q EMPRESAS.EMPR ID RH EMPLEADOS.EMP ID Q Succursales.SUC ID Q Succursales.SUC TSU ID Q Succursales.SUC TSU EMPR ID RH CLASIFICACIONES.CLA EMPR ID RH CLASIFICACIONES.CLA ID RH DEPARTAMENTOS.DEP ID RH DEPARTAMENTOS.DEP EMPR ID RH PUESTOS.PUE ID RH PUESTOS.PUE EMPR ID	EMP EMPR FK EMP EMP FK EMP SUC FK EMP SUC FK EMP SUC FK EMP CLA FK EMP CLA FK EMP DEP FK EMP DEP FK EMP PUE FK EMP PUE FK
RH FACTORES	FACT EMPR ID FACT ID FACT DESCRIPCIÓN FACT LIMITE INFERIOR FACT LIMITE SUPERIOR FACT FACTOR FACT FECHA INSERTO	Q EMPRESAS.EMPR ID	FACT EMPR FK

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

Nombre de Tabla	Columnas	Columnas derivada de	Llave Foránea
RH FACTORES	FACT_USUARIO_INSERTO FACT_FECHA_ACTUALIZO FACT_USUARIO_ACTUALIZO		
RH PUESTOS	PUE_EMPR_ID 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	Q EMPRESAS.EMP_R ID	PUE_EMPR_FK
T LOG	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 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 CAJ_SUC_TSU_ID CAJ_SUC_ID CAJ_EMP_ID CAJ_FECHA CAJ_NUM_FACTURA_MOSTRADOR CAJ_MONTO CAJ_FECHA_INSERTO CAJ_USUARIO_INSERTO CAJ_FECHA_ACTUALIZO CAJ_USUARIO_ACTUALIZO	Q SUCURSALES.SUC_TSU_EMPR_ID Q SUCURSALES.SUC_TSU_ID Q SUCURSALES.SUC_ID RH EMPLEADOS.EMP_ID	CAJ_SUC_FK CAJ_PSU_FK CAJ_PSU_FK CAJ_EMP_FK

