



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ARAGÓN

SISTEMA INTEGRAL MULTIEMPRESARIAL SIM

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE INGENIERO EN COMPUTACIÓN

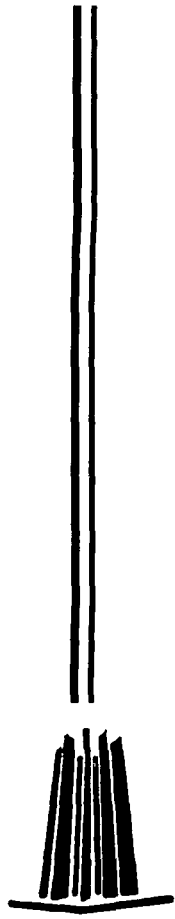
P R E S E N T A: PINEDO NAVIDAD MA. ELENA

ASESOR: FIS. RAYMUNDO HUGO RANGEL GUTIÉRREZ

MÉXICO

2002

TESIS CON FALLA DE ORIGEN





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A MIS PADRES

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

A MIS HERMANOS Y RAFA

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

A MI ASESOR

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

A MIS AMIGOS

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

ÍNDICE

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

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

CAPÍTULO II. ANÁLISIS

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

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

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I.

1.1 INTRODUCCIÓN.

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

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

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

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

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

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

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

1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y SU AMBIENTE.

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

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

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

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

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

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

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

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

1.3 OBJETIVO GENERAL

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

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

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

1.5 ALCANCES

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

1.6 LIMITACIONES

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

1.7 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Requerimientos Mínimos.

En equipos (PC) clientes o del usuario:

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

En el servidor de aplicaciones:

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

Requerimientos Ideales

En equipos (PC) clientes o del usuario:

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

1.8 ARQUITECTURA DE DESARROLLO

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

El sistema SIM será desarrollado bajo las siguientes características principales:

Tipo de Arquitectura:

Cliente – Servidor

Sistema Operativo:

Servidor: Windows NT
Cliente: Windows 95 o superior

Base de Datos:

Base de Datos Relacional: Oracle RDBMS 7.0.0

Herramientas de Desarrollo:

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

Red de Comunicación:

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

1.9 MODELO DE DATOS

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

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

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

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

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

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

Tabla 1.9.1 Contenido de los diferentes subsistemas.

ANÁLISIS
CAPÍTULO II.

2.1 INTRODUCCIÓN

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

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

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

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

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

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

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

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

Comunicación del Usuario

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

Definición del Alcance

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

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

Estándares de Diagramación

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

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

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

- ✓ Grado

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

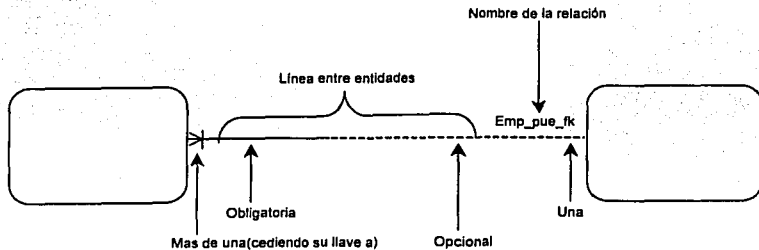


Fig. 2.1.1. Estándar de Diagramación para una *entidad-relación*.

2.2 SUBSISTEMA DE RECURSOS HUMANOS

2.2.1 Necesidades

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

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

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

2.2.2 Requerimientos del Usuario

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

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

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

2.2.3 Estructura Entidad-Relación

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

Estructura de Entidades

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

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

Tabla 2.2.3 Entidades del subsistema de Recursos Humanos.

Estructura por Entidades

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

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

Tabla 2.2.3.1 Estructura de la tabla rh_clasificaciones.

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

Tabla 2.2.3.2 Estructura de la tabla rh_comisiones.

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

Tabla 2.2.3.2 Estructura de la tabla rh_comisiones (continuación).

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

Tabla 2.2.3.3 Estructura de la tabla rh_departamentos.

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

Tabla 2.2.3.4 Estructura de la tabla rh_factores.

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

Tabla 2.2.3.5 Estructura de la tabla rh_empleados.

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

Tabla 2.2.3.5 Estructura de la tabla rh_empleados (continuación).

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

Tabla 2.2.3.6 Estructura de la tabla rh_puestos.

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

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

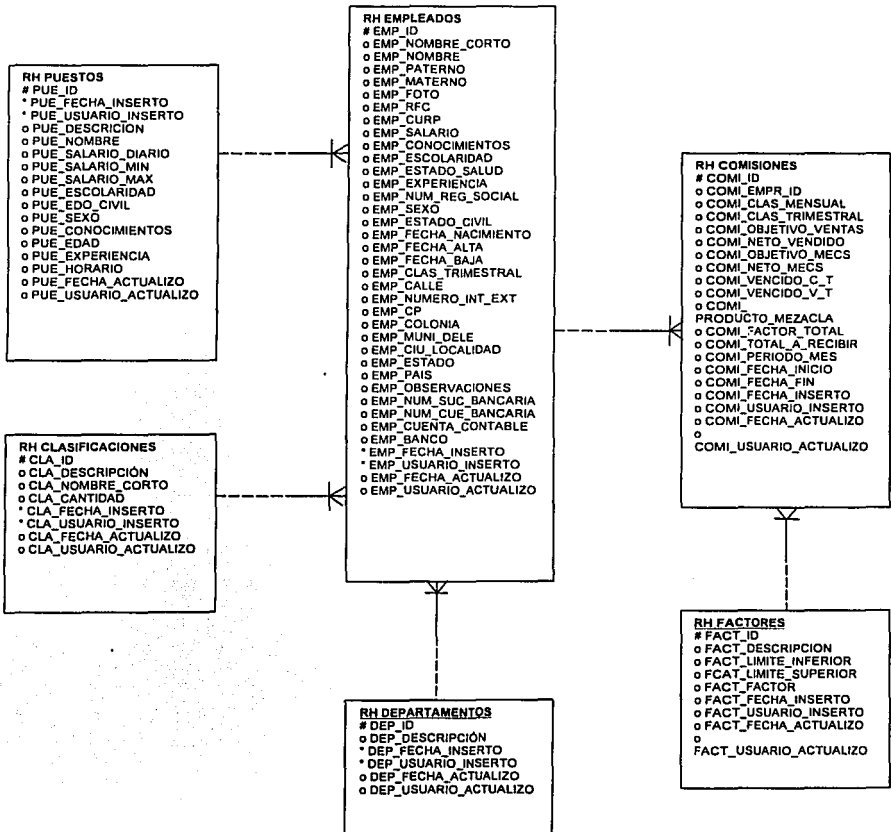


Fig. 2.3.3.1 Diagrama Entidad-Relación del Subsistema de Recursos Humanos

2.3 SUBSISTEMA DE COMPRAS

2.3.1 Necesidades

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

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

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

2.3.2 Requerimientos del Usuario

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

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

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

2.3.3 Estructura Entidad-Relación

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

Estructura de Entidades

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

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

Tabla 2.3.3 Entidades del subsistema de Compras.

Estructura por Entidades

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

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

Tabla 2.3.3.1 Estructura de la tabla c_detalle_bonificaciones

| Entidad: C_TIPO_BONIFICACIONES | | | | | |
|--------------------------------|------|----------|----------|-----------|--|
| Columnas | Opt. | Formato | Longitud | Decimales | |
| TBON ID | N | Varchar2 | 3 | | |
| TBON DESCRIPCION | Y | Varchar2 | 30 | | |
| TBON FECHA_INSERTO | N | Date | | | |
| TBON USUARIO_INSERTO | N | Varchar2 | 30 | | |
| TBON FECHA_ACTUALIZO | Y | Date | | | |
| TBON USUARIO_ACTUALIZO | Y | Varchar2 | 30 | | |

Tabla 2.3.3.2 Estructura de la tabla e_tipo_bonificaciones

| Entidad: C_BONIFICACION_PROVS | | | | | |
|-------------------------------|------|----------|----------|-----------|---|
| Columnas | Opt. | Formato | Longitud | Decimales | |
| BOI ID | N | Varchar2 | 5 | | |
| BOI DESCRIPCION | Y | Varchar2 | 100 | | |
| BOI MONTO | Y | Number | 13 | | 6 |
| BOI FECHA_ELABORACION | Y | Date | | | |
| BOI FOLIO PED | Y | Varchar2 | 15 | | |
| BOI CUENTA CONTABLE | Y | Varchar2 | 20 | | |
| BOI MONTO RESTANTE | Y | Number | 13 | | 6 |
| BOI OBSERVACIONES | Y | Varchar2 | 25 | | |
| BOI FECHA_INSERTO | N | Date | | | |
| BOI USUARIO_INSERTO | N | Varchar2 | 30 | | |
| BOI FECHA_ACTUALIZO | Y | Date | | | |
| BOI USUARIO_ACTUALIZO | Y | Varchar2 | 30 | | |

