Droguería
"LA CELESTE"

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE ADMINISTRATIVO PARA EL MANEJO DE FACTURACION E INVENTARIO CON RED INTERNA PARA LA DROGUERÍA *"LA CELESTE"* DE BARRANQUILLA.

ALTAMIRANDA HAROLD
ARTETA RODRIGO
BARRIOS JUAN
FLOREZ RUBEN

PRESENTADO AL INGENIERO
FREDDY BRICEÑO
EN SU CATEDRA DE FORMATIVA IV

UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR
INGENIERIA DE SISTEMAS
BARRANQUILLA, ATLANTICO
2007

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	1.
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2.
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	2.
1.2. FORMULACIÓN.	4.
1.3. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	4.
2. OBJETIVOS.	6.
2.1. OBJETIVO GENERAL	6.
2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	6.
3. JUSTIFICACION	8.
3.1. TEÓRICA.	8.
3.2. PRACTICA.	9.
4. MARCO DE REFERENCIA	11.
4.1. MARCO TEORICO.	11.
4.2. MARCO CONCEPTUAL.	23.
4.3. MARCO ESPACIAL.	24.
4.4. MARCO TEMPORAL.	25.
4.5. MARCO LEGAL.	26.
5. METODOLOGIA.	34.
5.1. TIPO DE ESTUDIO.	34.
5.2. LINEA DE INVESTIGACIÓN	34.
5.3. POBLACION Y MUESTRA.	35.
5.3.1. Población.	35.
5.3.2. Muestra	35.
5.4. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	35.
6. RECURSOS.	36.
6.1. RECURSOS HUMANOS.	36.
6.2. RECURSOS FINANCIEROS.	37.

6.3. RECURSOS DE ENTORNO. 38.

7. CRONOGRAMA 39.

8. INGENIERÍA DE REQUISITOS 40.

8.1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ACTUAL 41.

8.2. DIAGRAMA DE FLUJO DEL SISTEMA ACTUAL 43.

8.3. IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS 44.

8.4. ANÁLISIS DE REQUISITOS 49.

8.5. ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS 55.

9. INGENIERÍA DE INFORMACIÓN 63.

9.1. MISIÓN 63.

9.2. VISIÓN 63.

9.3. HISTORIA 64.

9.4. POLÍTICA 65.

9.5. ORGANIGRAMA 66.

10. ANALISIS EL SISTEMA. 67.

10.1. ESPECIFICACION DE ENTIDADES 67.

10.2. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS. 69.

10.3. MODELO ENTIDAD – RELACION. 72.

10.4. MODELO RELACIONAL 73.

10.5. DICCIONARIO DE DATOS 74.

11. DISEÑO DEL SISTEMA 82.

11.1 ESTRUCTURA FUNCIONAL (Diagrama jerárquico de funciones (Menú)) 82.

11.2 DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA ESTRUCTURA FUNCIONAL 83.

11.3 DISEÑO DE LAS INTERFACES (Prototipos) 85.

BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCION

El presente proyecto de investigación busca desarrollar e implementar un software administrativo a la cadena de droguerías ***"LA CELESTE"*** de Barranquilla, en red distribuida y trazar un flujo investigativo de su aceptación en el medio de ejecución. Es del área profesional, cuenta con una línea de investigación en Redes e Ingeniería del software (I), (II), con fuente de información en la bibliografía Redes distribuidas, Visual Studio.NET, con la debida consulta de expertos tales como: NESTOR TORRES CUESTA, ALEXIS MESSINO y JAVIER HENRIQUEZ.

Hoy con el impacto de los sistemas y la tecnología en el ámbito educativo y empresarial, se amplia aun mas la importancia de la administración de empresas por medio de software que manejen facturación e inventarios y además, mantener conectadas todas las dependencias de la empresa por medio de una red, cliente-servidor.

Se realizará un flujo de investigación de su aceptación en el medio de ejecución, contando con las respectivas encuestas a los usuarios finales, que son los empleados de las droguerías ***"LA CELESTE".***

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La droguería ***"LA CELESTE",*** sucursal Cevillar, ubicada en la calle 45 # 1-48, ciudadela 20 de julio, hace parte de una cadena de droguerías que cuenta con una oficina principal en la Calle 47 # 14D-40 piso 2, barrio Cevillar y 8 sucursales mas, ubicadas en diferentes punto de la ciudad y en el municipio de Soledad.

Presenta un alto grado de desorganización en el manejo de información, por no contar con el debido proceso de gestión en ventas, admisión de productos e inventarios, procesos que se realizan con documentación física, lo cual genera pérdidas consistentes en el deterioro de material y en algunos casos extravíos de estos.

Este suceso de desorganización es un problema que data de mucho tiempo atrás, teniendo como posible causa un método de gestionamiento obsoleto e inadecuado, porque aunque sea difícil de creer, por mas que ellos se esfuercen en hacer buenos informes, estos pueden extraviarse, evento que acarrearía pérdidas importantes de información y que por ende, sería catastrófico para esta entidad.

Nos enfrentamos un alto grado de desorganización, daños, pérdida y deterioro de los documentos físicos con que cursa la droguería ***"LA CELESTE",***

sucursal Cevillar, al igual que el resto de la cadena de droguerías, ya que como fue mencionado con anterioridad, carecen de un sistema más adecuado y moderno para el control de almacenamiento de datos.

De seguir con la desorganización, la cadena farmacéutica se encontraría en estado caótica ya que con la actual pérdida de información sumada a los raídos procesos de gestión y almacenamiento de datos, conllevaría a que los balances de ventas no se tengan muy bien definidos, las ganancias y pérdidas , si éstas son realmente generadas, adicionado a esto, se debe tener en cuenta que los productos que se manejan son de uso personal para los usuarios finales y tienen efecto sobre la vida y salud de dichos usuarios y al no tener una documentación apropiada, pueden llegar en condiciones adversas a las manos del usuario y acarrear problemas para la empresa.

Se propone establecer métodos y herramientas para que cesen la gran cantidad de adversidades con que cuenta la Cadena de droguerías ***"LA CELESTE"*** y así generar una buena organización paso a paso, iniciando el proceso con la sucursal Cevillar.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo organizar la información de facturación e inventario desarrollando una red interna para la droguería *"la celeste"* de Barranquilla, sucursal Cevillar?

1.3. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo analizar detalladamente el problema en cuestión, entendiendo todas las exigencias, requisitos y demandas de la droguería ***"LA CELESTE"*** de Barranquilla, sucursal Cevillar?

¿Cómo establecer los objetivos físicos y tangibles que se manejarán en el sistema administrativo?

¿Cómo establecer las transacciones tales como: remisiones, ventas y compras, que el sistema debe realizar?

¿Qué manera hay de Proveer una herramienta clara, fácil de utilizar, que tenga claros los conceptos judiciales y laborales tales como: ley constitucional, impuesto, descuentos, manejo de inventarios, tarjeta KARDEX e informes generales y específicos del manejo de la droguería ***"LA CELESTE"*** de Barranquilla, sucursal Cevillar?

¿Cómo comprobar si el sistema cumple con los roles de personas?

¿Cómo determinar si el sistema establece relación entre ubicación, productos, fechas de vencimiento e ingresos de los productos que se manejan dentro de la droguería?

¿Cómo especificar cada proceso existente ya sea Evidente, opcional y oculto para el usuario?

¿Cómo realizar un flujo investigativo con diagrama de barra (*Termino estadístico*), para ver las mejoras, ventajas y desventajas que existe entre el los dos sistemas el antiguo y el nuevo, ya implementado?

¿Cómo consultar con los usuarios finales que manejaran el producto y los clientes de la droguería "***LA CELESTE***", sucursal Cevillar, referentes al antes y después de la implementación del software Administrativo para concluir y anexar en el flujo investigativo?

¿Cómo realizar que la herramienta cumpla con el concepto de CLIENTE-SERVIDOR?

¿Cómo definir un sistema de transmisión de datos que permite el intercambio de información entre ordenadores (Red centralizada)?

2. OBJETIVOS.

2.1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar e implementar un software administrativo para el manejo de facturación e inventario con red interna para mejorar los procesos internos de la droguería ***"LA CELESTE"*** de Barranquilla, sucursal Cevillar.

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Analizar detalladamente el problema en cuestión, entendiendo todas las exigencias, requisitos, demandas de la droguería ***"LA CELESTE"*** de Barranquilla, sucursal Cevillar.

- Establecer los objetivos físicos y tangibles que se manejaran en el sistema administrativo.

- Establecer las transacciones tales como: remisiones, ventas y compras, que el sistema debe realizar.

- Comprobar si el sistema cumple con los roles de personas.

- Determinar si el sistema establece relación entre ubicación, productos, fechas de vencimiento e ingresos de los productos que se manejan dentro de la droguería.

- Especificar cada proceso existente ya sean Evidente, opcional y oculto para el usuario.

- Presentar un flujo investigativo con diagrama de barra (*Termino estadístico*), para ver las mejoras, ventajas y desventajas que existe entre el los dos sistemas el antiguo y el nuevo ya implementado.

- Consultar con los usuarios finales que manejarán el producto y los clientes de la droguería "***LA CELESTE***", sucursal Cevillar, referentes al antes y después de la implementación del software Administrativo para concluir y anexar en el flujo investigativo.

- Lograr construir la herramienta basada en el concepto CLIENTE-SERVIDOR.

- Definir un sistema de transmisión de datos que permite el intercambio de información entre ordenadores (Red centralizada).

3. JUSTIFICACION

3.1. TEÓRICA.

Se tiende a necesitar de los conocimientos adquiridos, por medio de nuestros profesores o por nuestra inquietud investigativa, aplicándolos de una manera u otra para así poder tener una verdadera utilización y aprovechamiento de los mismos y con ello poner nuestro grano de arena en la construcción de un futuro mejor, para así entonces progresar en la manera por la cual se lleven a cabo los procesos en los que incorporemos este conocimiento.

A través del aprendizaje de técnicas que nos permitan en primera instancia, un buen análisis, por medio del cual conseguiremos en gran medida el éxito de nuestro trabajo y porque no de nuestro proyecto, bases con las que veremos crecer el fruto de nuestro trabajo y esmero, ya que esto no implica solo hacer y cobrar sino también ganar terreno en ámbito del la implementación del conocimiento, escogiendo distintos diagramas (Diagrama de Flujo de datos, Diagrama Jerárquico, Diagrama Entidad-Relación, Diagrama de Matrices). Es importante para nuestro análisis, tener en cuenta los requisitos que el cliente solicite, pues la satisfacción del cliente es una de nuestras metas.

Ya obteniendo las metas cumplidas con nuestro análisis Continuaremos a incorporar el conocimiento obtenido en la elaboración de un diseño para la base de datos, sin dejar atrás el diseño de las interfaces, no olvidando los principales aspectos como lo son:

Estructura de datos, arquitectura de Software, representación de interfaces y detalles procedimentales o codificación.

Para la mejora del sistema se implementara una red LAN, debido a que el administrador de la sucursal necesita de reportes diarios e inmediatos de su negocio.

3.2. PRACTICO.

La Droguería ***"LA CELESTE",*** sucursal Cevillar, es un establecimiento que presta sus servicios a la comunidad en lo que se refiere a ventas de medicinas, alimentos postnatales, preservativos, entre otros. Esta droguería cuenta con un almacenamiento de archivos físicos de manejo manual, lo cual produce pérdidas y daños en estos y el administrador recibe los reportes de forma retardada de esos daños o de otros datos. Es por ello, que se han visto en la necesidad de pedir un desarrollo de un software administrativo manejador de base de datos eficiente con una red interna.

Estos archivos de entrada, devoluciones por vencimiento o por mal estado en la entrega, son pilares en el manejo de la droguería al igual que fechas de vencimiento, de los mas, o menos vendidos, lo cual constituyen una a una vértebras, lo cual indica que son los temas mas tratados por ellos y por esto es que el diseño del software se hará pensando en estas necesidades para disminuir los retardos en el sistemas farmacéuticos cuando de prestar servicio se trata.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1. MARCO TEORICO.

Modelo Lineal Secuencial: También llamado "Ciclo de vida clásico" o "Modelo de cascada" tiene su origen en el "Modelo de cascada" ingeniado por Winston Royce, aunque omite los muchos bucles de este ultimo[1].