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

Nombre	Clave	Llave Foránea
V CLIENTES	CLI_SUC_ID	Q SUCURSALES.SUC_ID
	CLI_SUC_TSU_ID	Q SUCURSALES.SUC_TSU_ID
	CLI_SUC_TSU_EMPR_ID	Q SUCURSALES.SUC_TSU_EMPR_ID
	CLI_ID	
	CLI_EMP_ID	RH EMPLEADOS.EMP_ID
	CLI_TLC_ID	V TIPO CLIENTES.TLC_ID
	CLI_TLC_EMPR_ID	V TIPO CLIENTES.TLC_EMPR_ID
	CLI_NCL_ID	V TIPO CLIENTES.NCL_ID
	CLI_NCL_EMPR_ID	V TIPO CLIENTES.NCL_EMPR_ID
	CLI_POB_ID	V POBLACIONES.POB_ID
	CLI_POB_RUT_ID	V POBLACIONES.POB_RUT_ID
	CLI_POB_RUT_SUC_ID	V POBLACIONES.POB_RUT_SUC_ID
	CLI_POB_RUT_SUC_TSU_ID	V POBLACIONES.POB_RUT_SUC_TSU_ID
	CLI_POB_RUT_SUC_TSU_EMPR_ID	V POBLACIONES.POB_RUT_SUC_TSU_EMPR_ID
	CLI_FVI_ID	V FREC VISISTAS.FVI_ID
	CLI_FVI_EMPR_ID	V FREC VISISTAS.FVI_EMPR_ID
	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_CP1	
	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	Clave Primaria
V COMENTARIOS	COMM EMPR ID		
	COMM ID		
	COMM DESCRIPCIÓN		
	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	Q EMPRESAS.EMPR ID	DPPS EMPR FK
	DPPS ID		
	DPPS DESCRIPCIÓN		
	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.COBO ID	DCO COB FK
	DCO COB C ID	F COBROS.COBO CLI ID	DCO COB FK
	DCO COB C S ID	F COBROS.COBO CLI S ID	DCO COB FK
	DCO COB C S TSU ID	F COBROS.COBO CLI S TSU ID	DCO COB FK
	DCO COB C S TSU E ID	F COBROS.COBO CLI S TSU E ID	DCO COB FK
	DCO ID		
	DCO MONTO APLICADO		
	DCO FECHA Aplicación		
	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	Q ARTICULOS.ART ID	DFAC ART FK
	DFACT ART EMPR ID	Q 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_E MPR 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 los datos	Claves derivadas de	Clave Foránea	
V_DETALLE_FACTURAS	DFAC ID		
	DFAC INV SUC ID	Q INVENTARIOS.INV SUC ID	
	DFAC INV SUC TSU ID	Q INVENTARIOS.INV SUC TSU ID	
	DFAC_INV_SUC_TSU_EMPR_ID	Q INVENTARIOS.INV_SUC_TSU_EMPR_ID	
	DFAC INV ID	Q INVENTARIOS.INV ID	
	DFAC INV ART ID	Q INVENTARIOS.INV ART ID	
	DFAC INV ART EMPR ID	Q INVENTARIOS.INV ART EMPR ID	
	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_USUARIO_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_QTN ID	V_NOTAS_CREDITOS.NCR_QTN ID	
	DNC_NCR_QTN_EMPRID	V_NOTAS_CREDITOS.NCR_QTN_EMPR ID	
	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 SUC ID	V PREVENTAS.VEN SUC ID
		DPRE VEN SUC TSU ID	V PREVENTAS.VEN SUC TSU ID
DPRE VEN SUC TSU EMPR ID		V PREVENTAS.VEN SUC TSU EMPR ID	
DPRE ART ID		Q ARTICULOS.ART ID	
DPRE ART EMPR ID		Q ARTICULOS.ART EMPR ID	
DPRE VEN ID		V PREVENTAS.VEN ID	
DPRE VEN CLI ID		V PREVENTAS.VEN CLI ID	
DPRE VEN CLI SUC ID		V PREVENTAS.VEN_CLI_SUC ID	
DPRE VEN CLI SUC TSU ID		V PREVENTAS.VEN_CLI_SUC_TSU ID	
DPRE ID			
DPRE INV SUC ID		Q INVENTARIOS.INV SUC ID	
DPRE INV SUC TSU ID		Q INVENTARIOS.INV SUC TSU ID	
DPRE_INV_SUC_TSU_EMPR_ID		Q INVENTARIOS.INV_SUC_TSU_EMPR_ID	
DPRE INV ID		Q INVENTARIOS.INV ID	
DPRE INV ART ID		Q INVENTARIOS.INV ART ID	
DPRE INV ART EMPR ID		Q INVENTARIOS.INV ART EMPR ID	
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	Columnas	Columnas 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 FK
	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 ASIGNADO		
	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 COMPRORANTE			
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 Tabla	Columnas de Tabla	Columnas de Tabla 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 FCL_CLI_SUC_ID FCL_CLI_SUC_TSU_ID FCL_CLI_SUC_TSU_EMPR_ID FCL_FAM_ID FCL_FAM_LIN_ID FCL_FAM_LIN_EMPR_ID FCL_PORCENTAJE FCL_FECHA_INSERTO FCL_USUARIO_INSERTO FCL_FECHA_ACTUALIZO FCL_USUARIO_ACTUALIZO	V_CLIENTES_CLI_ID V_CLIENTES_CLI_SUC_ID V_CLIENTES_CLI_SUC_TSU_ID V_CLIENTES_CLI_SUC_TSU_EMPR_ID Q_FAMILIAS_FAM_ID Q_FAMILIAS_FAM_LIN_ID Q_FAMILIAS_FAM_LIN_EMPR_ID	FCL_CLI_FK FCL_CLI_FK FCL_CLI_FK FCL_CLI_FK FCL_FAM_FK FCL_FAM_FK FCL_FAM_FK
V_FREQ_VISITAS	FVI_EMPR_ID FVI_ID FVI_DESCRIPCION FVI_NOM_CORTO FVI_FECHA_INSERTO FVI_USUARIO_INSERTO FVI_FECHA_ACTUALIZO FVI_USUARIO_ACTUALIZO	Q_EMPRESAS_EMPR_ID	FVI_EMPR_FK
V_INVENTARIO_CLIENTES	VIC_CLI_ID VIC_CLI_SUC_ID VIC_CLI_SUC_TSU_ID VIC_CLI_SUC_TSU_EMPR_ID VIC_ART_ID VIC_ART_EMPR_ID VIC_CANTIDAD_ANTERIOR VIC_CANTIDAD_ACTUAL VIC_MAXIMO VIC_MINIMO VIC_ROTACION VIC_RECORDER VIC_IDEAL VIC_DIAS_MIN_REAL_FISICO VIC_ORJETIVO VIC_DIAS_VENTA_SEGURA VIC_FECHA_PINTADO VIC_FECHA_INSERTO VIC_USUARIO_INSERTO VIC_FECHA_ACTUALIZO VIC_USUARIO_ACTUALIZO VIC_FAC_CRECIMIENTO VIC_PROM_VENTA	V_CLIENTES_CLI_ID V_CLIENTES_CLI_SUC_ID V_CLIENTES_CLI_SUC_TSU_ID V_CLIENTES_CLI_SUC_TSU_EMPR_ID Q_ARTICULOS_ART_ID Q_ARTICULOS_ART_EMPR_ID	VIC_CLI_FK VIC_CLI_FK VIC_CLI_FK VIC_CLI_FK VIC_ART_FK VIC_ART_FK
V_NIVEL_CLIENTES	NCL_EMPR_ID NCL_ID NCL_DESCRIPCION NCL_NOMBRE_CORTO NCL_LIMITE_INFERIOR	Q_EMPRESAS_EMPR_ID	NCL_EMPR_FK