Tabla 2.3.3.3 Estructura de la tabla e_bonificación_provs

| Entidad: C_DESCUENTO_P_PAGOS | | | | | |
|------------------------------|------|----------|----------|-----------|---|
| Columnas | Opt. | Formato | Longitud | Decimales | |
| DPPP ID | N | Varchar2 | 3 | | |
| DPPP FECHA_INSERTO | N | Date | | | |
| DPPP USUARIO_INSERTO | N | Varchar2 | 30 | | |
| DPPP DESCRIPCION | Y | Varchar2 | 30 | | |
| DPPP NOMBRE CORTO | Y | Varchar2 | 15 | | |
| DPPP DIA MINIMO | Y | Number | 3 | | 0 |
| DPPP DIA MAXIMO | Y | Number | 3 | | 0 |
| DPPP PORCENTAJE_DESCUENTO | Y | Number | 6 | | 2 |
| DPPP FECHA_ACTUALIZO | Y | Date | | | |
| DPPP USUARIO_ACTUALIZO | Y | Varchar2 | 30 | | |

Tabla 2.3.3.4 Estructura de la tabla e_descuento_p_pagos

| Entidad: C_TIPO_PROVEEDORES | | | | | |
|-----------------------------|------|----------|----------|-----------|--|
| Columnas | Opt. | Formato | Longitud | Decimales | |
| TPR ID | N | Varchar2 | 3 | | |
| TPR DESCRIPCION | Y | Varchar2 | 30 | | |
| TPR NOMBRE CORTO | Y | Varchar2 | 15 | | |
| TPR COMENTARIOS | Y | Varchar2 | 45 | | |
| TPR FECHA_INSERTO | N | Date | | | |
| TPR USUARIO_INSERTO | N | Varchar2 | 30 | | |
| TPR FECHA_ACTUALIZO | Y | Date | | | |
| TPR USUARIO_ACTUALIZO | Y | Varchar2 | 30 | | |

Tabla 2.3.3.5 Estructura de la tabla e_tipo_proveedores

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

Tabla 2.3.3.6 Estructura de la tabla e_proveedores

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

Tabla 2.3.3.6 Estructura de la tabla c_proveedores (continuación).

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

Tabla 2.3.3.7 Estructura de la tabla c_notas_credito

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

Tabla 2.3.3.8 Estructura de la tabla c_proveedores_articulos

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

Tabla 2.3.3.8 Estructura de la tabla c_proveedores_articulos(continuación)

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

Tabla 2.3.3.9 Estructura de la tabla c_pedidos

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

Tabla 2.3.3.10 Estructura de la tabla e_detalle_notas_creditos

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

Tabla 2.3.3.11 Estructura de la tabla e_descuento_provs

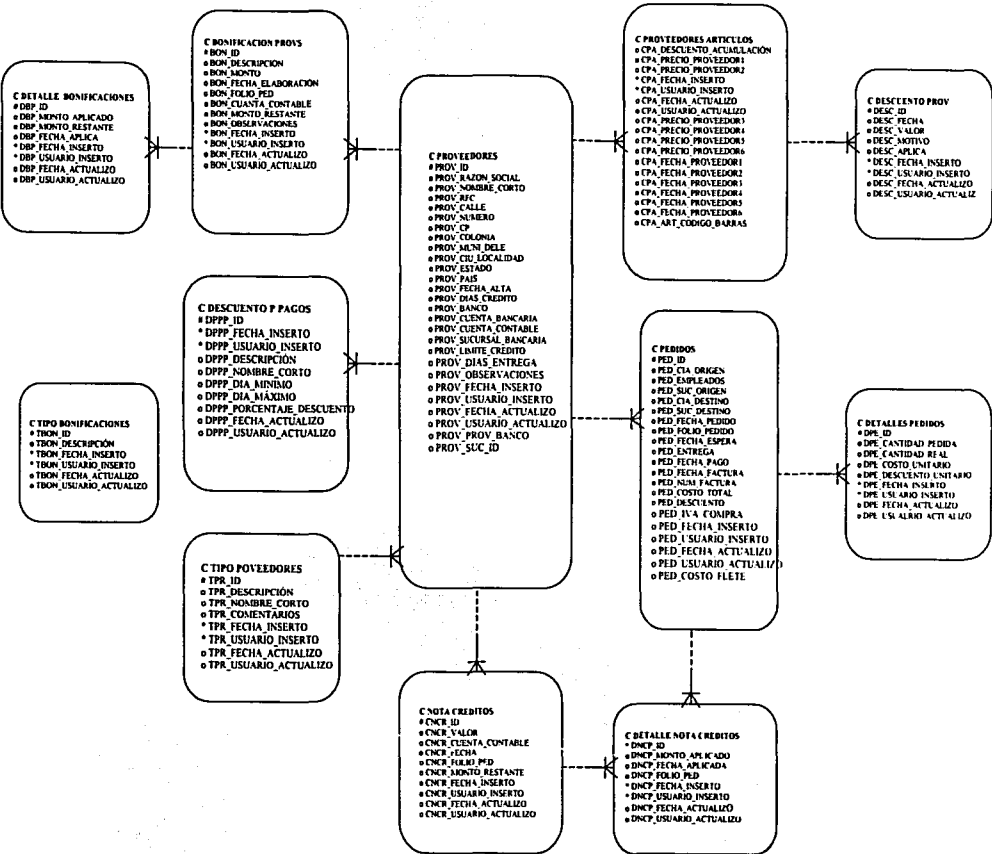
| Entidad: C DETALLE PEDIDOS | | | | |
|----------------------------|------|----------|----------|-----------|
| Columnas | Opt. | Formato | Longitud | Decimales |
| DPE ID | N | Varchar2 | 4 | |
| DPE CANTIDAD PEDIDA | Y | Number | 10 | 0 |
| DPE CANTIDAD REAL | Y | Number | 10 | 0 |
| DPE COSTO UNITARIO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

Tabla 2.3.3.12 Estructura de la tabla c_detalle_pedidos

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

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

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



2.4 SUBSISTEMA DE VENTAS

2.4.1 Necesidades

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

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

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

2.4.2 Requerimientos del Usuario

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

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

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

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

2.4.3 Estructura Entidad-Relación

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

Estructura de Entidades

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

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

Tabla 2.4.3 Entidades del subsistema de Ventas.

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

Tabla 2.4.3 Entidades del subsistema de Ventas (continuación).

Estructura por Entidades

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

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

Tabla 2.4.3.1 Estructura de la tabla v_descuento_p_pagos

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

Tabla 2.4.3.2 Estructura de la tabla v_remates

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

Tabla 2.4.3.2 Estructura de la tabla v_remates (continuación).

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

Tabla 2.4.3.3 Estructura de la tabla v_rutas

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

Tabla 2.4.3.4 Estructura de la tabla v_free_visitas

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

Tabla 2.4.3.5 Estructura de la tabla v_nivel_clientes

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

Tabla 2.4.3.6 Estructura de la tabla v_tipo_clientes

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

Tabla 2.4.3.7 Estructura de la tabla v_poblaciones

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

Tabla 2.4.3.7 Estructura de la tabla v_poblaciones (continuación).