El modelo en cascada, algunas veces llamado el ciclo de vida clásica, sugiere un enfoque sistemático, secuencial hacia el desarrollo de software, que se inicia con la especificación de requerimientos del cliente y que continúa con la plantación, el modelado, la construcción y el despliegue para culminar en el soporte del software terminado.

El MLS acompaña las siguientes actividades:

• Análisis de los requerimientos del software: es la fase en la cual se reúnen todos los requisitos que debe cumplir el software. En esta etapa es fundamental la presencia del cliente que documenta y repasa dichos requisitos.

• Diseño: es una etapa dirigida hacia la estructura de datos, la arquitectura del software, las representaciones de la interfaz y el detalle procedimental

[1] PRESSMAN, Roger. ***Ingeniería del Software un Enfoque Práctico***. Madrid, McGraw Hill. 6° Edición, 2005. Pág. 50

(algoritmo). En forma general se hace un esbozo de lo solicitado y se documenta haciéndose parte del software.

- Generación del código: es la etapa en la cual se traduce el diseño para que sea comprensible por la máquina. Esta etapa va a depender estrechamente de lo detallado del diseño.

- Pruebas: esta etapa se centra en los procesos lógicos internos del software, asegurando que todas las sentencias se han comprobado, y en la detección de errores.

- Mantenimiento: debido a que el programa puede tener errores, puede no ser del completo agrado del cliente o puede necesitar, eventualmente acoplarse a los cambios en su entorno. Esto quiere decir que no se rehace el programa, sino que sobre la base de uno ya existente se realizan algunos cambios.

El MLS es el paradigma de desarrollo de software mas antiguo que existe, sin embargo esto no ha impedido que se haya creado una desconfianza alrededor de él basada en los siguientes errores reales:

- Es muy raro que los proyectos reales sigan el flujo secuencial que propone el modelo. A pesar de que el modelo lineal incluye interacciones, lo

hace de manera indirecta, como resultado, los cambios confunden mientras el equipo de proyecto actúa de manera indirecta.

- Con frecuencia es difícil para el cliente establecer todos los requisitos de manera explícita, el modelo en cascada lo requiere y se enfrentan dificultades al incorporar la incertidumbre natural presente en el inicio de muchos proyectos.

- El cliente debe tener paciencia. una versión que funcione de los programas estará disponible cuando el proyecto este muy avanzado. Un error grave será desastroso si no se detecta antes de la revisión del programa.

- Los responsables del desarrollo de software siempre se retrasan innecesariamente a causa de un "estado de bloqueo", en los cuales algunos miembros del equipo del proyecto deben esperar a otros para terminar tareas dependientes.

Todo lo anteriormente expuesto es cierto pero este paradigma tiene un lugar bien definido e importante en el trabajo de la Ingeniería de Software a parte de proporcionar una plantilla en la que se encuentran métodos para análisis, diseño, codificación, pruebas y mantenimiento. Con todo y sus errores, sigue siendo el paradigma mas utilizado en el desarrollo del software, siendo mucho mejor que un enfoque al azar.

Producto: El software de computadora es el producto que diseñan y construyen los ingenieros del software. Esto abarca programas que se ejecutan dentro de una computadora de cualquier tamaño y arquitectura, documentos que contienen formularios virtuales e impresos y datos que combinan números texto y también incluyen representaciones de información de audio, video e imágenes[2].

Proceso: Cuando trabaja para construir un producto o un sistema, es importante seguir una serie de pasos predecibles –un mapa de carreteras que le ayude a obtener el resultado oportuno de calidad- .El mapa de carreteras a seguir es llamado proceso de software.
Porque proporciona estabilidad, control y organización a una actividad que puede, si no se controla, volverse caótica[3].

Gestión de Proyectos: La gestión de proyectos implica la planificación, supervisión y control del personal, del proceso y de los eventos que ocurren mientras evoluciona el software desde la fase preliminar a la implementación operacional[4].

La construcción del software de computadora es una empresa compleja, particularmente y participa mucha gente, trabajando durante un periodo de

---

[2] PRESSMAN, Roger. ***Ingeniería del Software un Enfoque Práctico***. Madrid, McGraw Hill. 6° Edición, 2005. Pág. 100
[3] Ibíd. Pág. 101
[4] Ibíd. Pág. 102

tiempo relativamente largo. Esta es la razón por la cual los proyectos de software necesitan ser gestionados.

Requerimiento: Son las necesidades o deseos que el cliente requiere[5].

- Requerimientos Funcionales: Son las tareas que el sistema debe hacer.
- Requerimientos No Funcionales: Son características del sistema.

Casos de Uso

Son situaciones que se presentan en el normal uso del sistema[6].

Funcionamiento de una farmacia:

En la farmacia "LA CELESTE" sucursal Cevillar, tienen unas áreas de funcionamiento que son:

- Área de recepción: Es la encargada de la recepción de medicamentos o el recibimiento de estos.

- Área de revisión: Es la encargada de revisar caja por caja, verificando si los medicamentos corresponden

- Área de almacenamiento: Después de recibir y revisar detalladamente los elementos, a adquirir mirando que cumplan con todos las medidas, tanto

[5] Ibíd. Pág. 120
[6] Ibíd. Pág. 125

higiénicas, etiquetas en buen estado, sellos de seguridad, fecha vencimiento a larga temporada, etc...., se dispone entonces de el área de almacenamiento para catalogar los medicamentos, con su respectivo orden y cuidado, registrando manualmente con papel y lápiz, nit, nombre, existencia, proveedor, fecha de entrada, fecha de vencimiento, lote, etc..., en los estantes de venta al cliente.

- Área de cuarentena: Zona donde están los productos que están topados en los estantes.

- Área de Medicamentos de control: Aquí se guardan todos los medicamentos de control especial.
- Área de cadena de frío: Es donde van los medicamentos que necesitan refrigeración.

- Área de preparados magistrales: Esta comprende los medicamentos que se preparan con otras soluciones, como lo es la Kola granulada, leche en polvo, vitaminas, algunos tipos de antibióticos, sueros orales, etc....

Arquitectura cliente/servidor: arquitectura hardware y software adecuada para el proceso distribuido, en el que la comunicación se establece de uno a varios. Un proceso es un programa en ejecución. Proceso cliente es el que solicita un servicio. Proceso servidor es el capaz de proporcionar un servicio. Un proceso cliente se puede comunicar con varios procesos servidores y un

servidor se puede comunicar con varios clientes. Los procesos pueden ejecutarse en la misma máquina o en distintas máquinas comunicadas a través de una red. Por lo general, la parte de la aplicación correspondiente al cliente se optimiza para la interacción con el usuario, ejecutándose en su propia máquina, a la que se denomina Terminal o cliente, mientras que la parte correspondiente al servidor proporciona la funcionalidad multiusuario centralizada y se ejecuta en una máquina remota, denominada de forma abreviada, simplemente, servidor.

El inventario de mercancías constituye la existencia, a precio de costo, de los artículos comprados o producidos por una empresa, para su comercialización. Se incluyen en el inventario las mercancías de propiedad de la empresa que se encuentran en el almacén, en bodegas, en tránsito (cuando se han comprado fuera del país) o entregadas en consignación; así mismo, se excluyen del inventario las mercancías que no son de su propiedad y se encuentra en su poder, porque se han recibido en consignación o están vendidas y aún no se han remitido a sus clientes.

En las empresas comerciales, cuyo objeto social es la compraventa de mercancías, está cuando es el centro generador de utilidades; por tanto, los inventarios deben ser valorados y controlados técnicamente.

Inventario periódico e inventario permanente: Con el fin de registrar y controlar los inventarios, de acuerdo con la magnitud de los negocios, el

volumen de ventas y de existencias de mercancías, los comerciantes pueden elegir el sistema que mejor se adapte a sus necesidades. Los sistemas mas utilizados son:

- Sistema de inventario periódico.
- Sistema de inventario permanente.

Sistema de inventario periódico: Por medio de este sistema, los comerciantes determinan el valor de las existencias de mercancías mediante la realización de un conteo físico en forma periódica, el cual puede denominar inventario inicial o inventario final, según el caso.

- Inventario inicial es la realización detallada y minuciosa de las existencias de mercancías que tiene una empresa al iniciar sus actividades, después de hacer un conteo físico.
- Inventario final es la relación de existencias al finalizar un periodo contable.

Sistema de inventario permanente o perpetuo: Mediante este sistema la empresa conoce el valor de la mercancía en existencias en cualquier momento, sin necesidad de realizar un inventario físico, porque los movimientos de compraventa de mercancías se registran directamente en la cuenta mercancías no fabricadas por la Empresa, a precio de costo.

Factura de venta: La factura comercial es un documento que el vendedor entrega al comprador y contiene, además de los datos generales de los

soportes de contabilidad, la descripción de la mercancía vendida o servicios prestados, los fletes e impuestos que se causen y las condiciones de pago.

Desde el punto de vista del vendedor, se denomina factura de venta; del comprador, factura de compra. Generalmente, el original se entrega al cliente y se elabora dos copias, una para el archivo consecutivo y otra para anexar al comprobante diario de contabilidad.

Aspectos legales o requisitos: La factura debe expedirse con los siguientes requisitos:

- Estar denominada expresamente factura de venta, preimpreso.
- Numeración en orden consecutivo, preimpreso.
- Apellidos y nombres o razón social y NIT del vendedor o de quien preste el servicio, preimpreso.
- Apellidos y nombres o razón social del adquiriente de los bienes o servicios, cuando éste exija la discriminación del IVA.
- Fecha de expedición.
- Descripción específica o genérica de los artículos vendidos o servicios prestados.
- Valor total de la operación.
- El nombre o razón social y NIT del impresor de la factura, preimpreso.
- Indicar la cantidad de retenedor de impuesto sobre las ventas.
- Discriminación del impuesto sobre las ventas para los obligados a cobrar IVA

CONCEPTO DE RED Y CLASIFICACIONES

Una *red* es un sistema de transmisión de datos que permite el intercambio de información entre ordenadores. Si bien esta definición es demasiado general, nos sirve como punto de partida. La información que pueden intercambiar los ordenadores de una red puede ser de lo más variada: correos electrónicos, vídeos, imágenes, música en formato MP3, registros de una base de datos, páginas web, etc. La transmisión de estos datos se produce a través de un medio de transmisión o combinación de distintos medios: cables de fibra óptica, tecnología inalámbrica, enlaces vía satélite (el intercambio de información entre ordenadores mediante disquetes no se considera una red).

En la definición anterior hemos indicado el término ordenadores en un intento por simplificar. Sin embargo, los ordenadores son sólo una parte de los distintos dispositivos electrónicos que pueden tener acceso a las redes, en particular a Internet. Otros dispositivos de acceso son los asistentes personales (PDA) y las televisiones (Web TV). Incluso, ya existen frigoríficos capaces de intercambiar información (la lista de la compra) con un supermercado virtual.

CLASIFICACIÓN SEGÚN SU TAMAÑO: LAN, MAN y WAN

Las redes LAN (*Local Area Network*, redes de área local) son las redes que todos conocemos, es decir, aquellas que se utilizan en nuestra empresa. Son redes pequeñas, entendiendo como pequeñas las redes de una oficina, de un edificio... Debido a sus limitadas dimensiones, son redes muy rápidas en las cuales cada estación se puede comunicar con el resto.

Las redes WAN (*Wide Area Network*, redes de área extensa) son redes punto a punto que interconectan países y continentes. Por ejemplo, un cable submarino entre Europa y América, o bien una red troncal de fibra óptica para interconectar dos países. Al tener que recorrer una gran distancia sus velocidades son menores que en las LAN aunque son capaces de transportar una mayor cantidad de datos.

Como vemos, las redes LAN son pequeñas y las redes WAN, muy grandes: debe existir algún término para describir unas redes de tamaño intermedio. Esto es, las redes MAN (*Metropolitan Area* Network, redes de área metropolitana). Un ejemplo es la red utilizada en una pequeña población de la Comunidad Valenciana, Villena, para interconectar todos sus comercios, hogares y administraciones públicas (proyecto *InfoVille*).

CLASIFICACIÓN SEGÚN SU DISTRIBUCIÓN LÓGICA

Todos los ordenadores tienen un lado cliente y otro servidor: una máquina puede ser servidora de un determinado servicio pero cliente de otro servicio.