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

Nombre de Tabla	Columnas	Columnas derivadas 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_QTN_ID NCR_QTN_EMPR_ID NCR_CLI_ID NCR_CLI_SUC_ID NCR_CLI_SUC_TSU_ID NCR_CLI_SUC_TSU_EMPR_ID 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	Q TIPO_NOTAS_CREDITOS.QTN_ID Q TIPO_NOTAS_CREDITOS.QTN_EMPR_ID V CLIENTES.CLIENT_ID V CLIENTES.CLIENT_SUC_ID V CLIENTES.CLIENT_SUC_TSU_ID V CLIENTES.CLIENT_SUC_TSU_EMPR_ID	NCR_QTN_FK NCR_QTN_FK NCR_CLI_FK NCR_CLI_FK NCR_CLI_FK NCR_CLI_FK
V POBLACIONES	POB_RUT_ID POB_RUT_SUC_ID POB_RUT_SUC_TSU_ID POB_RUT_SUC_TSU_EMPR_ID POB_ID POB_NOMBRE POB_FECHA_INSERTO POB_USUARIO_INSERTO POB_FECHA_ACTUALIZO POB_USUARIO_ACTUALIZO	V_RUTAS.RUT_ID V_RUTAS.RUT_SUC_ID V_RUTAS.RUT_SUC_TSU_ID V_RUTAS.RUT_SUC_TSU_EMPR_ID	POB_RUT_FK POB_RUT_FK POB_RUT_FK POB_RUT_FK
V PREVENTAS	VEN_CLI_ID VEN_CLI_SUC_ID VEN_CLI_SUC_TSU_ID VEN_CLI_SUC_TSU_EMPR_ID VEN_SUC_ID VEN_SUC_TSU_ID VEN_SUC_TSU_EMPR_ID VEN_ID VEN_EMP_ID 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	V_CLIENTES.CLIENT_ID V_CLIENTES.CLIENT_SUC_ID V_CLIENTES.CLIENT_SUC_TSU_ID V_CLIENTES.CLIENT_SUC_TSU_EMPR_ID Q CURSALES.SUC_ID Q CURSALES.SUC_TSU_ID Q CURSALES.SUC_TSU_EMPR_ID RH_EMPLEADOS.EMP_ID	VEN_CLI_FK VEN_CLI_FK VEN_CLI_FK VEN_CLI_FK VEN_SUC_FK VEN_SUC_FK VEN_SUC_FK VEN_SUC_FK VEN_EMP_FK

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

Nombre de la Tabla	Columnas	Columnas derivadas 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	Q SUCURSALES.SUC TSU EMPR ID	
	REM SUC TSU ID	Q SUCURSALES.SUC TSU ID	REM SUC FK
	REM SUC ID	Q SUCURSALES.SUC ID	REM SUC FK
	REM MOD ID	Q MODELOS.MOD ID	REM SUC FK
	REM MOD FAM ID	Q MODELOS.MOD FAM ID	REM MOD FK
	REM MOD FAM LIN ID	Q MODELOS.MOD FAM LIN ID	REM MOD FK
	REM MOD FAM LIN EMPR ID	Q MODELOS.MOD FAM LIN EMPR ID	REM MOD FK
	REM ART ID	Q ARTICULOS.ART ID	REM MOD FK
	REM ART EMPR ID	Q ARTICULOS.ART EMPR ID	REM ART FK
	REM ID		REM ART FK
	REM NOMBRE 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	Q SUCURSALES.SUC ID	
	RUT SUC TSU ID	Q SUCURSALES.SUC TSU ID	RUT SUC FK
	RUT SUC TSU EMPR ID	Q SUCURSALES.SUC TSU EMPR ID	RUT SUC FK
	RUT EMP ID	RH EMPLEADOS.EMP ID	RUT SUC FK
	RUT ID		RUT EMP FK
	RUT DESCRIPCION		
	RUT NOMBRE CORTO		
	RUT DIAS VISITA		
	RUT FECHA INSERTO		
	RUT USUARIO INSERTO		
	RUT FECHA ACTUALIZO		
RUT_USUARIO_ACTUALIZO			
V TIPO CLIENTES	TCL EMPR ID	Q EMPRESAS.EMPR ID	
	TCL ID		TCL EMPR FK
	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 resumen 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 como 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 los usuarios transfieran sus conocimientos y experiencia, las metáforas vuelven más fáciles 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 recuerdan 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 dar lugar 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 de 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 a 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.