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

Tabla 2.4.3.8 Estructura de la tabla v_notas_credito

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

Tabla 2.4.3.9 Estructura de la tabla v_detalle_notas_creditos

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

Tabla 2.4.3.10 Estructura de la tabla v_clientes

| Entidad: V_CLIENTES | | | | | |
|-----------------------|------|----------|----------|-----------|--|
| Columnas | Opt. | Formato | Longitud | Decimales | |
| CLI IVA | Y | Number | 6 | 3 | |
| CLI CUENTA CONTABLE | Y | Varchar2 | 20 | | |
| CLI NUM_SUC_BANCARIA | Y | Varchar2 | 5 | | |
| CLI NUM_CUE_BANCARIA | Y | Varchar2 | 30 | | |
| CLI BANCO | Y | Varchar2 | 30 | | |
| CLI ATRIBUTO1 | Y | Varchar2 | 25 | | |
| CLI ATRIBUTO2 | Y | Varchar2 | 25 | | |
| CLI ATRIBUTO3 | Y | Varchar2 | 25 | | |
| CLI E_MAIL | Y | Varchar2 | 25 | | |
| CLI CALLE1 | Y | Varchar2 | 30 | | |
| CLI NUMERO1 | Y | Varchar2 | 10 | | |
| CLI CP1 | Y | Varchar2 | 6 | | |
| CLI COLONIA1 | Y | Varchar2 | 60 | | |
| CLI MINI_DELE1 | Y | Varchar2 | 30 | | |
| CLI CIU_LOCALIDAD1 | Y | Varchar2 | 30 | | |
| CLI ESTADO1 | Y | Varchar2 | 30 | | |
| CLI PAIS1 | Y | Varchar2 | 30 | | |
| CLI OBJETIVO | Y | Varchar2 | 30 | | |
| CLI CONSECUTIVO | N | Varchar2 | 4 | | |
| CLI FECHA_INSERTO | N | Date | | | |
| CLI USUARIO_INSERTO | N | Varchar2 | 30 | | |
| CLI FECHA_ACTUALIZO | Y | Date | | | |
| CLI USUARIO_ACTUALIZO | Y | Varchar2 | 30 | | |
| CLI LINEA_CREDITO | Y | Number | 13 | 2 | |
| CLI DIAS_REVISION | Y | Varchar2 | 10 | | |
| CLI DIAS_PAGO | Y | Varchar2 | 10 | | |
| CLI BLOQUEO | Y | Varchar2 | 1 | | |

Tabla 2.4.3.10 Estructura de la tabla v_clientes (continuación).

| Entidad: V_FAMILIA_CLIENTES | | | | | |
|-----------------------------|------|----------|----------|-----------|--|
| Columnas | Opt. | Formato | Longitud | Decimales | |
| FCL PORCENTAJE | Y | Number | 6 | 3 | |
| FCL FECHA_INSERTO | N | Date | | | |
| FCL USUARIO_INSERTO | N | Varchar2 | 30 | | |
| FCL FECHA_ACTUALIZO | Y | Date | | | |
| FCL USUARIO_ACTUALIZO | Y | Varchar2 | 30 | | |

Tabla 2.4.3.11 Estructura de la tabla v_familia_clientes

| Entidad: V_ESTADO_MECS | | | | | |
|-------------------------|------|----------|----------|-----------|--|
| Columnas | Opt. | Formato | Longitud | Decimales | |
| MECS_ID | N | Varchar2 | 3 | | |
| MECS_NIVEL_CLIENTE | Y | Varchar2 | 3 | | |
| MECS_MONTO_ACUMULADO | Y | Number | 13 | 6 | |
| MECS_MONTO_UTILIZADO | Y | Number | 13 | 6 | |
| MECS_MONTO_ASIGNADO | Y | Number | 13 | 6 | |
| MECS_MONTO_ACTUAL | Y | Number | 13 | 6 | |
| MECS_FECHA_INICIO_CORTE | Y | Date | | | |
| MECS_FECHA_FINAL_CORTE | Y | Date | | | |
| MECS_FECHA_INSERTO | N | Date | | | |
| MECS_USUARIO_INSERTO | N | Varchar2 | 30 | | |
| MECS_FECHA_ACTUALIZO | Y | Date | | | |
| MECS_USUARIO_ACTUALIZO | Y | Varchar2 | 30 | | |

Tabla 2.4.3.12 Estructura de la tabla v_estado_mecs

| Entidad: V_PREVENTAS | | | | | |
|----------------------|------|----------|----------|-----------|--|
| Columnas | Opt. | Formato | Longitud | Decimales | |
| VEN_ID | N | Varchar2 | 10 | | |
| VEN_FOLIO | Y | Varchar2 | 15 | | |
| VEN_FECHA | Y | Date | | | |

Tabla 2.4.3.13 Estructura de la tabla v_preventas

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

Tabla 2.4.3.13 Estructura de la tabla v_preventas (continuación).

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

Tabla 2.4.3.14 Estructura de la tabla v_inventario_clientes

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

Tabla 2.4.3.15 Estructura de la tabla v_detalle_preventas

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

Tabla 2.4.3.15 Estructura de la tabla v_detalle_preventas (continuación).

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

Tabla 2.4.3.16 Estructura de la tabla v_facturas.

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

Tabla 2.4.3.17 Estructura de la tabla v_detalle_facturas.

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

Tabla 2.4.3.17 Estructura de la tabla v_detalle_facturas (continuación).

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

Tabla 2.4.3.18 Estructura de la tabla v_comentarios

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

Tabla 2.4.3.19 Estructura de la tabla v_detalle_cobros

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

Tabla 2.3.3.13 Estructura de la tabla f_pagos

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

Tabla 2.3.3.13 Estructura de la tabla f_pagos (continuación).

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

Tabla 2.3.3.14 Estructura de la tabla f_detalle_pagos

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

Tabla 2.3.3.15 Estructura de la tabla f_tipo_pagos

| Entidad: F_COBROS | | | | |
|-----------------------|------|----------|----------|-----------|
| Columnas | Opt. | Formato | Longitud | Decimales |
| COB ID | N | Varchar2 | 3 | |
| COB NUMERO DOCUMENTO | Y | Vnchar2 | 15 | |
| COB MONTO TOTAL | Y | Number | 12 | 2 |
| COB MONTO RESTANTE | Y | Number | 12 | 2 |
| COB FECHA DOCUMENTO | Y | Date | | |
| COB FECHA 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

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2.5 SUBSISTEMA DE INVENTARIOS

2.5.1 Necesidades

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

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

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

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

2.5.2 Requerimientos del Usuario

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

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

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

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

2.5.3 Estructura Entidad-Relación

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

Estructura de Entidades

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

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

Tabla 2.5.3 Entidades del subsistema de Inventarios.

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

Tabla 2.5.3 Entidades del subsistema de Inventarios (continuación).

Estructura por Entidades

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

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

Tabla 2.5.3.1 Estructura de la tabla q_articulos

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

Tabla 2.5.3.2 Estructura de la tabla q_paises

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

Tabla 2.5.3.3 Estructura de la tabla q_ciudades

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

Tabla 2.5.3.4 Estructura de la tabla q_estados

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

Tabla 2.5.3.5 Estructura de la tabla q_municipios

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

Tabla 2.5.3.6 Estructura de la tabla q_codigos

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

Tabla 2.5.3.7 Estructura de la tabla q_contactos

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

Tabla 2.5.3.7 Estructura de la tabla q_contactos (continuación).

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

Tabla 2.5.3.8 Estructura de la tabla q_corporativos

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

Tabla 2.5.3.9 Estructura de la tabla q_detalle_movimientos

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

Tabla 2.5.3.10 Estructura de la tabla q_equivalencias

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

Tabla 2.5.3.11 Estructura de la tabla q_familias

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

Tabla 2.5.3.11 Estructura de la tabla q_familias (continuación).

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

Tabla 2.5.3.12 Estructura de la tabla q_historico_precios

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

Tabla 2.5.3.13 Estructura de la tabla q_horarios

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

Tabla 2.5.3.14 Estructura de la tabla q_inventarios

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

Tabla 2.5.3.15 Estructura de la tabla q_lineas

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

Tabla 2.5.3.16 Estructura de la tabla q_message_spa

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

Tabla 2.5.3.17 Estructura de la tabla q_modelos

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

Tabla 2.5.3.18 Estructura de la tabla q_movimientos

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

Tabla 2.5.3.19 Estructura de la tabla q_presentaciones

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

Tabla 2.5.3.20 Estructura de la tabla q_presupuesto_rubros

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

Tabla 2.5.3.21 Estructura de la tabla q_presupuesto_sucursales

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

Tabla 2.5.3.22 Estructura de la tabla q_rubros

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

Tabla 2.5.3.23 Estructura de la tabla q_telefonos

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

Tabla 2.5.3.23 Estructura de la tabla q_telefonos (continuación).