Servidor. Máquina que ofrece información o servicios al resto de los puestos de la red. La clase de información o servicios que ofrezca determina el tipo de servidor que es: servidor de impresión, de archivos, de páginas web, de correo, de usuarios, de *IRC* (charlas en Internet), de base de datos...

Cliente. Máquina que accede a la información de los servidores o utiliza sus servicios. Ejemplos: Cada vez que estamos viendo una página web (almacenada en un servidor remoto) nos estamos comportando como clientes. También seremos clientes si utilizamos el servicio de impresión de un ordenador remoto en la red (el servidor que tiene la impresora conectada).

Dependiendo de si existe una función predominante o no para cada puesto de la red, las redes se clasifican en:

Redes cliente/servidor. Los papeles de cada puesto están bien definidos: uno o más ordenadores actúan como servidores y el resto como clientes. Los servidores suelen coincidir con las máquinas más potentes de la red. No se utilizan como puestos de trabajo. En ocasiones, ni siquiera tienen monitor puesto que se administran de forma remota: toda su potencia está destinada a ofrecer algún servicio a los ordenadores de la red. Internet es una red basada en la arquitectura cliente/servidor.

Redes entre iguales. No existe una jerarquía en la red: todos los ordenadores pueden actuar como clientes (accediendo a los recursos de otros puestos) o como servidores (ofreciendo recursos). Son las redes que utilizan las pequeñas oficinas, de no más de 10 ordenadores.

4.2. MARCO CONCEPTUAL

En toda creación de proyecto de elaboración de software se fija o se centran métodos para definir los pasos y tener una buenas bases de comunicación entre el cliente y el personal analista de proyectos de software el cual da un bosquejo de lo que puede ser el producto final, en el estudio de la ingeniería de software se plantean diversos métodos con estructuras enfocadas es este tema de investigación lo cual se tiene en cuenta y se puede basar en uno de esos métodos ejemplo claro de este es el modelo lineal secuencial (MLS), utilizado en este proyecto, ya que el producto es el que va a decir que tan bueno el método escogido y el personal ejecutor.

El proceso en el proyecto seria la recopilación de toda información necesaria para desarrollar un buen producto para la finalidad de este se tendría primero que analizar, diseñar y además cursar el flujo de investigación para no tener problemas dentro del proceso.

Una parte muy importante para tener un buen proceso y producto es contar con una buena asistencia de gestionamiento la cual garantizara el cumplimiento de

todos los objetivos propuestos y los requerimientos implícitos, explícitos, funcionales y no funcionales ya que son las bases fundamentales para la construcción de nuestros casos de uso.

Estos casos de uso son normalmente los casos típicos de eventos de la cadena de droguerías "***LA CELESTE***".

4.3. MARCO ESPACIAL.

Pensando en agilizar y optimizar el manejo de facturación, inventario y la comunicación entre la cadena de droguerías, también con la realización de un flujo investigativo para conocer la conmoción causada en el ambiente de ejecución, con esto se vería la marca de ayuda o en el peor de los casos la desaprobación por el usuario de la tecnología como tal implantada en este proyecto, lo que nos obliga a realizar este flujo y para descartar toda mala opinión sin pruebas contundentes de un buen trabajo.

4.4. MARCO TEMPORAL.

En la realización de este proyecto se contó con 16 Meses. En los dos primeros meses se dialogo con el cliente, se impuso la propuesta de investigación con tema, introducción.

En el tercer, cuarto y quinto mes se platea la evaluación dando la problemática del sistema actual con síntomas, pronósticos, control al pronóstico y sistematización.

En el sexto mes se plantea la importancia de la investigación con la justificación y casi en paralelo se comienzan los objetivos.

En el séptimo mes la culminación del planteamiento de los objetivos es eminente y se traza la elaboración del marco de referencias dando su finalización en el octavo mes.

En el noveno mes se analiza y diseña toda la información recopilada, incluyendo hipótesis y metodología.

En los últimos meses del proyecto se realizo unos recuentos de los recursos utilizados y se redacto la bibliografía de nuestras teorías.

4.5. MARCO LEGAL.

SEGÚN LA DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES (DIAN).

DECRETO 1984 DE 1996

Algunos articulos sobre los cuales no deben cobrarse impuestos son los siguientes: ALIMENTOS, LIBROS, MEDICAMENTOS y otros bienes excluidos expresamente por la ley.

Aspectos legales o requisitos de las Facturas: La factura debe expedirse con los siguientes requisitos:

- Estar denominada expresamente factura de venta, preimpreso.
- Numeración en orden consecutivo, preimpreso.
- Apellidos y nombres o razón social y NIT del vendedor o de quien preste el servicio, preimpreso.
- Apellidos y nombres o razón social del adquiriente de los bienes o servicios, cuando éste exija la discriminación del IVA.
- Fecha de expedición.
- Descripción específica o genérica de los artículos vendidos o servicios prestados.
- Valor total de la operación.
- El nombre o razón social y NIT del impresor de la factura, preimpreso.
- Indicar la cantidad de retenedor de impuesto sobre las ventas.
- Discriminación del impuesto sobre las ventas para los obligados a cobrar IVA.

LIBROS DE USO OBLIGATORIO

DECRETO 1950 DE 1964

ARTICULO 76

Toda farmacia – droguería debe estar provista de los siguientes libros:

- Un ejemplar de una farmacopea aceptada en Colombia.
- Un libro de control de estupefacientes.

- Un libro de control de barbitúricos, oxitócicos, psicomiméticos y similares.
- Un libro de registros para sustancia venenosas y toxicas.
- Un libro de copiador de formula.

DROGAS – INSTRUMENTOS Y UTENCILIOS.

DECRETO 1950 DE 1964

ARTICULO 80

En toda farmacia – droguería se mantendrán un petitorio con surtido de drogas para el despacho de formulas medicas.

ARTICULO 82

Todas las drogas deben estar ordenadas por sección y debidamente rotuladas.

Servicios de Investigación y Desarrollo en Colombia, las actividades de investigación y desarrollo se encuentran reglamentadas por la Ley 29 de 1990, la cual es el eje del marco legal que rige en Colombia la prestación de servicios de ciencia y tecnología.

Entre los artículos que componen dicha ley, se encuentra la función que tiene el estado de promover y orientar el adelanto científico y tecnológico, a través de su incorporación a los planes y programas de desarrollo económico; la asignación de un presupuesto dirigido al pago de equipos destinados a la actividad tecnológica y científica por parte de las universidades estatales, la concesión de exenciones fiscales a las actividades relacionadas con la ciencia y la tecnología, entre otros.

Servicios de Tecnologías de la Información en Colombia no existe una legislación sectorial específica sobre el sector. Sin embargo, dentro del marco regulatorio que afecta al sector se encuentran las siguientes leyes, decretos y decisiones:

• Ley 23 de 1982: Sobre los derechos de autor.

• Decisión 291 de 1990: Régimen capitales extranjeros, marcas, patentes y regalías.

• Decisión 344 de 1993: Por la cual se adopta el Régimen Común sobre Propiedad Industrial en los países miembros del Acuerdo de Cartagena.

• Decisión 351 de 1993: Por la cual se adopta el Régimen Común de Derechos de Autor y Derechos Conexos.

• Ley 37 de 1993: Establece las bases para la prestación de servicios de telefonía móvil celular.

• Ley 527 de 1999: Define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales.

• Ley 555 de 2000: Reglamenta la concesión para la prestación de los servicios personales de comunicación (PCS).

• Proyecto de Ley General de Comunicaciones: Tiene por objeto agrupar la reglamentación de todos los servicios de telecomunicaciones.

Además de lo anterior, existen otras dificultades que afectan la exportación de servicios de tecnologías de la información:

• Contrabando: Le resta competitividad a la actividad y desestímula la inversión extranjera en el sector.

• Derechos de autor: Aunque la legislación colombiana sobre derechos de autor ha avanzado notoriamente, su normatividad y los mecanismos de control para la protección de estos derechos son deficientes. Todavía existe un alto nivel de piratería.

• Problemas de financiación: El sector experimenta dificultades de acceso al crédito y falta de líneas de capital de riesgo. En la mayoría de las empresas del sector, su capital se basa en el recurso humano y, por tanto, no poseen garantías financieras reales dadas la intangibilidad del software, lo cual ocasiona que el intermediario financiero considere al sector como uno de alto riesgo.

• Deficiencia en los requisitos de calidad: En Colombia son muy pocas las empresas de software que tienen la certificación ISO 9000 y muchas menos las que tienen la certificación CMM, que es la ideal para las empresas que se desenvuelven en este campo.

• Deficiencias en los programas de formación profesional: Las universidades no cuentan con los programas adecuados para la formación de profesionales de acuerdo con las competencias requeridas por el sector.

• Falta de información oportuna: Las firmas colombianas no han logrado integrarse adecuadamente a las redes de información internacional con el fin de tener una información oportuna sobre las oportunidades de mercado en otros países.

Licenciamiento de programas de computador

- circular 05 del 9 de 2001 emitida por la Unidad Administrativa Especial Dirección Nacional del derecho Autor. dirigida a programadores, productores de programas de computador, jefes de oficinas de sistemas de entidades públicas y privadas y usuarios en general, relacionada con el cumplimiento de las normas sobre derecho de autor en particular el licitamiento de programas de computador.

Asunto: derechos de autor sobre los programas de computador, su licitamiento y sanciones derivadas de su uso no autorizado.

Consideraciones preliminares

Definición de programa de computador

Licencias de uso

Clases de licencias comerciales

Piratería del programa de computador

Con el propósito de orientar tanto a los titulares de derechos como a los usuarios de los diferentes tipos de licencias que sobre un programa de computador pueden existir en el mercado, y las disposiciones legales que con respecto a un uso ilegitimo se encuentran vigentes, la Unidad Administrativa Especial Dirección Nacional de Derecho de Autor, entidad adscrita al Ministerio del Interior, se permite ilustrar a los programadores, usuarios y productores de este tipo de obras, en los siguientes términos:

Consideraciones preliminares

La existencia del derecho de autor atiende a la necesidad de reconocimiento de la creación intelectual y a criterios de índole económica.

Piratería del programa de computador

"En lenguaje común a la reproducción no autorizada del programa, en sus diferentes modalidades, se le conoce con el nombre de piratería, aunque dicho termino no solo señala la duplicación, fijación, grabación sino también la comercialización o distribución de obras de ingenio, sin la debida autorización de los titulares del derecho de explotación".

Es dable resaltar que en toda utilización del programa de computador debe mediar una autorización previa y expresa del autor o de los titulares (articulo 54 de la Decisión Andina 351 de 1993), de lo contrario se atenta contra el derecho de autor y se incurriré en un ilícito que conlleva a sanciones civiles y penales.

La Business Software Alliance (BSA) expresa "en Colombia se presentan tres tipos de piratería en el caso de los programas de computador: 1) empresas legalmente constituidas copian los programas sin estar autorizadas para ello. 2) Los proveedores de hardware venden los equipos adicionando como un incentivo a la venta una serie de programas. 3) La reproducción y venta de copias ilícitas por parte de particulares no autorizados.

A fin de contrarrestar este tipo de actuaciones, nuestras normas mercantiles, civiles y penales contemplan prohibiciones y sanciones en contra de quienes desconocen las prerrogativas otorgadas a los diferentes titulares de obras,

entre estos incluidos los autores de programas de computador. Es así, como el articulo 47 de la ley 22 de1995 (el cual fue modificado por la Ley 603 de 2000), parte integrante del código de Comercio, impone a las sociedades comerciales presentar en sus informes de gestión "el estado de cumplimiento de las normas sobre propiedad intelectual y derechos de autor por parte de la sociedad", son penas de ser sancionada por parte de la Superintendencia de Sociedades.

De tal manera, corresponde a los representantes de las sociedades comerciales o civiles, incluir dentro de su informe de gestión el estado de cumplimiento de las normas de propiedad intelectual, específicamente, del derecho de autor.

En materia de utilización de programas de computador, las sociedades deben contar con las respectivas licencias de uso para cada uno de los equipos que posea. Los usos de los programas deben circunscribirse a los autorizados expresamente en el contrato de licencia de uso, y la licencia debe encontrarse vigente el momento de la utilización de los programas.