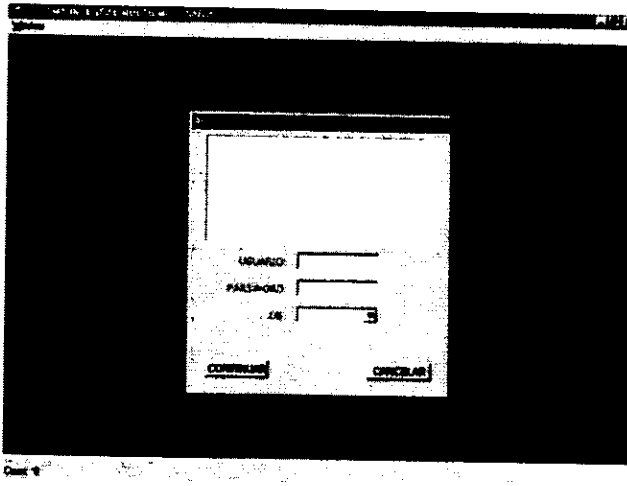


Fig. 5.1.1 Caja de dialogo para la identificación del usuario

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 del sistema.

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.

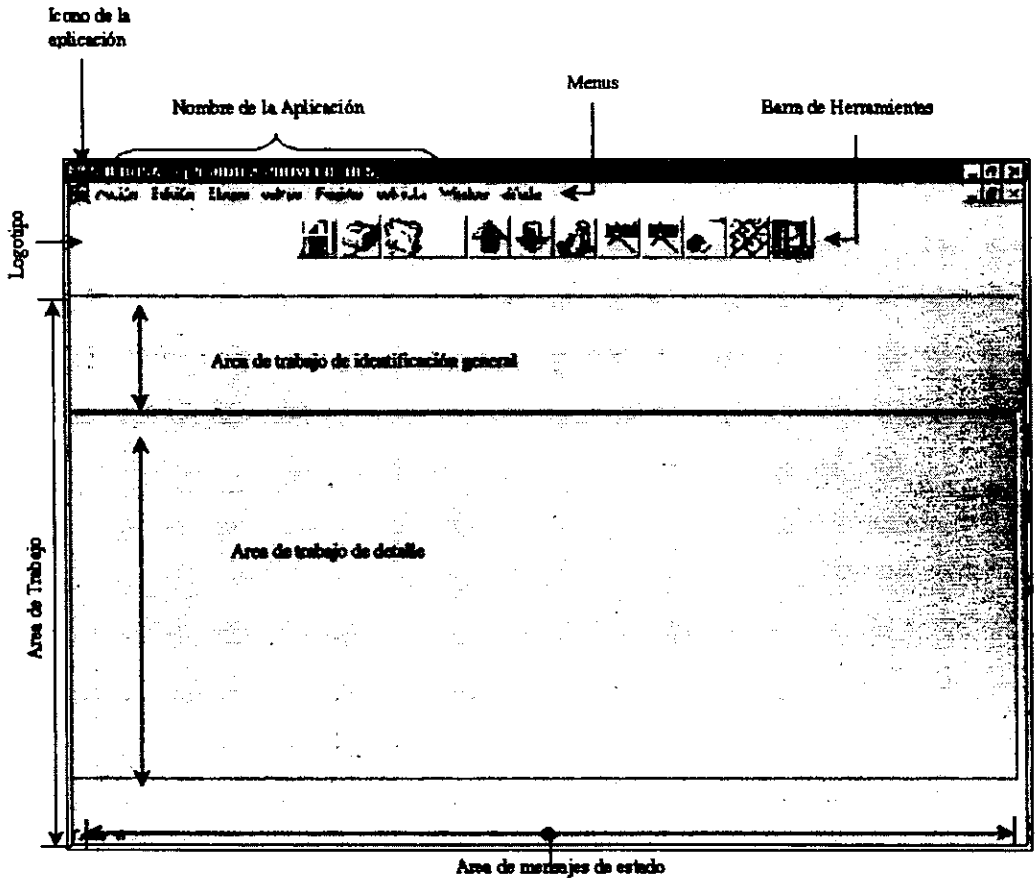


Fig. 5.1.2. Descripción gráfica de una pantalla estándar.

- **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 variara 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 se considere 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 detalla 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 éste catálogo la empresa podrá capturar el nombre de sus departamentos. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- Puestos: En éste 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 empleados. Permite consultas, altas bajas y cambios.
- Factores: En éste catálogo se capturarán los factores para el cálculo de comisiones de los empleados. Permite consultas, altas bajas y cambios.
- Clasificación de Asesores: En éste 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 shows a software application window with a title bar. Below the title bar is a menu bar with options: Archivo, Edición, Formato, Datos, Herramientas, Ventana, Ayuda. The main area contains a form with the following fields:

- CUYR: []
- DEPARTAMENTO: []
- A. PERSONA: []
- SEXO: []
- EDAD: []
- ESTADO: []
- CIUDAD: []
- CALLE: []
- NUM. [] CP: [] ESTAD. []
- TEL. DOM. []
- TEL. CEL. []
- TEL. FAX []
- TEL. OTRO []
- TEL. OTRO []

Below the form is a table with the following columns: LAB, TIPO, MONED, EMPLEADO, DESCRIPCION.