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

Tabla 2.5.3.24 Estructura de la tabla q_tipo_notas_credito

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

Tabla 2.5.3.25 Estructura de la tabla q_transferencias

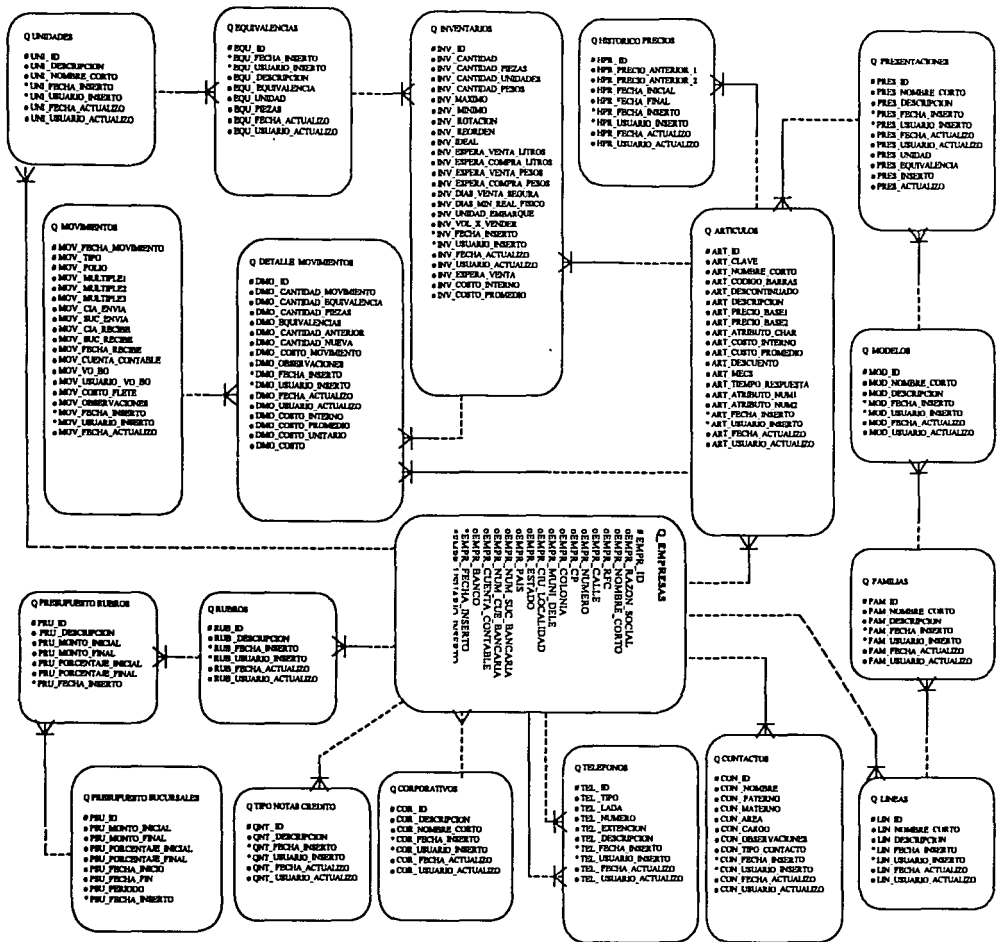
| Entidad: Q UNIDADES | | | | |
|-----------------------|------|----------|----------|-----------|
| Columnas | Opt. | Formato | Longitud | Decimales |
| UNI ID | N | Varchar2 | 3 | |
| UNI DESCRIPCION | Y | Varchar2 | 20 | |
| UNI NOMBRE CORTO | Y | Varchar2 | 3 | |
| UNI FECHA INSERTO | N | Date |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

Tabla 2.5.3.26 Estructura de la tabla q_unidades

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

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

Fig. 2.5.3.1 Diagrama Entidad-Relación del Subsistema de Inventarios



2.6 SUBSISTEMA DE MERCADOTECNIA

2.6.1 Necesidades

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

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

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

2.6.2 Requerimientos del Usuario

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

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

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

2.6.3 Estructura Entidad-Relación

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

Estructura de Entidades

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

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

Tabla 2.6.3 Entidades del subsistema de Mercadotecnia.

Estructura por Entidades

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

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

Tabla 2.6.3.1 Estructura de la tabla v_promociones

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

Tabla 2.6.3.2 Estructura de la tabla v_constante_mecs

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

Tabla 2.6.3.3 Estructura de la tabla v_competencias

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

Tabla 2.6.3.3 Estructura de la tabla v_competencias (continuación).

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

Tabla 2.6.3.4 Estructura de la tabla v_descuento_volumenes

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

Tabla 2.6.3.5 Estructura de la tabla q_articulos

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

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

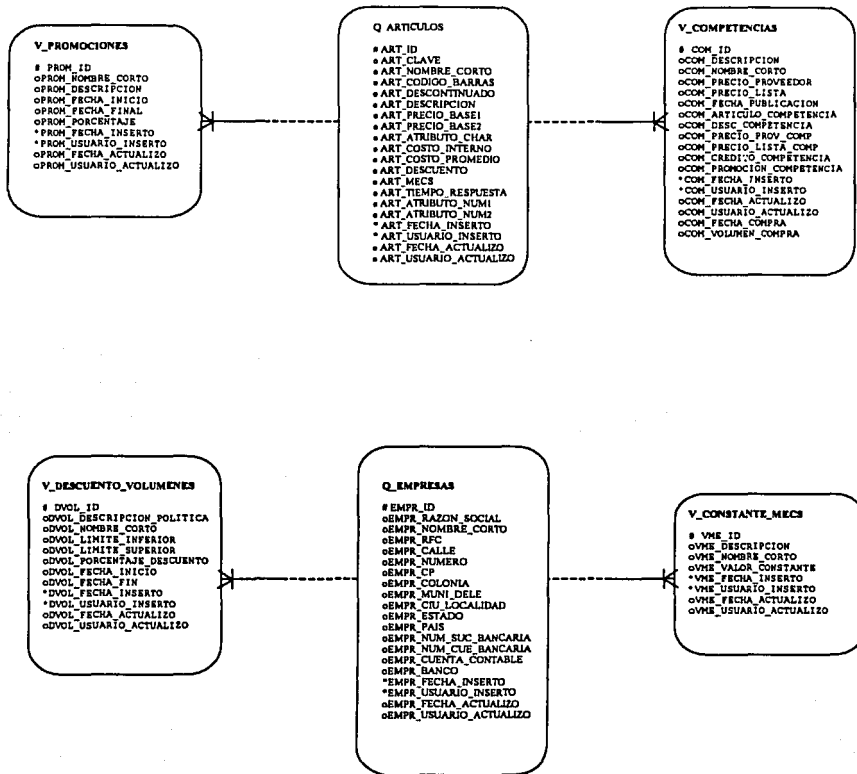


Fig. 2.6.3.1 Diagrama Entidad-Relación del Subsistema de Mercadotecnia

2.7 SUBSISTEMA GENERAL

2.7.1 Necesidades

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

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

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

2.7.2 Requerimientos del Usuario

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

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

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

2.7.3 Estructura Entidad-Relación

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

Estructura de Entidades

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

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

Tabla 2.7.3 Entidades del subsistema General.

Estructura por Entidades

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

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

Tabla 2.7.3.1 Estructura de la tabla q_empresas

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

Tabla 2.7.3.2 Estructura de la tabla q_tipo_sucursales

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

Tabla 2.7.3.3 Estructura de la tabla q_tipo_sucursales (continuación).

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

Tabla 2.7.3.3 Estructura de la tabla q_tipo_sucursales

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

- Q EMPRESAS
- Q TIPO SUCURSALES
- Q SUCURSALES

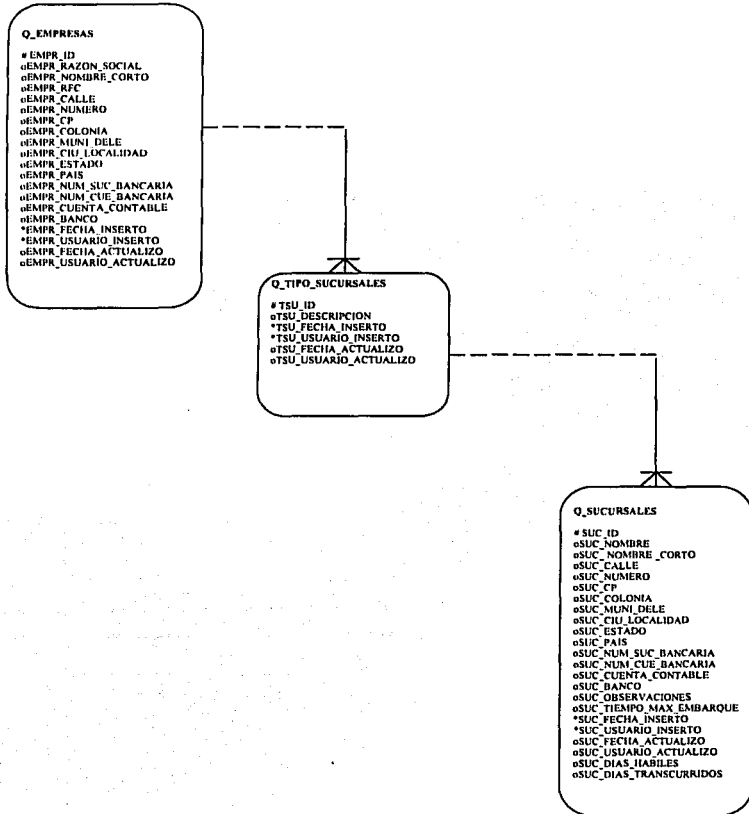


Fig. 2.7.3.1 Diagrama Entidad-Relación del Subsistema General

DISEÑO
CAPÍTULO III.