De otra parte, en materia penal, la legislación colombiana tipifica como delitos en el Titulo VIII, artículos 270 a 272 del Nuevo Código Penal (Ley 599 de 2000) acciones como la violación a los derechos morales del autor; la defraudación a los derechos patrimoniales del autor, la cual se configura cuando se reproduce, alquila por cualquier medio una obra entre ellas el soporte lógico sin autorización previa y expresa del titular; y la violación a los

mecanismos de protección de los derechos patrimoniales de autor y otras defraudaciones, como por ejemplo eludir o superar las medidas tecnológicas adoptadas para restringir los usos no autorizados.

Por ultimo, la Ley 23 de 1982 faculta a los titulares de obras, que consideren vulnerados sus derechos, para iniciar acciones civiles por medio de un proceso verbal (artículos 242 y subsiguientes)

Finalmente, la Dirección Nacional de Derecho de Autor, ente especializado y rector en el tema, pone a disposición de autores, usuarios y productores de programas de computador del país, todo su conocimiento e infraestructura técnica y humana para atender cada de sus inquietudes. Esta entidad esta ubicada en la carrera 13 # 27-00. Oficina 617. Edificio Bochica. Bogota. D.C.

5. METODOLOGIA.

5.1. TIPO DE ESTUDIO.

Descriptiva; ya que no se innova con la investigación en la amplia temática de la informática, tampoco en algo nuevo sino, que retomamos pautas de investigaciones ya existente y correlacionamos punto a punto estos encajándolos con nuestra investigación.

5.2. LINEA DE INVESTIGACIÓN.

Se contó con las siguientes líneas de investigaciones, redes de computadores, Ingeniería de software, plataforma operacional.

5.3 POBLACION Y MUESTRA.

5.3.1 POBLACION.

Valiéndose de un esquema imaginario y montando a la población en un árbol jerárquico donde la Cadena de Droguerías fuese el conjunto de todas ellas, se tomaría como los componentes específicos a la gerencia (Con su personal laboral que yacen a su régimen), administración general, personal de trabajo (Farmacéuticos a cargo de sucursal respectivamente para cada de uno)

5.3.2 MUESTRA.

Droguería ***"LA CELESTE"*** Sucursal Cevillar, la cual contiene dos (2), farmaceutas y un bodeguero (Este personal rota continuamente.)

5.4. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

Una vez finalizado el trabajo las entrevistas del gerente, secretaria y demás trabajadores de la comercializadora que nos suministraron la información necesaria para poder elaborar la base de datos con todos los campos necesarios para guardar la información correcta y así la interfaz grafica adecuada para ellos, encuestas a los trabajadores.

6. RECURSOS.

6.1 TALENTO HUMANO.

El presente proyecto fue realizado por los estudiantes de ingeniería de sistemas:

Harold Altamiranda Qintero

Rodrigo Eduardo Arteta Mendoza

Juan Barrios Lechuga

Rubén Darío Florez Shorbog

Contó con la ayuda de los asesores:

Patty Pedroza

Alexis Messino Soza

Freddy Briceño

Fidel Llinás Zurita

Mario Vergara (Administrador General De La Droguería ***"LA CELESTE"***)

6.2 RECURSOS FINANCIEROS.

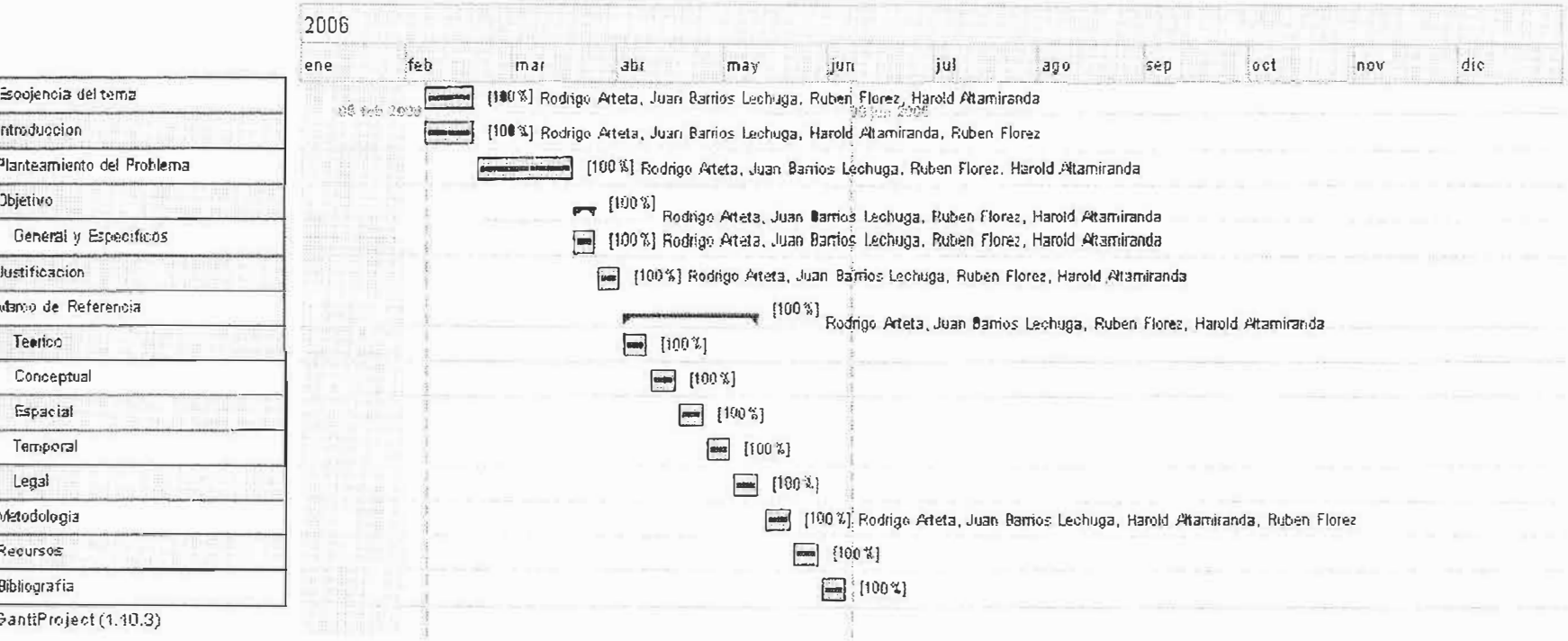
DETALLES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
MATERIALES			
Fotocopias	25	$70	**$1750**
Papelerías	300	$50	**$15000**
Impresión	90	$500	**$45000**
Internet	10 Horas	$1500	**$15000**
Subtotal Materiales			$76750
RECURSOS HUMANOS			
Estudiante	4	$4000000	**$1.600.000**
Subtotal Recursos Humanos			$1.600.000
DESPLAZAMIENTO			
Transporte(bus)	90	$1100	**$99000**
Gasolina	50galones	$5900	**$295000**
Almuerzo	45	$3500	**$157500**
Subtotal Desplazamiento			$551500
RECURSOS HARDWARE			
Computador	2	$1.950.000	**$3.900.000**
Impresora	1	$400.000	**$400000**
Subtotal Hardware			$4.300.000
TOTAL			**$ 6.528.250**

6.3 RECURSOS ENTORNO.

Cuatro computadores para trabajo de los ingenieros, una impresora compartida para imprimir los avances de proyecto, CD-ROM en blanco y con información como software, utilidades, etc. Libro, revistas, documentales.

7. CRONOGRAMA.

DROGUERÍA "LA CELESTE"



GantiProject (1.10.3)

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES – FORMATIVA III *"LA CELESTE"* AÑO 2007 (PERIDO FEBRERO - JUNIO)			
Mes / Semanas	**Actividades**	**Responsable**	**Responsable Prueba**
Marzo 5 – 9	Correcciones formativa II	Harold Altamiranda Q Rodrigo Arteta Juan Barrios Ruben florez	Ing. Patty Pedroza, Ing. Freddy Briceño
Marzo 12 – 16	Creación da la Base de Datos	Harold Altamiranda Q Rodrigo Arteta Juan Barrios Ruben florez	Ing. Patty Pedroza, Ing. Freddy Briceño
Marzo 19 – 23	Desarrollo Módulo de Usuario	Harold Altamiranda Q Rodrigo Arteta Juan Barrios Ruben florez	Ing. Patty Pedroza, Ing. Freddy Briceño
Marzo 26 – 30	Desarrollo Módulo de Facturacion	Harold Altamiranda Q Rodrigo Arteta Juan Barrios Ruben florez	Ing. Patty Pedroza, Ing. Freddy Briceño
	Desarrollo Módulo Inventario	Harold Altamiranda Q Rodrigo Arteta Juan Barrios Ruben florez	Ing. Patty Pedroza, Ing. Freddy Briceño
Abril 2 – 6	Desarrollo Modulo de producto	Harold Altamiranda Q Rodrigo Arteta Juan Barrios Ruben florez	Ing. Patty Pedroza, Ing. Freddy Briceño
	Desarrollo Módulo de Devoluciones	Harold Altamiranda Q Rodrigo Arteta Juan Barrios Ruben florez	Ing. Patty Pedroza, Ing. Freddy Briceño

	Desarrollo Modulo de Movimientos	Harold Altamiranda Q Rodrigo Arteta Juan Barrios Ruben florez	Ing. Patty Pedroza, Ing. Freddy Briceño
Abril 9 –13	Desarrollo de Modulo de Ordenes de compra	Harold Altamiranda Q Rodrigo Arteta Juan Barrios Ruben florez	Ing. Patty Pedroza, Ing. Freddy Briceño
	Desarrollo Módulo de Reportes	Harold Altamiranda Q Rodrigo Arteta Juan Barrios Ruben florez	Ing. Patty Pedroza, Ing. Freddy Briceño
Abril 16 – 20	Continuacion Desarrollo Modulo Reportes	Harold Altamiranda Q Rodrigo Arteta Juan Barrios Ruben florez	Ing. Patty Pedroza, Ing. Freddy Briceño
	Corrección Módulos	Harold Altamiranda Q Rodrigo Arteta Juan Barrios Ruben florez	
Abril 23 – 27	Planeación de la Red local en la empresa	Harold Altamiranda Q Rodrigo Arteta Juan Barrios Ruben florez	Ing. Patty Pedroza, Ing. Freddy Briceño
Abril 30 – Mayo 11	Revisión y corrección total del proyecto	Harold Altamiranda Q Rodrigo Arteta Juan Barrios Ruben florez	Ing. Patty Pedroza, Ing. Freddy Briceño

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES – FORMATIVA IV *"LA CELESTE"*
AÑO 2007 (PERIDO AGOSTO - NOVIEMBRE)

Mes / Semanas	Actividades	Responsable	Responsable Prueba
Agosto 27 – 31	Correcciones formativa III	Harold Altamiranda Q Rodrigo Arteta Juan Barrios Ruben florez	Ing. Patty Pedroza, Ing. Freddy Briceño
Septiembre 3 – 7	Desarrollo modulo de Auditoria	Harold Altamiranda Q Rodrigo Arteta Juan Barrios Ruben florez	Ing. Patty Pedroza, Ing. Freddy Briceño
Septiembre 7– Octubre 15	Desarrollo Módulo de Usuario Backup	Harold Altamiranda Q Rodrigo Arteta Juan Barrios Ruben florez	Ing. Patty Pedroza, Ing. Freddy Briceño
Octubre 15 – Octubre 26	Desarrollo Módulo Reportes Dinamicos	Harold Altamiranda Q Rodrigo Arteta Juan Barrios Ruben florez	Ing. Patty Pedroza, Ing. Freddy Briceño
	Desarrollo Módulo Export / Import	Harold Altamiranda Q Rodrigo Arteta Juan Barrios Ruben florez	Ing. Patty Pedroza, Ing. Freddy Briceño
Noviembre 5 – 9	Revision y correccion total del proyecto	Harold Altamiranda Q Rodrigo Arteta Juan Barrios Ruben florez	Ing. Patty Pedroza, Ing. Freddy Briceño
Noviembre 12 – 16	Planeacion de la Red local en la empresa	Harold Altamiranda Q Rodrigo Arteta Juan Barrios Ruben florez	Ing. Patty Pedroza, Ing. Freddy Briceño

8. INGENIERÍA DE REQUISITOS

8.1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ACTUAL (Casos de uso)

Nombre: Realizar devoluciones de productos a proveedores.
Actores: Proveedores, Bodega
Descripción: Después de realizar previamente de parte del personal de la bodega una orden de compra hacia sus proveedores los cuales los surten de los productos pedidos, la bodega después de un tiempo se da cuenta que algunos de los productos estaban vencidos y proceden a la devolución del producto. No todas las veces las devoluciones se realizan por vencimiento sino también por defecto del mismo lo cual rara vez sucede.