LAB	TIPO	MONED	EMPLEADO	DESCRIPCION

Fig. 3.5.1 Catálogos Empleados.

3.5.2 VENTAS

MENÚ DE VENTAS

El menú de Ventas consta de las siguientes opciones:

Catálogos:

- **Rutas:** En éste catálogo se darán de alta las rutas asignadas a cada asesor de ventas. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- **Poblaciones:** En éste 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 éste 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 éste catálogo se darán de alta los tipos de notas de crédito para los clientes. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- **Tipo de pago:** En éste 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 éste catálogo se podrá dar de alta los objetivos de cada cliente por producto. Permite consultas, altas, bajas y cambios.

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

3.5.3 INVENTARIOS

MENÚ DE INVENTARIOS

El menú de Inventarios consta de las siguientes opciones:

Catálogos:

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

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 ah hecho el pedido a proveedor se registrara la entrada por compra en ésta 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 ésta 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 cambio de producto deberá entrar un producto y salir otro del mismo precio. Se 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

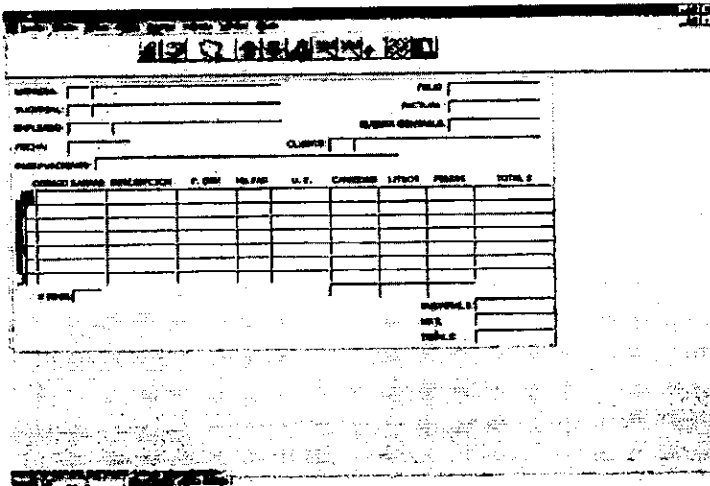


Fig. 3.5.4.1 Menú de Transacciones del Subsistemas de Inventarios.

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

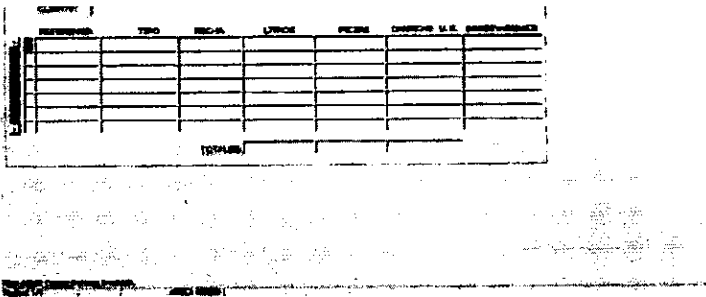


Fig. 3.5.4.2 Menú de Explotaciones del Subsistemas de Inventarios.

Reportes:

- Inventario Físico al día.
- Inventario.
- Inventario Matriz.
- Salidas del Almacén
- Entradas al Almacén
- Productos
- Movimientos
- Lista de Precios
- Lista de Costos
- Kardex

Como muestra de un reporte del módulo de Inventarios se presenta el reporte de inventario en la Fig. 3.5.4.3

LASA GRIMALVA, S.A. DE C.V.

INVENTARIO POR SUCURSAL, AL DIA: 05-SEP-2001 10:00:02 AM 12/22 PM

Reporte: AMP
Sucursal: 001

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	EXISTENTE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
001
002
003
004
005
006
007
008
009
010
011
012
013
014
015
016
017
018
019
020
021
022
023
024
025
026
027
028
029
030
031
032
033
034
035
036
037
038
039
040
041
042
043
044
045
046
047
048
049
050
051
052
053
054
055
056
057
058
059
060
061
062
063
064
065
066
067
068
069
070
071
072
073
074
075
076
077
078
079
080
081
082
083
084
085
086
087
088
089
090
091
092
093
094
095
096
097
098
099
100

Fig. 3.5.4.3 Reporte de Inventarios.

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 éste 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

The screenshot shows a software window titled "ALISTADO DE SUCURSALES". It contains a form with several input fields and a table below it. The form fields include:

- EMPRESA: []
- TIPO DE SUCURSAL: []
- RAZÓN SOCIAL: []
- PAÍS: []
- CIUDAD: []
- ESTADO: []
- CIÓDULO: []
- SECTOR: []
- INDICADOR: []
- TIPO DE SUCURSAL: []
- SECTOR: []
- INDICADOR: []

Below the form is a table with the following columns:

INDICADOR	TIPO DE SUCURSAL	RAZÓN SOCIAL	CIUDAD	ESTADO

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 fuerza el fallo del software de muchas formas y verificar que la recuperación se lleva 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 coste 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 y aprobados 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 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 a 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, pero 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 cuando y en donde.
 - 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 el 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 todos los involucrados del sistema y procesos, dependiendo de la magnitud del 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 su 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.