3.1 INTRODUCCIÓN

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

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

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

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

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

3.2 CONCEPTOS USADOS EN EL SISTEMA

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

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

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



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



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



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



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



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



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



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



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



Botón de insertar registro: Permite insertar un registro.



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



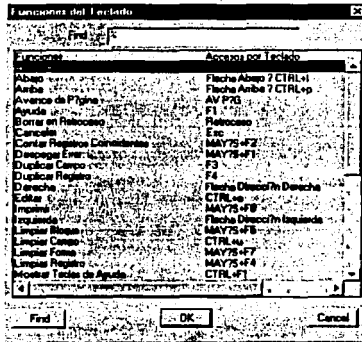
Limpiar registro: Este botón permite limpiar un registro.



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



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



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



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

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

Si desea realizar alguna función presione un botón, si es con el mouse 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

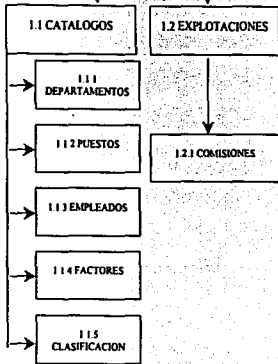
Mercadotecnia: Catálogos, Transacciones y Reportes

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

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

0. MENU PRINCIPAL

1. RECURSOS HUMANOS



2. COMPRAS



3. VENTAS

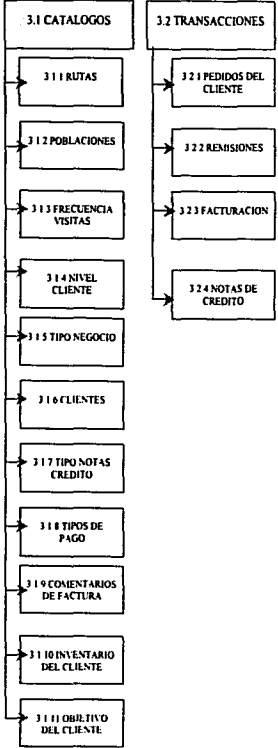
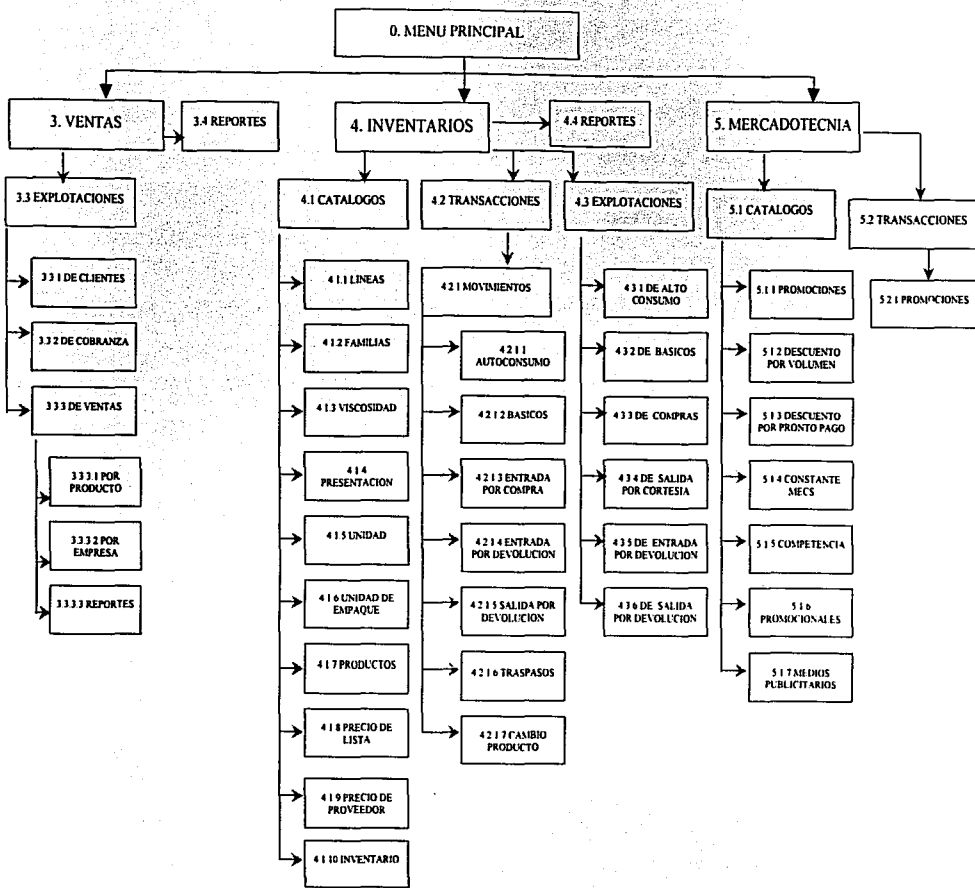


Fig. 3.3. 1(a) Esquema General del Sistema

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



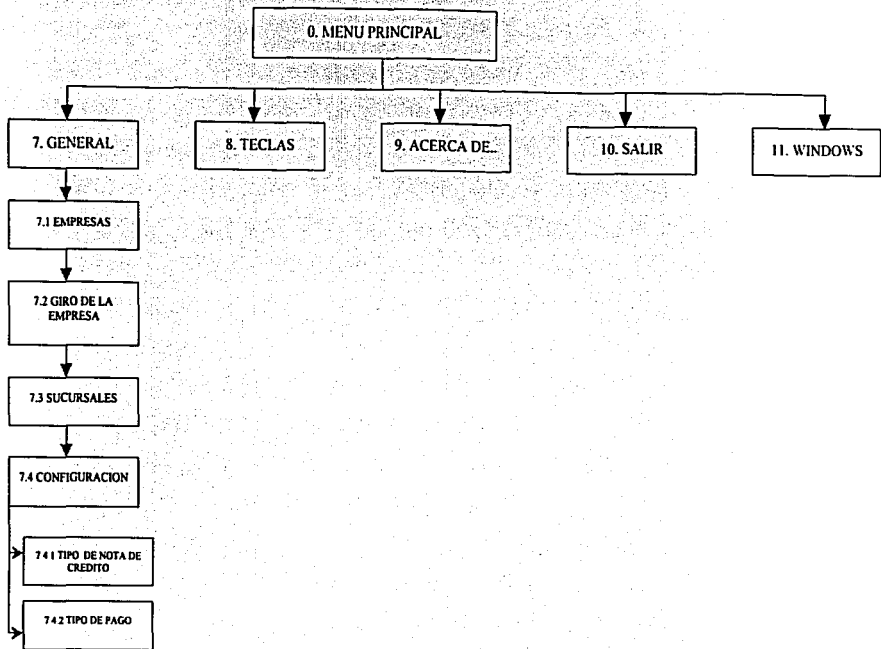


Fig. 3.3.1(c) Esquema General del Sistema

3.4 DICCIONARIO DE DATOS

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

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

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

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

Tabla. 3.4 Diccionario de datos del sistema.

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

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

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

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

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

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

| Nombre de la Tabla | Columna | Columna derivada de | Llave Foránea |
|----------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------|
| C_NOTA_CREDITOS | CNCR MONTO RESTANTE | | |
| | CNCR FECHA INSERTO | | |
| | CNCR USUARIO INSERTO | | |
| | CNCR FECHA ACTUALIZO | | |
| | CNCR_USUARIO_ACTUALIZO | | |
| C_PEDIDOS | PED SUC ID | O SUCURSALES.SUC ID | PED SUC FK |
| | PED SUC TSU ID | O SUCURSALES.SUC TSU ID | PED SUC FK |
| | PED SUC TSU EMPR ID | O SUCURSALES.SUC TSU EMPR ID | PED SUC FK |
| | PED ID | | |
| | PED PROV ID | C PROVEEDORES.PROV ID | PED PROV FK |
| | PED PROV TPR ID | C PROVEEDORES.PROV TPR ID | PED PROV FK |
| | PED PROV TPR EMPR ID | C PROVEEDORES.PROV TPR EMPR ID | PED PROV FK |
| | PED CIA ORIGEN | | |
| | PED SUC ORIGEN | | |
| | PED CIA DESTINO | | |
| | PED SUC DESTINO | | |
| | PED FECHA PEDIDO | | |
| | PED FOLIO PEDIDO | | |
| | PED FECHA ESPERA | | |
| | PED FECHA ENTRADA | | |
| | PED FECHA PAGO | | |
| | PED FECHA FACTURA | | |
| | PED NUM FACTURA | | |
| | PED COSTO TOTAL | | |
| | PED DESCUENTO | | |
| | PED IVA COMPRA | | |
| | PED FECHA INSERTO | | |
| | PED USUARIO INSERTO | | |
| PED FECHA ACTUALIZO | | | |
| PED USUARIO ACTUALIZO | | | |
| PED_COSTO_FLETE | | | |
| C_PEDIDO_PROVEEDOR_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).