Referencias Cruzadas: RF1, RF2, RF3.

Cursos típicos de eventos.

1. La persona encargada de revisar los productos en la bodega va a ver en que estado se encuentran.
2. cuando un producto se encuentra en mal estado el encargado de revisarlos, realiza un reporte del estado de estos.
3. Este reporte a la vez es proporcionado al administrador general.
4. Quien reporta los producto en conflicto y, el reporte a los proveedores.
5. Los productos son cambiados por otros vigentes.
6. estos productos serán ingresados al inventario.

Cursos alternativos de eventos

Línea 2 que se trasporte el producto sin hacerse una revisión previa de este e ignorar su estado. Esto puede ocasionar la sucursal tenga bajas en el productos si es de alta necesidad ya que tendrá entonces que "Realizar devoluciones de productos a Bodega".

Nombre: Realizar devoluciones de productos a Bodega.
Actores: Bodega, Sucursal
Descripción: Los productos farmacéuticos y de uso personal tiene una fecha de vencimiento, lo cual genera que este sea cambiado o devuelto en esta circunstancia la sucursal esta en la obligación de remitir los productos que están pronto a vencer o han sido devueltos por los clientes por mal estado o vencimiento, la cual la bodega recibe estos medicamentos o elementos y pasa entonces a "Realizar devoluciones de productos a proveedores".

Referencias Cruzadas: RF1, RF2, RF3.

Cursos típicos de eventos.

7. La persona encargada de revisar los productos en la sucursal va a ver en que estado se encuentran.
8. Cuando un producto se encuentra en mal estado o vencidos el encargado de revisarlos, realiza un reporte del estado de estos.
9. Este reporte a la vez es proporcionado al administrador general.
10. Quien dirige los producto en conflicto y, el reporte a la bodega.
11. Los productos son cambiados por otros vigentes.
12. Estos productos serán ingresados al inventario de la sucursal.

Cursos alternativos de eventos

Línea 2 que se venda el producto sin hacerse una revisión previa de este e ignorar su estado. Esto puede ocasionar un problema para la cadena de farmacias como para el consumidor del producto.

Nombre: Realizar devoluciones de productos por parte del cliente.
Actores: Farmacia, Cliente.
Descripción: Después de que el cliente a adquirido el producto regresa a la farmacia pidiendo que le cambien el producto por: defectos, mala elección en el producto o porque simplemente no lo desean, y el farmaceuta le recibe el producto y devuelve otro o el dinero.
Referencias Cruzadas: RF1, RF3, RF17.

Cursos típicos de eventos.
1. El usuario de la droguería consulta los o el producto.
2. Si su existencia es la deseada el farmaceuta se dispone a remitirlos.
3. El usuario cancela y obtiene los o el producto y se retira del establecimiento
4. El usuario observa en el camino o en cualquier lugar, del vencimiento u otro motivo por el cual desea cambiar el producto o devolverlo.
5. Se dirige de nuevo al establecimiento y comenta su caso especial.
6. El farmaceuta esta en la obligación de cambiar o devolver dinero al usuario.
7. Sea cualquier el motivo se destruirá la factura y se creara una nueva o no, "depende del caso".

Cursos alternativos de eventos

Líneas 2 si la existencia no es la deseada o carece, no se efectúa la venta.

Nombre: Realizar Pedidos de productos.
Actores: Proveedores, farmacia.
Descripción: Al momento de que la farmacia realiza pedidos crea una orden de compra que va dirigido a los proveedores los cuales entregan el producto en

un periodo de tiempo de 24 horas. A la hora de la entrega no lo hacen directamente a la farmacia sino es remitida a la bodega para hacer el surtido correspondiente.

Referencias Cruzadas: RF4, RF10, RF7, RF6.

Cursos típicos de eventos.

1. Farmacia crea una orden de compra
2. Los proveedores entregan el producto en un periodo de tiempo de 24 horas
3. La entrega no lo hacen directamente a la farmacia sino es remitida a la bodega para hacer el surtido correspondiente.
4. luego de las bodegas a la farmacia (La labor de revisión es hecha por la droguería de destino no de la bodega).

Cursos alternativos de eventos

Línea 3 la única forma que la bodega devuelva un producto es cuando el empaque sellado esta roto o dañado es la única seguridad demandada por la bodega.

Nombre: Imprimir ventas Diarias.
Actores: Vendedores, Farmacia, Administrador
Descripción: Al finalizar el día laboral el Administrador solicita un informe de venta por cada vendedor para que de ese modo, obtener el nivel productividad de los empleados y además ver las estadísticas diarias de la farmacia en el día, luego el administrador coloca la cifra correspondiente en el libro de contabilidad.

Referencias Cruzadas: RF8, RF5, RF9.

Cursos típicos de eventos.

1. El administrador solicita un informe de venta por cada vendedor.
2. El administrador obtiene después el nivel productividad de los empleados.
3. Este reporte a la vez coloca en la cifra correspondiente del libro de contabilidad.

Cursos alternativos de eventos

Línea 2 que no se halla realizado ninguna venta en todo el día por parte de algunos farmaceutas, y no se pueda obtener una ganancia.

Nombre: Realizar Inventario
Actores: Practicantes, Vendedores, administrador.
Descripción: El inventario se puede realizar de diferentes formas y la hacen efectivas una serie de practicantes lo cual hacen su respectivas clasificación

con supervisión de los empleados, en muchas ocasiones los practicantes dejan de trabajar por culminación de practicas y la tarea es asignada a los empleados de la farmacia los cuales se turnan al momento de realizar los inventarios. Al finalizar esta tarea se les debe hacer llegar un informe al administrador de la farmacia.

Referencias Cruzadas: RF13, RF14, RF20.

Cursos típicos de eventos.

1. Los practicantes son asignados a revisar los productos en la bodega para realizar el inventario de cada producto, con la supervisión de los empleados.
2. cuando los practicantes dejan de trabajar por culminación de practicas.
3. la tarea es asignada a los empleados de la farmacia los cuales se turnan al momento de realizar los inventarios.
4. Al finalizar esta tarea se le hace llegar un informe al administrador de la farmacia.

Cursos alternativos de eventos

Línea 2 que los empleados no supervisen la labor de los practicantes a la hora de la realización del inventario y no concuerden con el informe que le presentaran a el administrador.

Nombre: Realizar Ordenes de cuarentenas.

Actores: Farmaceutas, administrador.

Descripción: La farmacia es suministrada de productos que excede el Stock máximo por ende los productos que sobre pasa el limite permitidos son aislado hasta que estén cobijados en este.

Referencias Cruzadas: RF12, RF15.

Cursos típicos de eventos.

1. La persona encargada de revisar los productos en la bodega va a ver el inventario para saber la cantidad máxima de cada producto.
2. si los productos sobrepasan el límite permitido son aislado hasta que estén cobijados en este.

Cursos alternativos de eventos

Línea 2 que un producto se sobrepasan el límite permitido y sea aislado hasta que estén cobijados en este, y después de un fecha se halla vencido este.

Nombre: Realizar Órdenes de Stock Mínimo.

Actores: Farmaceutas, administrador.

Descripción: En la droguería los productos por ventas continuas o a largo tiempo presentan una disminución de productos en los estantes lo que causa

una cercanía al stock mínimo, cuando el evento de que un producto se encuentra en el Stock entonces se procede a realizar pedidos.

Referencias Cruzadas: RF11, RF15, RF19.

Cursos típicos de eventos.

1. La persona encargada de revisar los productos en la bodega va a ver el inventario para saber la cantidad mínima de cada producto.
2. si los productos sobrepasan el límite permitido se procede a realizar pedidos.

Cursos alternativos de eventos

Línea 2 que el producto no lo puedan proveer lo mas rápido posible y no lo tengan para las ventas.

Nombre: Recibir pagos de artículos.
Actores: Clientes, Farmaceutas, Cajero.
Descripción: En la droguería el cliente realizan el pedido de los productos o medicamentos que van a comprar y estos son cancelados en la caja donde los pagos son registrados en la factura de forma manual.

Referencias Cruzadas: RF11, RF15, RF16, RF18

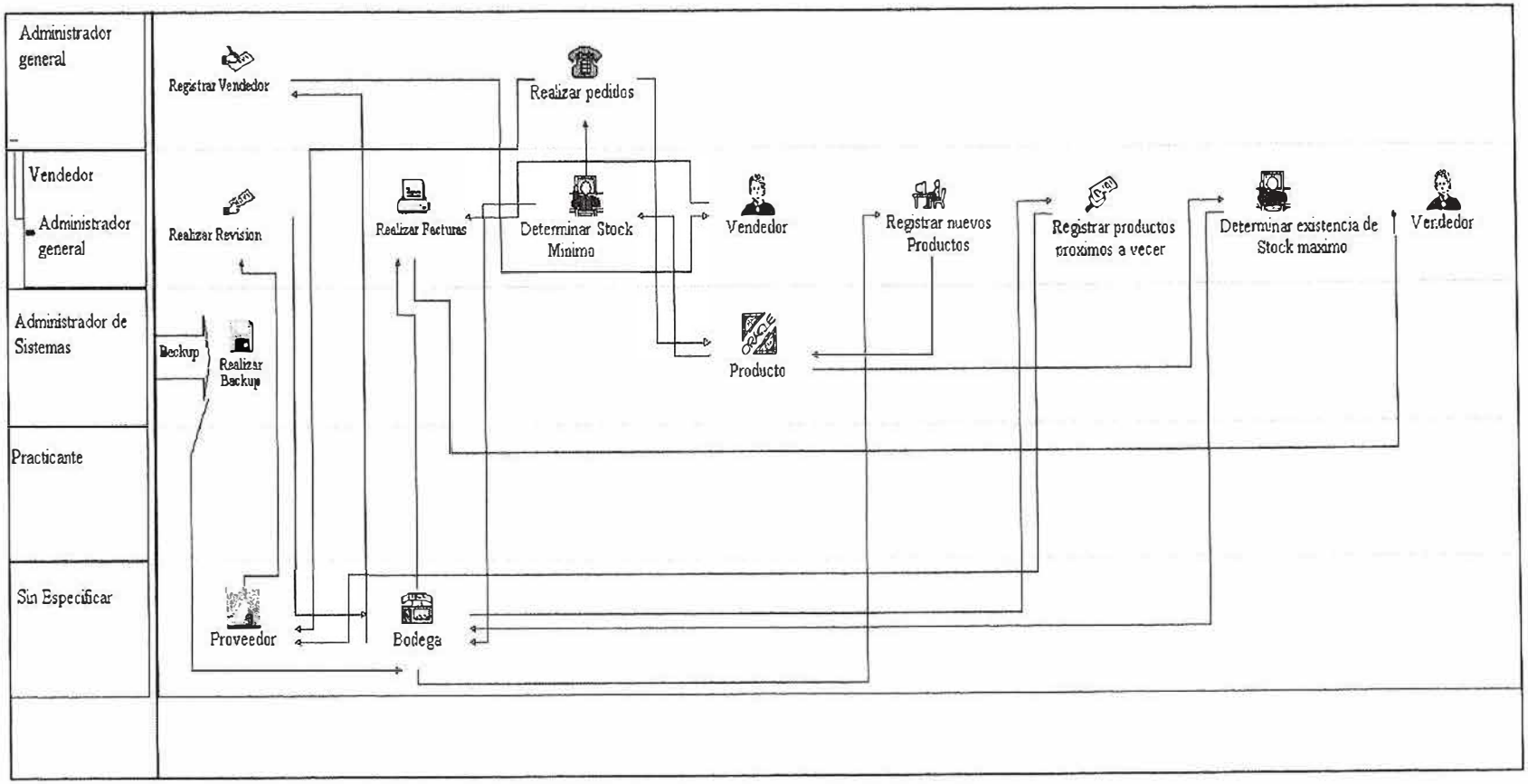
Cursos típicos de eventos.