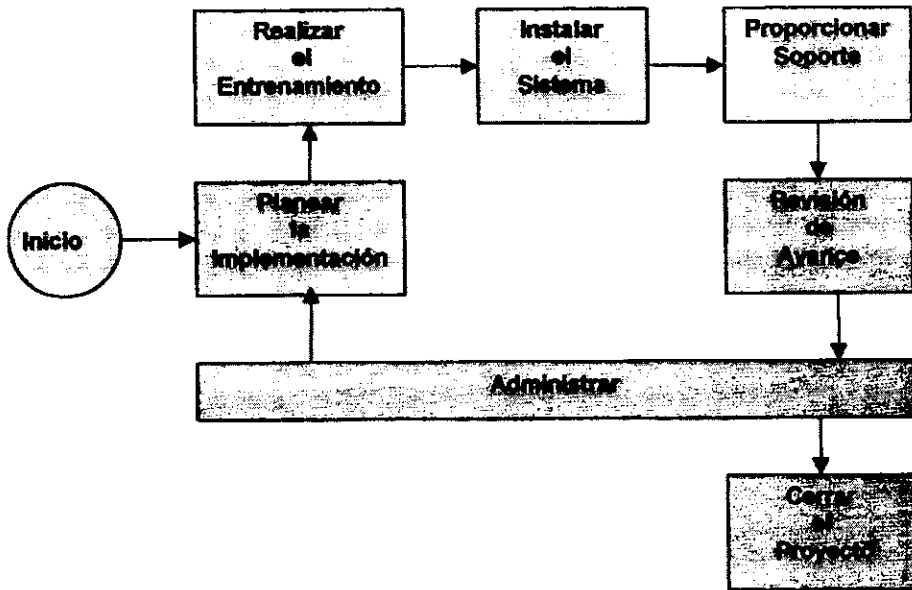


Fig. 4.1 Esta imagen muestra las fases de implementación del SIM.

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.

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 quien 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.

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.

Obviamente, 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 convertirse 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 de negocio plasmadas en los procesos del sistema garantiza 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 implemento formas de reportes manuales y automáticos.

La información que ingrese a la base de datos es validada en su sintaxis, 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.

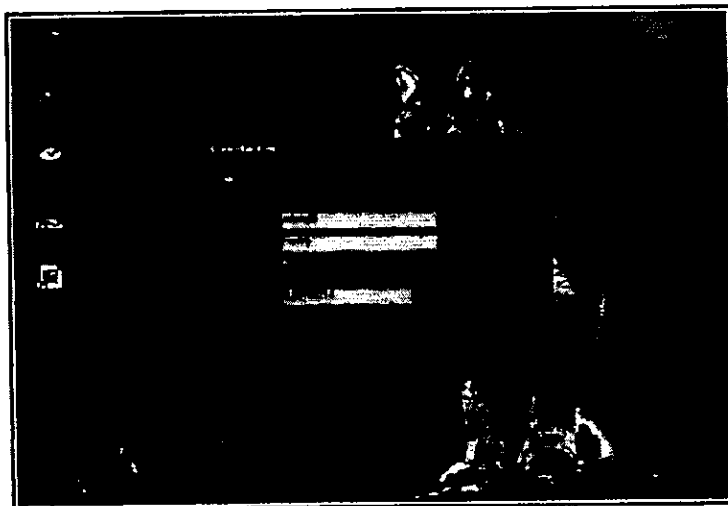


Fig. A.1. en esta pantalla se muestra como se inicia la conexión telefónica.

- 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.