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

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

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

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

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

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

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

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

| Nombre de la Tabla | Columna | Columna derivada de | Llave Foránea |
|------------------------|-----------------------|------------------------|---------------|
| O_DETALLE_MOVIMIENTOS | DMO EQUIVALENCIAS | | |
| | DMO CANTIDAD ANTERIOR | | |
| | DMO CANTIDAD NUEVA | | |
| | DMO COSTO MOVIMIENTO | | |
| | DMO OBSERVACIONES | | |
| | DMO FECHA INSERTO | | |
| | DMO USUARIO INSERTO | | |
| | DMO FECHA ACTUALIZO | | |
| | DMO USUARIO ACTUALIZO | | |
| | DMO COSTO INTERNO | | |
| | DMO COSTO PROMEDIO | | |
| | DMO COSTO UNITARIO | | |
| | DMO_COSTO | | |
| O EMPRESAS | EMPR ID | | |
| | EMPR COR ID | | |
| | EMPR RAZON SOCIAL | | |
| | EMPR HOMBRE CORTO | | |
| | EMPR 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 | | | |
| O EQUIVALENCIAS | EQUI ID | O UNIDADES.UNI ID | ROU UNI FK |
| | EQUI ID | O UNIDADES.UNI EMPR ID | ROU UNI FK |
| | EQUI ID | | |
| | EQUI FECHA INSERTO | | |
| | EQUI USUARIO INSERTO | | |
| | EQUI DESCRIPCION | | |
| | EQUI EQUIVALENCIAS | | |
| | EQUI UNIDAD | | |
| | EQUI PIEZAS | | |
| | EQUI FECHA ACTUALIZO | | |
| EQUI_USUARIO_ACTUALIZO | | | |
| O ESTADOS | EST PAI ID | O PAISES.PAI ID | EST PAI FK |
| | EST ESTADO | | |
| | EST NOMBRE ESTADO | | |
| | EST FECHA INSERTO | | |
| | EST USUARIO INSERTO | | |
| | EST FECHA ACTUALIZO | | |
| | EST_USUARIO_ACTUALIZO | | |
| O FAMILIAS | FAM LIN ID | O LINEAS.LIN ID | FAM LIN FK |
| | FAM LIN EMPR ID | O LINEAS.LIN EMPR ID | FAM LIN FK |
| | FAM ID | | |
| | FAM NOMBRE CORTO | | |
| | FAM DESCRIPCION | | |
| | FAM FECHA INSERTO | | |
| FAM_USUARIO_INSERTO | | | |

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3.5 DESCRIPCIÓN DE PANTALLAS

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

El Usuario en control:

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

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

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

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

Ser dirigible:

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

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

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

Consistencia

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

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

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

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

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

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

Capacidad de rectificar acciones:

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

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

Retroalimentación:

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

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

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

Estética:

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

Simplicidad:

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

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

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

Ingreso al Sistema

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

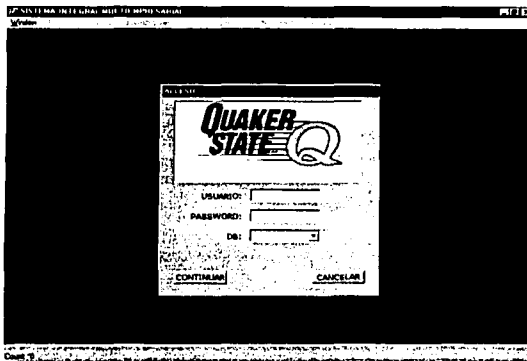


Fig. 5.1.1 Caja de diálogo para la identificación del usuario

Contenido:

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

Menú Principal

- Áreas de Pantalla

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

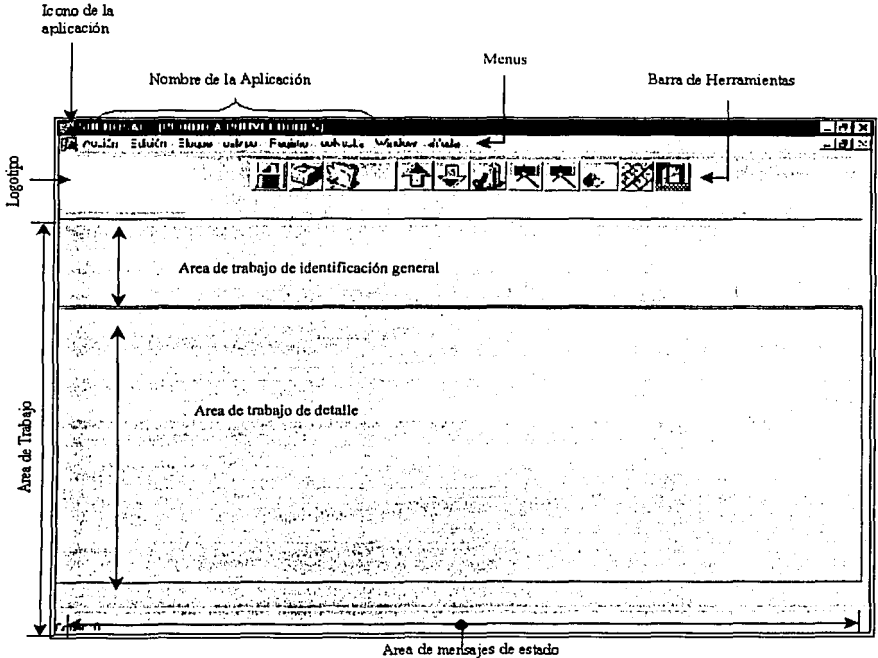


Fig. 5.1.2. Descripción gráfica de una pantalla estándar.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- **Encabezado**

Esta área esta conformada por los siguientes elementos:

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

- **Área de trabajo**

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

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

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

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

Explotación:

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

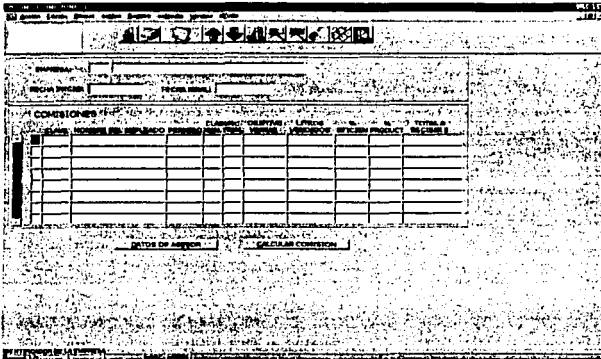


Fig. 3.5.1.1 Explotaciones comisiones.

3.5.2 COMPRAS

MENÚ DE COMPRAS

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

Catálogos:

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

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

The screenshot shows a software window titled 'CATÁLOGO DE PROVEEDORES'. At the top, there is a menu bar with options like 'FILE', 'EDIT', 'VIEW', 'SYSTEM', 'HELP'. Below the menu bar, there are several input fields and sections:

- TIPO PROVEEDOR:** A dropdown menu.
- RACION SOCIAL:** A text input field.
- NOMBRE COMERCIAL:** A text input field.
- PAIS:** A text input field.
- CIUDAD:** A text input field.
- COLOMBIA:** A text input field.
- FECHA ALTA:** A date input field.
- FECHA BAJA:** A date input field.
- ESTADO:** A text input field.
- TELEFONOS:** A section containing a table with the following columns: 'LABOR', 'TIPO', 'NUMERO', 'EXTENSION', and 'COMUNICACION'. The table has several rows with data.

Fig. 3.5.2 Catálogos de proveedores.

Explotación :

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

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

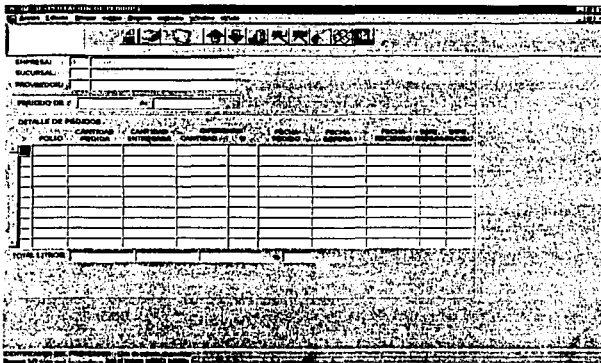


Fig. 3.5.2.2 Explotación de pedidos a proveedor.