1. En la droguería el cliente realizan el pedido de los productos existentes.
2. El farmaceuta procede a despachar los productos.
3. El cliente se acerca a la caja para cancelarlo.
4. Estos son registrados en la factura de forma manual.
5. Entregada al cliente junto con los productos.

Cursos alternativos de eventos

Línea 5 Por la ausencia de talonarios de factura o equivocación del vendedor no presenta la factura de los productos cancelados.

8.2. DIAGRAMA DE PROCESOS (Modelador de procesos).



8.3. IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS.

1. Facturación:

Debe poder realizar factura, así como la anulación –NOTA: seguridad para el caso.

2. Devoluciones:

Se utiliza para hacer devoluciones por errores en ventas, vencimientos, incomodidad del cliente u otro motivo, se registra la hora, valor y vendedor de la misma.

3. Retiros de dineros de la caja (Pagos):

Aquí se anotan cada tipo real del pago, se anota las observaciones o características correspondientes a cada pago.

4. Resumen de retiros de dineros:

Se debe realizar una lista de todos los últimos retiros para saber como fue el comportamiento de los pagos y que tipo fue.

5. Ventas por menos pagos:

Se anotan las ventas por diferencias de medios de pagos.

6. Comprobantes de ventas (informe fiscal):

Al final del día o en cualquier momento se debe realizar un informe fiscal del negocio donde se anota la fecha, hora de cierre, numero de caja, ventas por medios de pago, ventas por mostrador, domicilios, créditos, devoluciones, números de transacciones inicial y final, números de transacciones totales, ventas de los vendedores indicando las bonificaciones, relación de pagos efectuados, valores de los inventarios a precio costo y de ventas. Debe hacerse también una copia de estos por si una visita fiscal.

7. Cotizaciones a clientes:

Se debe poder realizar una cotización para los clientes, con toda la pulcritud del caso.

8. Ventas diarias por días:

Debe permitir hacer una lista de ventas netas diarias en un periodo de fecha.

COMPRAS: se manejan tres tipos de compra 1. Bodega, 2. Copidrogas, 3. Internas por Droguerías, todas estas son procesadas en la bodega principal, las sucursales deben poder guardar al inventario las compras de gaseosas y artículos de cafeterías con la debida seguridad que se deba emplear.

9. Manejo integral de proveedores:

Debe permitir registrar vendedores indicando nombre, dirección, nit, teléfono, faz para posteriormente elegirlos en futuras compras.

10. Modificar Compra:

Debe permitir modificar compras sin anexar al inventario de lo contrario debe tener la debida seguridad del caso.

11. Registrar las compras de bodegas con precios publico:

Debe permitir grabar compras de proveedores que tengan en factura precio público y sus respectivos descuentos o costos.

12. Registrar las compras de bodega con precios costo:

Debe permitir grabar las compras de proveedores que tengan en factura el precio Costo.

INVENTARIOS:

13. Mostrar e imprimir hojas de inventarios para verificaciones:

Para poder verificar y corregir inconsistencia.

14. Tipos de listas del inventario

Debe poder listar el inventario por laboratorios, costos de mayor a menor, códigos rápidos, costos de inventario día por día.

ARTICULOS:

15. Adicionar artículos nuevos:

Debe permitir guardar artículos nuevos y rechazar los existentes.

16. Borrar artículos:

Debe permitir borrar artículos.

17. Consultar Artículos:

Debe permitir consultar por códigos rápidos, barra, copidrogas, descripción y laboratorio.

18. Existencia de artículos:

Debe poder generar mensajes de agotamiento o topes de Artículos, al igual que la existencia total y negativas, también por laboratorios

19. Ventas por droguería:

Debe permitir en pantalla o impresión en orden real o alfabético por artículo las ventas, sus cantidades y precios. Al final totalizar el valor de los mismos.

20. Ventas Por artículos:

Debe permitir en pantalla o impresión en orden las ventas por artículos los precios, cantidad, vendedor y hora.

21. Artículos por compra:

Debe permitir en pantalla o impresión en orden las compras los precios, cantidad y hora.

22. Artículos por trasferencias:

Debe permitir en pantalla o impresión en orden las compras los precios, cantidad, hora, etc...

23. Actualizar Artículos:

Debe poder permitir actualizar Artículos precios de ventas, costo, indicar si se maneja precio de ventas, etc... -NOTA: Se debe manejar toda la seguridad del caso.

REPORTES:

24. PRIMER REPORTE:

Debe permitir hacer reportes de artículos por laboratorios, descripción, nombres, códigos, rotación de artículos, comisiones por vendedores, ventas detalladas por droguería, utilidad neta de la droguería.

25. SEGUNDO REPORTE:

Debe permitir reportes de inventarios por laboratorios, artículos negativos, vencimiento de artículos, artículos que no rotan, inventario total alfabético, rotación de artículos que se están agotando, pedidos o sugeridos,

SEGURIDAD:

26. Perfiles:

Debe poder manejar perfiles administrador, vendedor, etc.

27. Modificar perfil:

Debe poder modificar perfil así como cambiar contraseña, eliminar, etc...

28. Agregar:

Debe poder agregar usuarios otorgándole un perfil (Solo perfiles administrativos).

8.4. ANÁLISIS DE REQUISITOS.

1. Facturación:

El sistema al final de dada venta debe generar una factura, así como la anulación –NOTA: seguridad para el caso.

2. Devoluciones:

Al momento de presentarse una acción de devolución de un producto ya sea por errores en ventas, vencimientos, incomodidad del cliente u otro motivo, el sistema debe registrar la hora, valor y vendedor de la misma.

3. Retiros de dineros de la caja (Pagos):

Al finalizar la jornada el software anotan cada tipo real del pago, se anota las observaciones o características correspondientes a cada pago.

4. Resumen de retiros de dineros:

El sistema se debe realizar una lista o reporte de todos los últimos retiros para saber como fue el comportamiento de los pagos .

5. Comprobantes de ventas (informe fiscal):

Al final del día o en cualquier momento el software debe realizar un informe fiscal del negocio donde se anota la fecha, hora de cierre, numero de caja, ventas por medios de pago, ventas por mostrador, domicilios, créditos, devoluciones, números de transacciones inicial y final, números de transacciones totales, ventas de los vendedores indicando las bonificaciones, relación de pagos efectuados, valores de los inventarios a precio costo y de ventas. Debe hacerse también una copia de estos por si una visita fiscal, además debe realizar copias de seguridad para evitar problemas.

6. Ventas diarias por días:

El sistema debe realizar un balance de ventas netas diarias en un periodo de fecha estipulado.

COMPRAS: se manejan tres tipos de compra 1. Bodega, 2. Copidrogas, 3. Internas por Droguerías, todas estas son procesadas en la bodega principal, las sucursales deben poder guardar al inventario las compras de gaseosas y artículos de cafeterías con la debida seguridad que se deba emplear.

7. Manejo integral de proveedores:

El sistema debe permitir registrar vendedores indicando nombre, dirección, nit, teléfono, faz para posteriormente elegirlos en futuras compras.

8. Modificar Compra:

El sistema debe de estar en condiciones de permitir modificar compras sin anexar al inventario de lo contrario debe tener la debida seguridad del caso.

9. Registrar las compras de bodegas con precios publico:

el sistema debe grabar compras de proveedores que tengan en factura precio público y sus respectivos descuentos o costos.

10. Registrar las compras de bodega con precios costo:

el sistema debe permitir grabar las compras de proveedores que tengan en factura el precio Costo.

INVENTARIOS:

11. El sistema de permitir imprimir hojas de inventarios para verificaciones y poder verificar y corregir inconsistencia.

12. Tipos de listas del inventario

El sistema debe realizar listas de inventario por laboratorios, costos de mayor a menor, códigos rápidos, costos de inventario día por día.

ARTICULOS:

13. Adicionar artículos nuevos:

El sistema debe permitir ingresar y guardar artículos nuevos y/o rechazar los existentes.

14. Borrar artículos:

El sistema debe permitir borrar artículos en algún caso dado.

15. Consultar Artículos:

El sistema debe permitir consultar por códigos rápidos, barra, copidrogas, descripción y laboratorio para tener un mayor orden.

16. Existencia de artículos:

El sistema debe poder generar mensajes de agotamiento o topes de Artículos, al igual que la existencia total y negativas, también por laboratorios.

17. Ventas por droguería:

El sistema debe permitir ver en pantalla o impresión en orden real o alfabético por artículo las ventas, sus cantidades y precios. Al final totalizar el valor de los mismos.

18. Ventas Por artículos:

El sistema debe permitir ver en pantalla o impresión en orden las ventas por artículos los precios, cantidad, vendedor y hora.

19. Artículos por compra:

El sistema debe permitir observar en pantalla o impresión en orden las compras los precios, cantidad y hora.

20. Artículos por trasferencias:

El sistema debe permitir ver en pantalla o impresión en orden las compras los precios, cantidad, hora, etc...

21. Actualizar Artículos:

El sistema debe de estar en condiciones de poder permitir actualizar Artículos precios de ventas, costo, indicar si se maneja precio de ventas, etc... -NOTA: Se debe manejar toda la seguridad del caso.

REPORTES:

24. PRIMER REPORTE:

El sistema debe permitir hacer reportes de artículos por laboratorios, descripción, nombres, códigos, rotación de artículos, comisiones por vendedores, ventas detalladas por droguería y utilidad neta de la droguería.

25. SEGUNDO REPORTE:

El sistema debe permitir reportes de inventarios por laboratorios, artículos negativos, vencimiento de artículos, artículos que no rotan, inventario total alfabético, rotación de artículos que se están agotando, pedidos y/o sugeridos,

SEGURIDAD:

26 Perfiles:

El sistema debe tener manejar perfiles; administrador, vendedor, etc. para que halla una mayor seguridad.

27. Modificar perfil:

El sistema debe poder modificar perfil así como cambiar contraseña, eliminar, etc...

28. Agregar:

Debe poder agregar usuarios otorgándole un perfil (Solo perfiles administrativos).

8.5. ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS.

REFERENCIA	DESCRIPCION	CATEGORIA
RF1	El sistema debe registrar devoluciones.	Evidente
RF2	Debe permitir buscar Artículos a vencer.	Evidente
RF3	Debe registrar Grupos de artículos.	Evidente
RF4	Debe registrar productividad por hora.	opcional
RF5	Debe rotar artículos que se están agotando.	oculto
RF6	Debe listar pedidos o sugeridos.	Evidente
RF7	Registrar ventas por sección o grupos de Artículos.	Evidente
RF8	Debe generar un comprobante diario de ventas (informe fiscal)	Evidente
RF9	Debe adicionar artículos nuevos.	Evidente
RF10	Debe hacer relación de comprobantes del stock min.	Evidente
RF11	Debe hacer relación de comprobantes del stock máx.	Evidente
RF12	Debe permitir hacer inventario de artículos por laboratorio.	Evidente
RF13	Debe permitir hacer inventario de artículos negativos.	Evidente
RF14	Listar pedidos sugeridos.	Evidente
RF15	Debe registrar pagos.	Evidente
RF16	Generar factura	Evidente
RF17	Anular factura	Evidente
RF18	Debe manejar descuento	Evidente
RF19	Debe manejar remisiones (prestamos)	Evidente
RF20	Listar producto restringidos	Evidentes

9. INGENIERÍA DE INFORMACIÓN

9.1. MISIÓN

Somos una cadena de droguerías de carácter privado especializado en la dispensación de medicamento, que se caracteriza por brindar asesoría en salud a través de su recurso humano. Actualmente prestamos nuestro servicio en el distrito de Barranquilla, en los municipios de soledad y galapa del departamento del atlántico.

DROGUERIA LA CELESTE, brinda un servicio personalizado que adopta las necesidades y problemáticas de salud de la comunidad, para que mediante valores agregados respaldados por la industria y regidos por las normatividades legales existentes, retribuir a sus clientes la escogencia como su droguería de confianza.

9.2. VISIÓN

Para el año 2.010 constituimos como la cadena de droguerías del atlántico con mayor posicionamiento en el mercado farmacéutico, y mejor proyección de crecimiento; brindando oportunidades de empleo y desarrollo en la región, con un recurso humano capacitado y equipos tecnológicos que agilicen los procesos y garanticen a nuestros clientes mejor calidad de nuestros servicios.