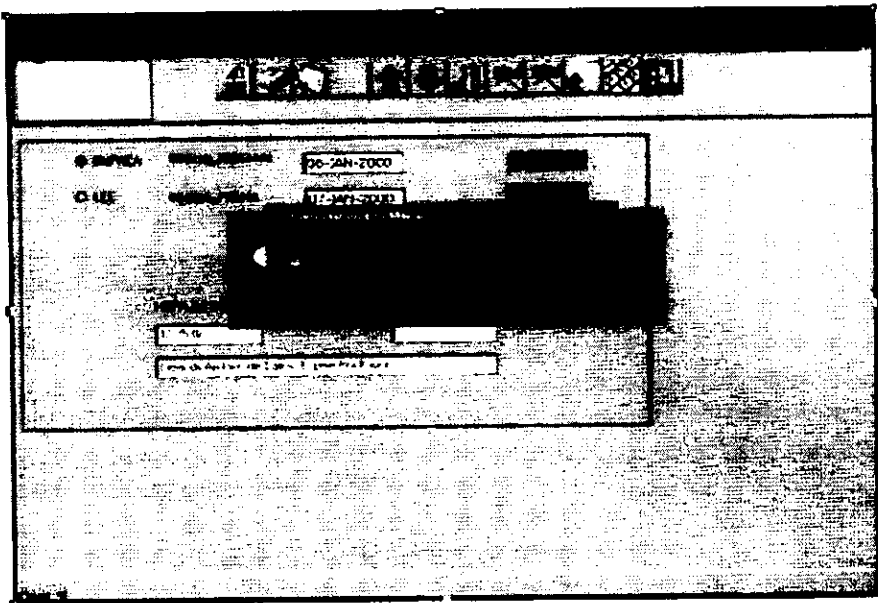


Fig. A.2 en esta pantalla se muestra la forma en que avisa que se esta realizando la conexión.

➤ Si el teléfono al que se esta 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

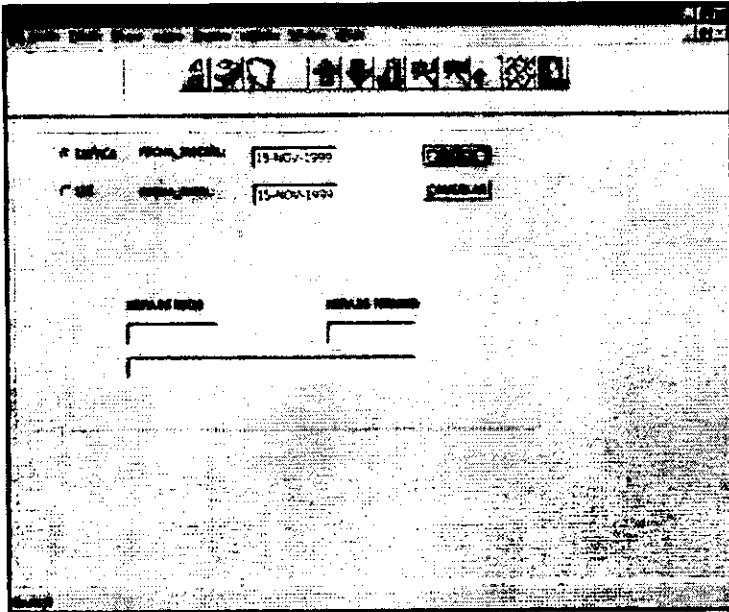


Fig. B.2 La siguiente pantalla muestra como seria una petición de empaquetamiento de la información.

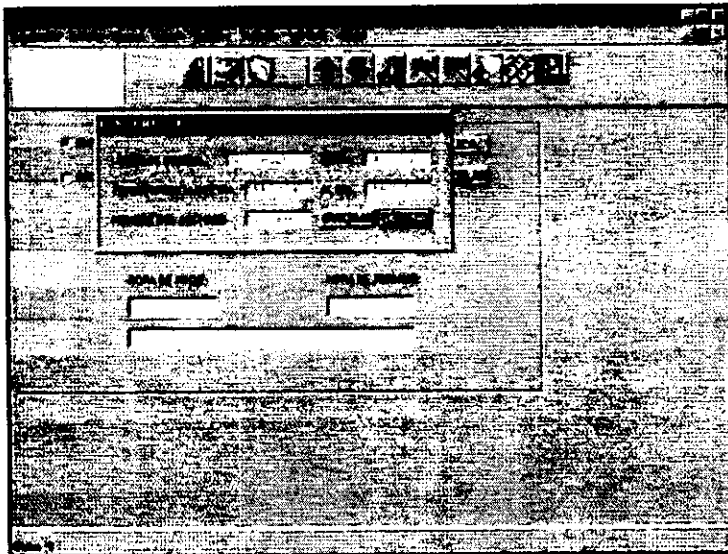


Fig. B.3 en esta pantalla se muestra la ventana de confirmación para poder comenzar con el proceso de empaque.

LEE

Este es el nombre que recibe el proceso de extraer de un archivo nueva información o información modificada hasta un día anterior al día en que se llevo 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.

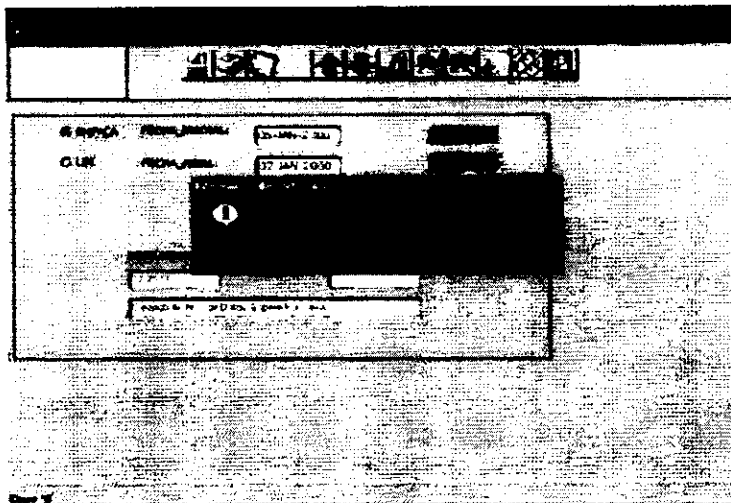


Fig. B.4 en esta pantalla se muestra como se realiza el procedimiento de lectura de un archivo ya empacado