Reportes :

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

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

| E.L.A.S.A.G.R.U.A.L.V.A S.A DE C.V. | | Fecha: 01-08-2001 11:05 PM | |
|--|----------------|------------------------------|------|
| PEDIDOS PROVEEDOR | | DEL 01-08-2001 AL 30-08-2001 | |
| Empresa: S.A.S.A.G.R.U.A.L.V.A S.A DE C.V. | | | |
| Sucursal: TUMATA | | | |
| NO | | | |
| | | 11 000 00 00 | |
| NO 00 | | 000 00 | |
| | Total Factura: | 1 000 00 | |
| | Total Pago: | 1 000 00 | |
| SALDOS | | | |
| | | 1 000 00 00 | |
| SALDO POR PAGAR | | | |
| | | 000 00 | |
| | Total Factura: | 1 000 00 | |
| | Total Pago: | 1 000 00 | |
| RESUMEN | | | |
| | | | |
| NO | | 1 000 00 | 0 00 |
| NO 00 | | 1 000 00 | 0 00 |
| | | 1 000 00 | 0 00 |
| | | 1 000 00 | 0 00 |

Fig. 3.5.2.3 Reportes Pedidos Proveedor.

3.5.3 VENTAS

MENÚ DE VENTAS

El menú de Ventas consta de las siguientes opciones:

Catálogos:

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

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

Fig. 3.5.3 Catálogo de clientes.

Transacciones:

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

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

Fig. 3.5.3 .1 Pedidos de Clientes.

Explotación:

- Explotación de Clientes: En esta pantalla podrá ser explotada toda la información acerca de cada cliente. Únicamente es de consulta.
- Explotación de Cobranza: En esta pantalla podrá ser consultada la información de los cobros a clientes. Únicamente es de consulta.
- Explotación de Ventas
 - Por producto: Explotación de ventas por cada producto.
 - Por Empresa: Explotación de ventas para la empresa, esta puede ser filtrada por asesor, ruta, población y cliente.
 - Reporte: En esta forma es posible obtener un reporte de ventas por producto, por asesor o por cliente.

Como ejemplo de una explotación del módulo de ventas, se presenta la explotación de cobranza coastrada en la Fig. 3.5.3.2

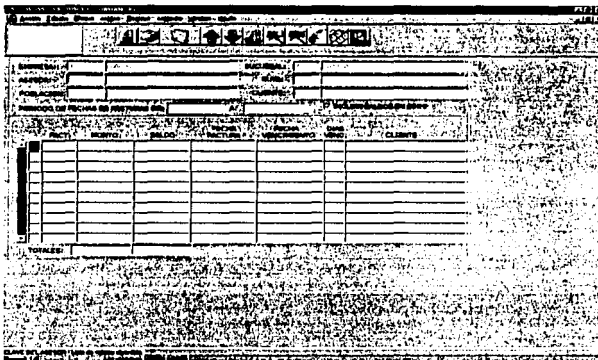


Fig. 3.5.3 .2 Explotación de Cobranza.

Reportes:

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

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

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

| E.L.A.S.A.G.R.I.J.A.S. S.A. I.E.C.V. | | LIBRO DE VENTAS | | RUT | | | | | |
|---|-------------|-----------------|--------|-----------------------------|-----|-------|--------|--------|--------|
| DEL 01-01-2001 AL 30-OCT-2001 | | | | Fecha: 02 SEP 2001 10:22 AM | | | | | |
| Empresa: E.L.A.S.A.G.R.I.J.A.S. S.A. I.E.C.V. | | | | | | | | | |
| Sector: 17 | | | | | | | | | |
| FECHA | DESCRIPCION | CANTIDAD | PRECIO | SUBTOTAL | IVA | TOTAL | MONEDA | MONEDA | MONEDA |
| 01-01-2001 | | | | | | | | | |
| 30-10-2001 | | | | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | | | | |
| SE SIGUE EL LIBRO DE VENTAS | | | | | | | | | |
| TABLA 10-B | | | | | | | | | |
| FECHA | DESCRIPCION | CANTIDAD | PRECIO | SUBTOTAL | IVA | TOTAL | MONEDA | MONEDA | MONEDA |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Fig. 3.5.3 .3 Reporte de Libro de Ventas.

3.5.4 INVENTARIOS

MENÚ DE INVENTARIOS

El menú de Inventarios consta de las siguientes opciones:

Catálogos:

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

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

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

- EMPRESA:** Fields for company name and address.
- TIPO SUCCURSAL:** Fields for branch type and name.
- SUCURSAL:** Fields for branch address and phone number.
- PRODUCTO:** Fields for product name, description, and unit.
- TRANSACCIONES:** A large section with multiple rows of fields for recording transactions, including 'CANT. EN LA DE ENTRADA', 'CONTENIDO UNIDADES', 'UNIDAD', 'DIAS PENDING DEVOLUCION', 'LIMITE VENTA LITS', 'PLANTON', 'MAGNIFICI', 'IMPORTE', 'IMPORTE', 'REMOVIM', 'DIA VENTA REQUER', 'ROTACION', 'PRECIO VENTA CUANTO', and 'CALCULAR'. There is also a 'SELECCIONAR TODO' button.
- TOTAL:** Fields for total quantity and unit.

Fig. 3.5.4 Catálogo de Inventarios.

Transacciones:

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

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

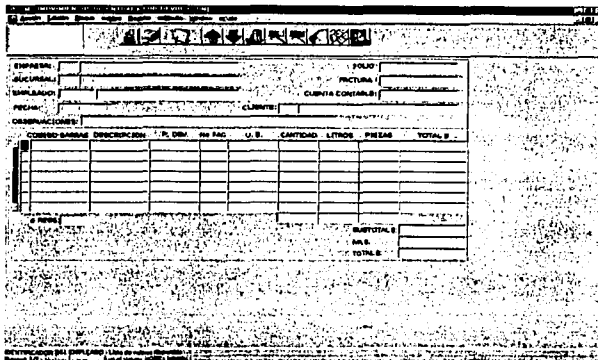


Fig. 3.5.4.1 Menú de Transacciones del Subsistemas de Inventarios.

Explotación:

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

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

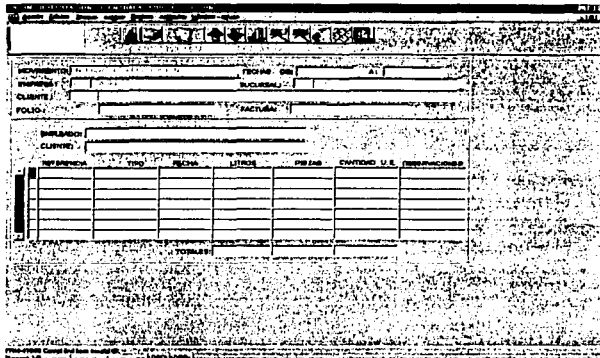


Fig. 3.5.4.2 Menú de Explotaciones del Subsistemas de Inventarios.

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

3.5.5 MERCADOTECNIA

MENÚ DE MERCADOTECNIA

El menú de Mercadotecnia consta de los siguientes submenús:

Catálogos:

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

Como ejemplo de un catálogo del subsistema de mercadotecnia, se presenta el catálogo de descuento por volumen en la Fig. 3.5.5

| CLAVE | DESCRIPCION | NOMBRE CORTO | LIMITE INFERIOR | LIMITE SUPERIOR | DCTO. | FECHA INICIO | FECHA FIN |
|-------|-------------|--------------|-----------------|-----------------|-------|--------------|-----------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

DESCUENTO POR VOLUMEN

Fig. 3.5.5 Catálogos descuento por volumen.

Transacciones:

Presupuestos: En éste catálogo se podrá dar de alta el presupuesto para cada sucursal. Este se muestra en la Fig. 3.5.5.1

PRESUPUESTOS

Fig. 3.5.5.1 Presupuestos.

3.5.6 GENERAL

MENÚ GENERAL

El Menú General consta de las siguientes opciones:

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

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

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

Configuración:

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

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

| LABOR | TIPO | DESCRIPCION | SUBDESCRIPCION |
|-------|------|-------------|----------------|
| 1 | 2 | | |
| 2 | 3 | | |

Fig. 3.5.6 Catálogo de Sucursales.

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

CAPÍTULO IV.

4.1 INTRODUCCIÓN

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

Pruebas Alfa y Beta:

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

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

Pruebas de Recuperación:

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

Prueba de Seguridad:

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

Prueba de Resistencia:

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

Prueba de Rendimiento:

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

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

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

Partiendo de un marco normativo general.