Nota: Siempre que se ejecuta el proceso de lectura se crea 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 ddmmmyyy.log y estará ubicado en el subdirectorio de Trf_bak\entrada*nombre de la sucursal*. El archivo siempre se creara y deberá tener un tamaño de 0 Kb cuando el proceso concluya sin errores.

APÉNDICE 'C'

DIAGRAMA GENERAL

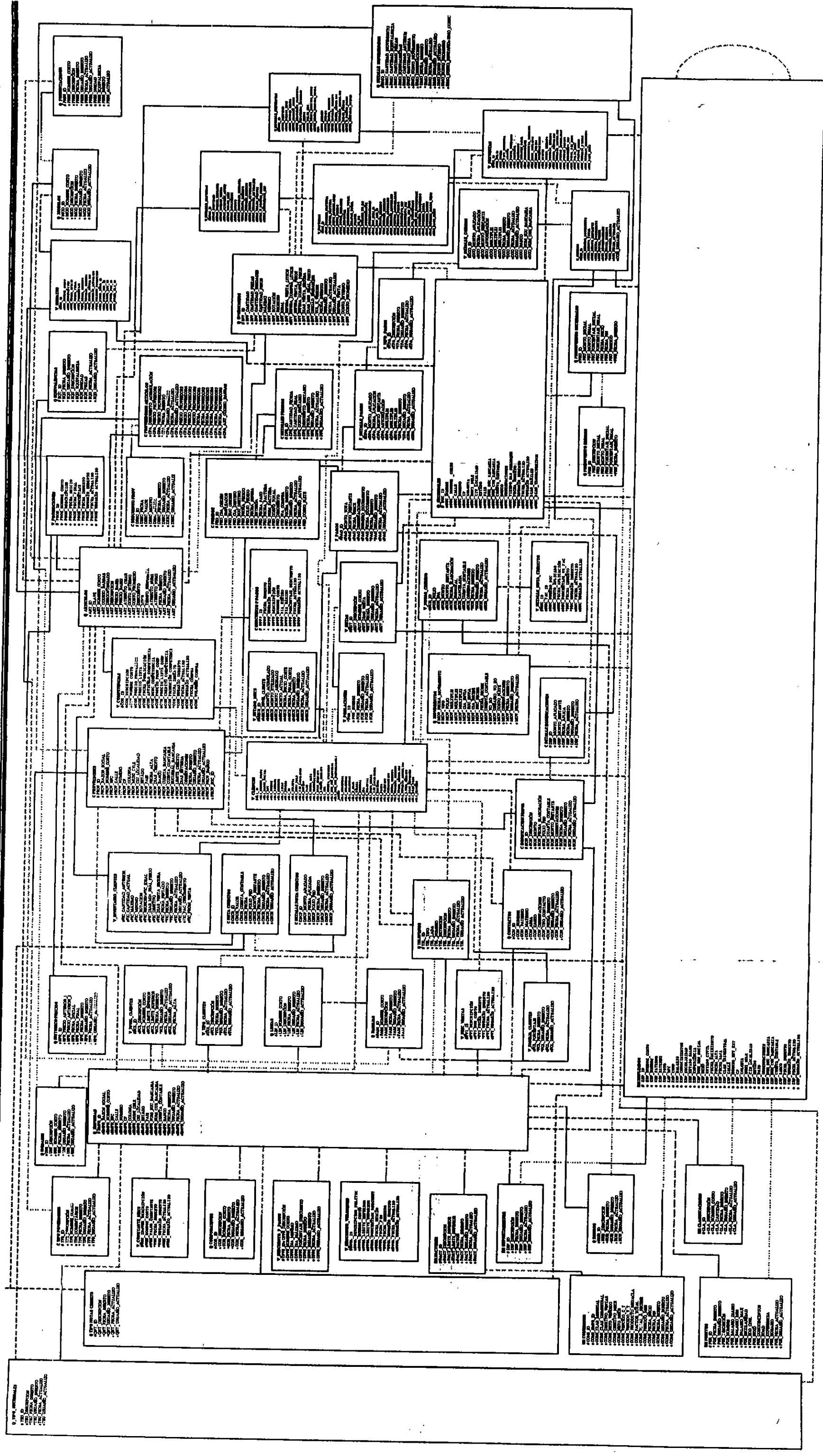


Fig. C.1. Diagrama General de Entidad Relación

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFIA

[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, Ney 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.