Marco Normativo

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

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

Metodología

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

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

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

Metodología detallada.

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

Como resultado de este análisis se obtendrá la siguiente documentación:

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

Como resultado de esta etapa se tuvo:

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

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

- Análisis técnico
- Análisis de comunicaciones
- Análisis económico

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

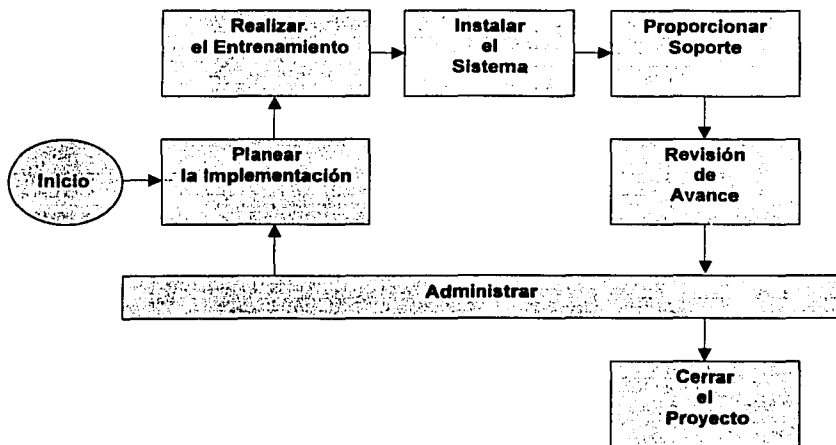


Fig. 4.1 Esta imagen muestra las fases de implementación del SIM.

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

CONCLUSIONES

CAPÍTULO V.

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

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

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

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

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

Beneficios para el negocio

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

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

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

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

Los alcances logrados en el sistema.

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

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

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

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

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

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

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

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

APÉNDICE 'A'

CONTROL REMOTO

A.1 ACCESO REMOTO

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

Conexión a la línea

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

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

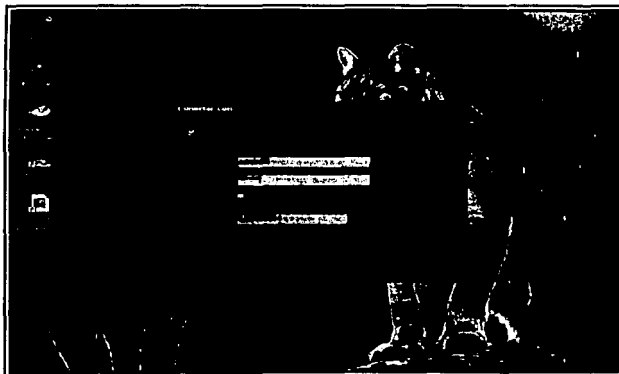


Fig. A.1. en esta pantalla se muestra como se inicia la conexión telefónica.

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

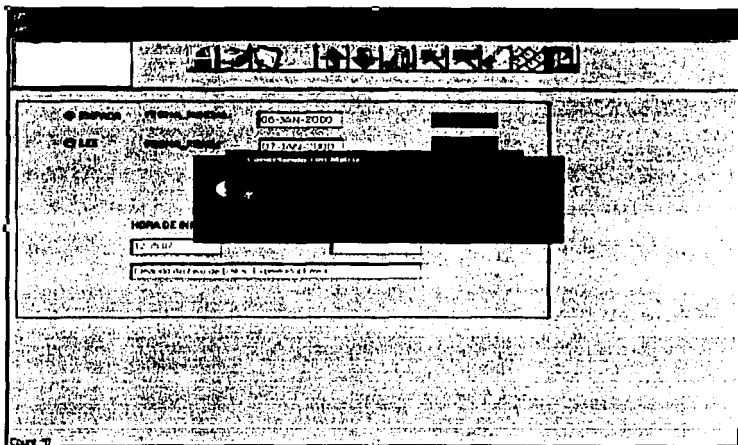


Fig. A.2 en esta pantalla se muestra la forma en que avisa que se esta realizando la conexión.

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

Desconexión de la Línea

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

APÉNDICE 'B'

CIERRE

B.1 CIERRES

El Menú de cierres consta de la siguiente opción:

- **Transacciones:** la cual esta compuesta por el menú de Transferencias en el cual se podrán realizar las transferencias entre "Sucursales" y la "Matriz", como se muestra en la Fig. B.1. Este Menú se muestra en la figura B.1

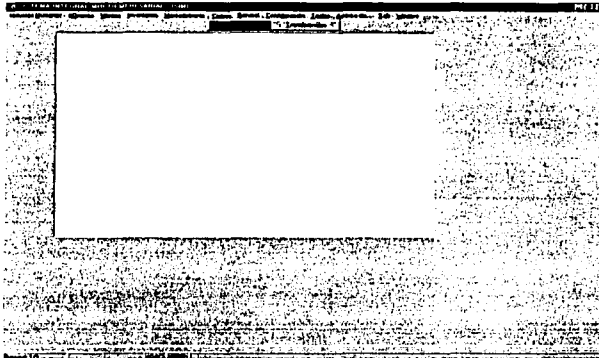


Fig. B.1 Menú de cierres

El proceso de transferencia esta formado por dos partes:

Empaca y Lee

Empacar nos permite poner en un archivo todos los movimientos de la sucursal realizados hasta un día anterior a la fecha en que se lleva a cabo el "Empaque". Este es el nombre que se le dió al proceso de recopilar en un archivo todos los movimientos que se llevan a cabo en la sucursal para efectuar la Transferencia a la Matriz, dos ejemplos de este procedimiento se muestran en las Figs. B.2 y B.3

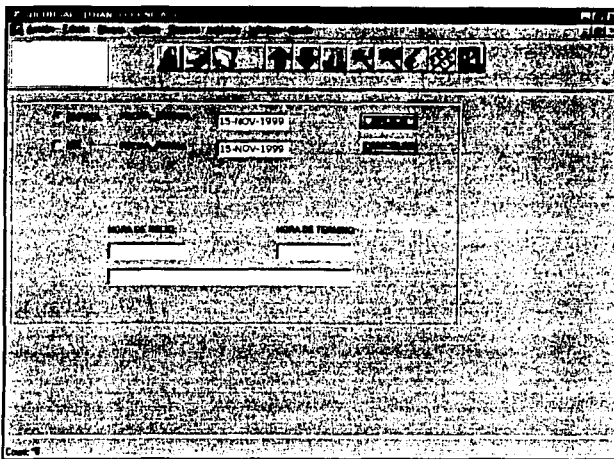


Fig. B.2 La siguiente pantalla muestra como sería una petición de empaquetamiento de la información.

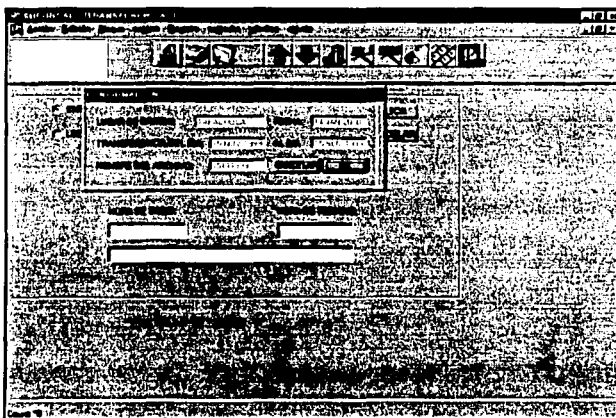


Fig. B.3 en esta pantalla se muestra la ventana de confirmación para poder comenzar con el proceso de empaque.

LEE

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

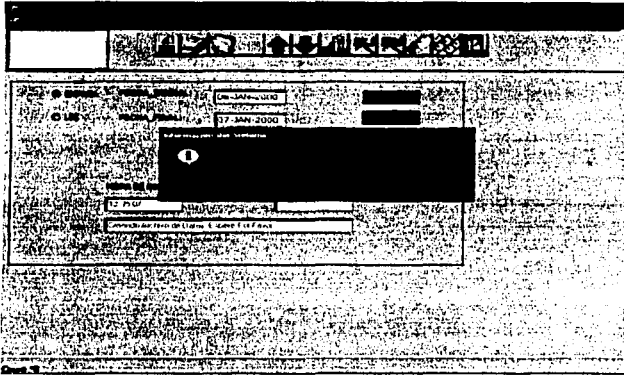


Fig. B.4 en esta pantalla se muestra como se realiza el procedimiento de lectura de un archivo ya empaquetado.

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

APÉNDICE 'C'

DIAGRAMA GENERAL

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

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