9.3. HISTORIA

Droguería "LA CELESTE" es una empresa dedicada venta de medicamentos, posee sedes a lo largo y ancho de todo el departamento del atlántico, fue fundada en Barranquilla en el año de 1996 por **JAIME ORDOÑEZ.**

Esta compañía cuenta con 10 años de experiencia en Barranquilla y sus municipios aledaños en el campo de la prestación de servicios de la salud a toda la comunidad.

A nivel nacional contamos con 10 años de experiencia y el respaldo de 10 sucursales y más de cinco millones de clientes, los cuales nos consolidan como lideres en el ofrecimiento de una completa solución en el mercado farmacéutico Con el fin de expandir nuestras fronteras y ampliar nuestro cubrimiento en el 2010 estableceremos sedes fuera del país y con el anhelo de que nuestra excelencia en el mercado farmacéutico llegue no solo a Colombia y sus países circunvecinos, sino a toda Latinoamérica.

9.4. POLÍTICAS

- Garantizar la prestación integral del servicio de droguerías en Barranquilla galapa y soledad en el departamento del atlántico conforme lo establece las normas de licitación vigente.

- Tener una imagen corporativa local, departamental, municipal y regional dentro del sector de la salud (droguerías) distinguiéndose por su responsabilidad, profesionalismo y cumplimiento.

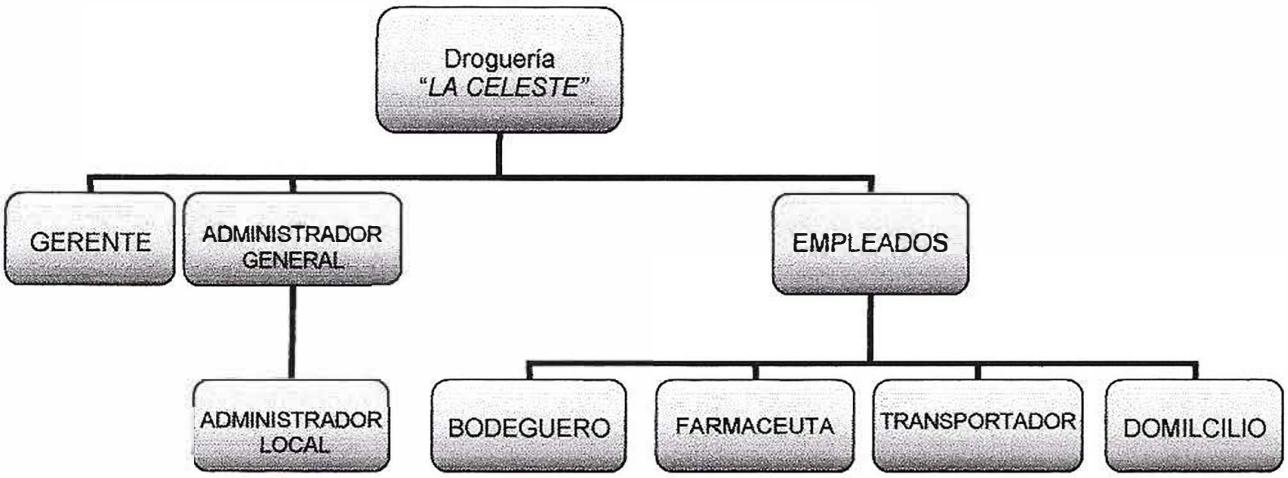
- Garantizar la prestación oportuna y eficiente del servicio.

- Incorporar tecnología apropiada al desarrollo organizativo, operativo y funcional de LA CELESTE. que permitan administrar eficazmente la oferta y la demanda de nuestros servicios.

- Crear una cultura organizacional orientada a la modernización de la administración empresarial en todos y cada uno de los niveles estructurales.

- Brindar una capacitación permanente a los empleados de todas las dependencias en el sector salud (droguería).

9.5. ORGANIGRAMA



10. ANALISIS DEL SISTEMA

10.1. ESPECIFICACION DE ENTIDADES

CLIENTE: Almacena los datos de todos los clientes de la droguería.

VENDEDOR: Almacena los datos de los trabajadores de la droguería.

FACTURA: Almacena todas los datos de las ventas de los productos de la droguería.

VENTA ESTANTE: Almacena todos los productos de las facturas.

PRODUCTO: Almacena todo los diferentes artículos, drogas que vende la droguería.

LOTE PRODUCTO: Almacena todos los datos de los productos o los lotes de producción de los productos.

ESTANTE: Almacena los datos de los distintos estantes o mostradores de la droguería.

LOTE ESTANTE: Almacena los datos de la ubicación de los productos en los mostradores o estantes.

PAGO: Almacena las distintas forma de pagos permitidas por la droguería.

DEVOLUCIONPRODUCTO: Almacena los datos de todas lal devoluciones realizas por los clientes.

TIPODEVOLUCION: Almacenas los distintos tipo de devoluciones de los productos o artículos.

DETALLE DE COMPRA: Almacena los datos de los detalle de compra de los productos a los proveedores.

ORDEN DE COMPRA: Almacena los datos de la orden del administrador para la compra de los productos a los proveedores.

PROVEEDORES: Almacena lo datos de la empresa que provee los productos.

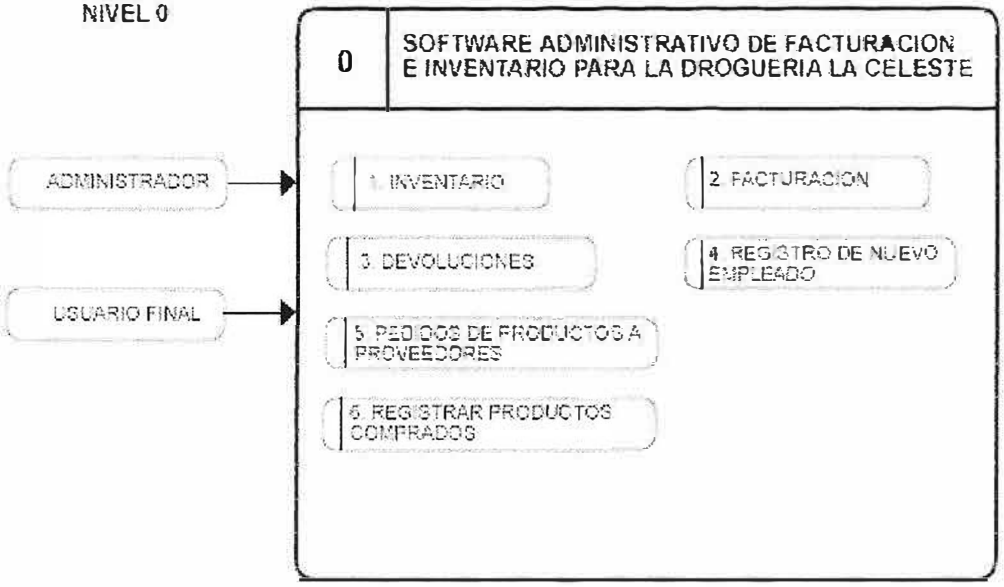
INVENTARIO: Almacena los datos de los inventarios realizados periódicamente.

MOVIMIENTOS: Almacena los distintos movimientos que se realizan en la droguería de los productos.

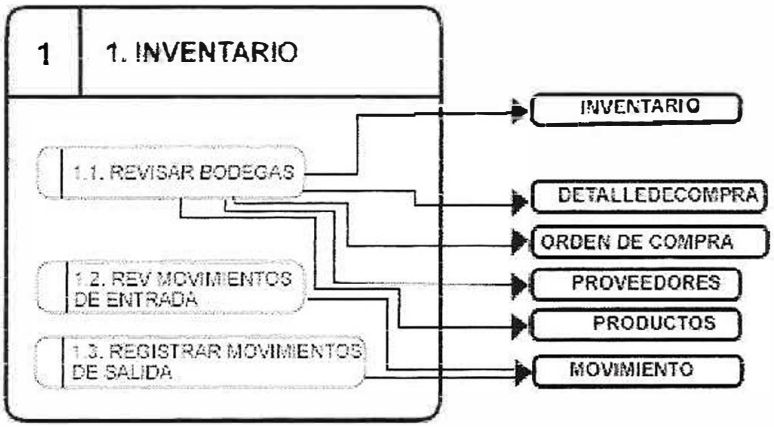
10.2. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS.

DIAGRAMA DE CONTEXTO:

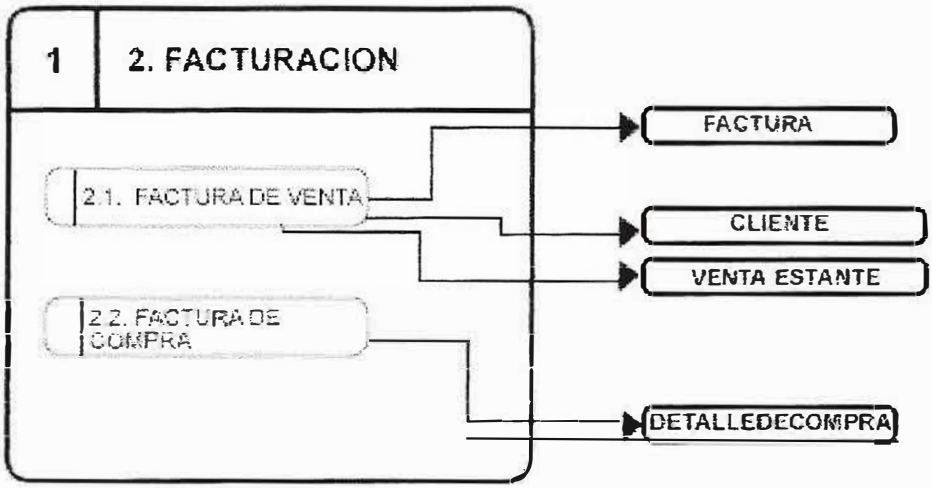
NIVEL 0



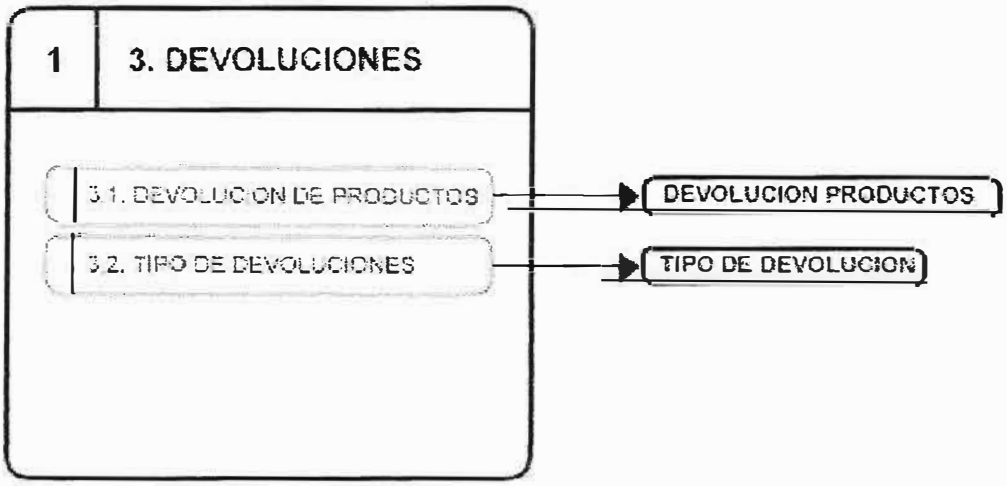
NIVEL 1



NIVEL 1

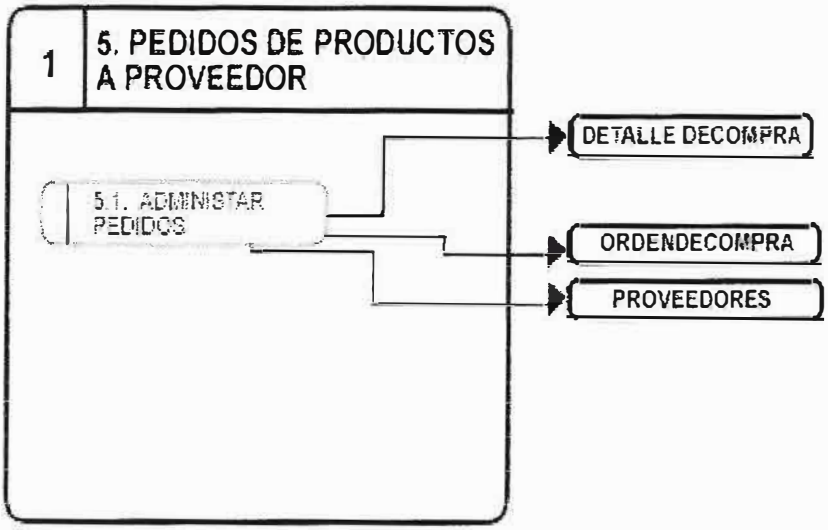


NIVEL 1

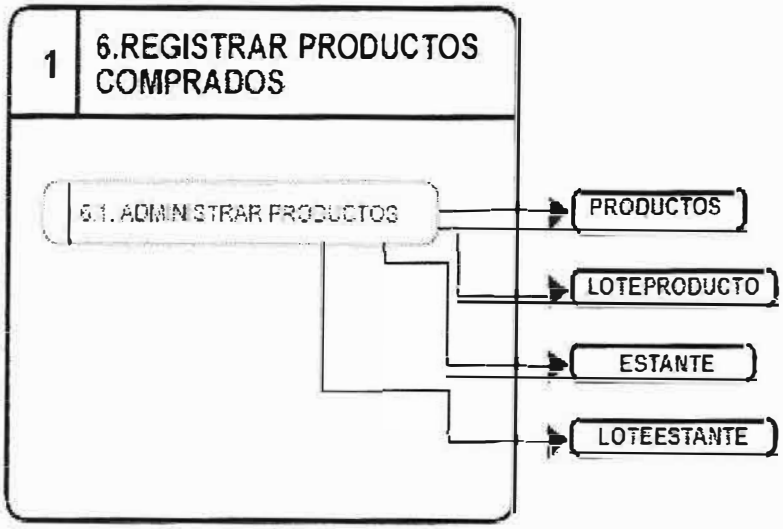


NIVEL 1

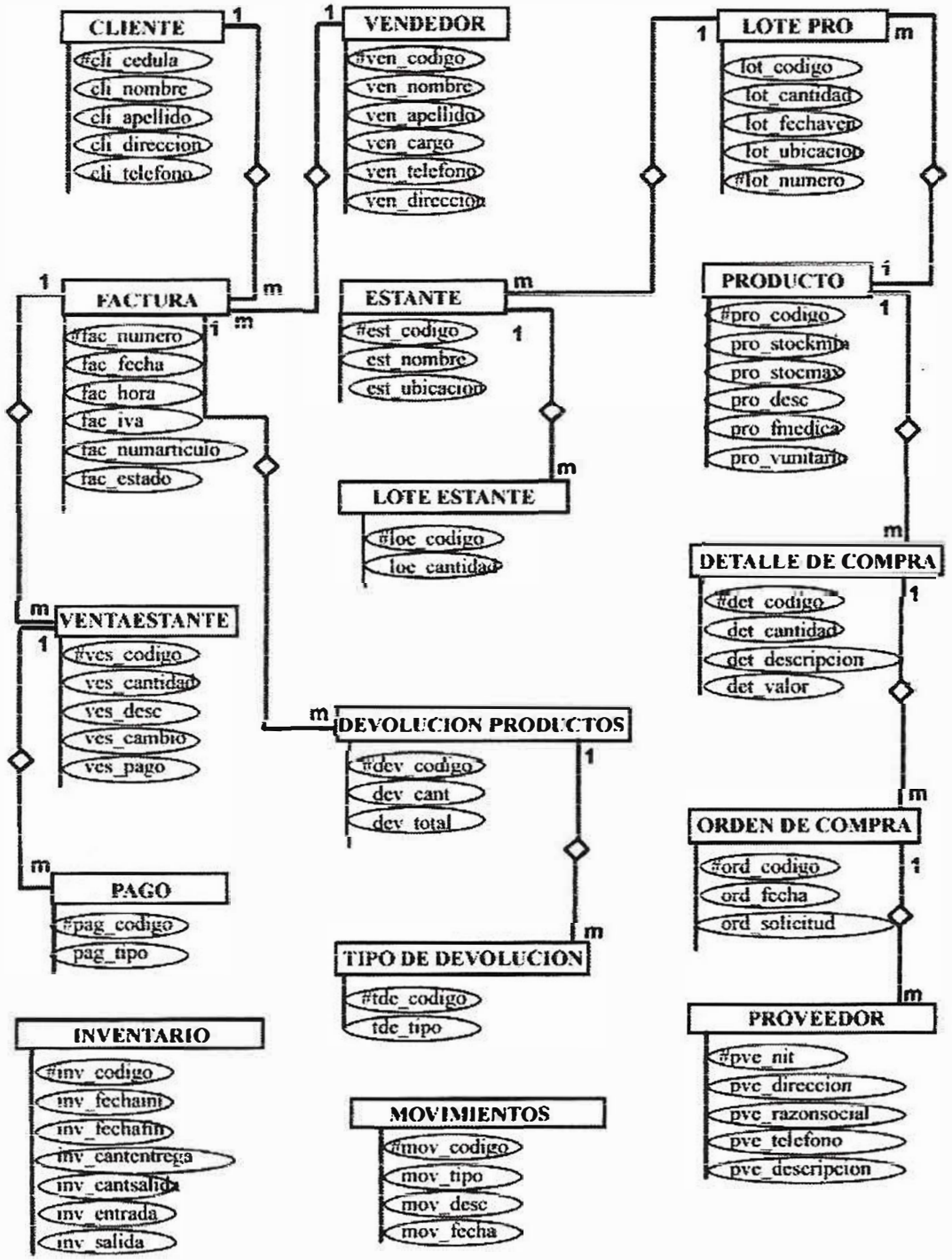
NIVEL 1



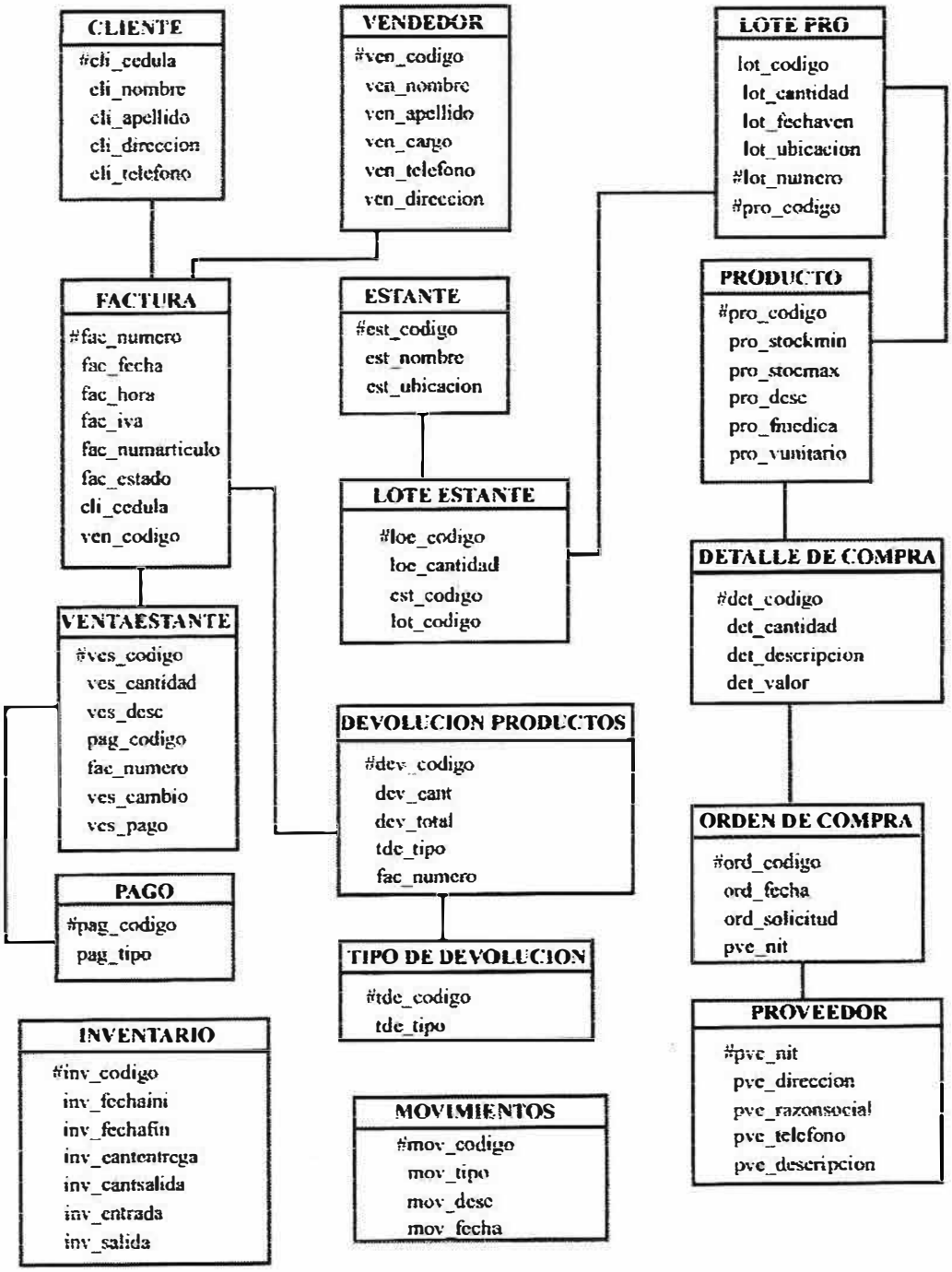
NIVEL 1



10.3. MODELO ENTIDAD – RELACION.



10.4. MODELO RELACIONAL.



10. 5 DICCIONARIO DE DATOS

- **cel_cliente**

Nombre de la tabla: cel_cliente
Nombre Largo: Clientes
Módulo: almacena clientes

Descripción de la tabla
Almacena todos los clientes de la farmacia.

No	No. Atributos	Llave	Tipo de dato	Long.	Dec	Nulo	Descripción
1	Cli_cedula	Pk	Entero	50	0	No	Cedula del cliente
2	Cli_nombre		Varchar	50	0	No	Nombre del cliente
3	Cli_apellido		Varchar	50	0	No	Apellido del cliente
4	Cli_direccion		Varchar	50	0	No	Dirección del cliente
5	Cli_telefono		Entero	50	0	No	Teléfono del cliente
6	Cli_estado		Varchar	20	0	No	Estado del cliente

- **cel_vendedor**

Nombre de la tabla: cel_vendedor
Nombre Largo: Vendedores
Módulo: describe el tipo de vendedor

Descripción de la tabla
Registra todos los vendedores de la farmacia.

No	No. Atributos	Llave	Tipo de dato	Long	Dec	Nulo	Descripción
1	Ven _ código	Pk	Entero	50	0	No	Código del vendedor
2	Ven_ nombre		Varchar	50	0	No	Nombre del vendedor
3	Ven _ apellido		Varchar	100	0	No	Apellido del vendedor
4	Ven_ cargo		Varchar	20	0	No	Cargo del vendedor
5	Ven _ teléfono		Entero	50	0	No	Teléfono del vendedor
6	Ven_ dirección		Varchar	50	0	No	Dirección del vendedor

- **cel_lotepro**

Nombre de la tabla: cel_loteproducto **Nombre Largo:** Lote de productos **Módulo:** registra lote de producto			**Descripción de la tabla** Registra el lote de fabricación de cada producto.				
No	**No. Atributos**	**Llave**	**Tipo de dato**	**Long**	**Dec**	**Nulo**	**Descripción**
1	Lot_codigo	**Pk**	Entero	50	0	No	Código del lote
2	Lot_cantidad		Entero	50	0	No	Cantidad del lote
3	Lot_fechaven		Date		0	No	Fecha de vencimiento del lote
4	Lot_estPro		varchar	5	0	No	Ubicación del lote
5	Lot_Procodigo	**fk**	Entero	50	0	No	Código del producto

- **cel_pago**

Nombre de la tabla: cel_pago **Nombre Largo:** Pago **Modulo:** maneja los diferentes tipos de pago			**Descripción de la tabla** Maneja los diferentes tipos de pago ya sea efectivo o tarjeta de crédito.				
No	**No. Atributos**	**Llave**	**Tipo de dato**	**Long**	**Dec**	**Nulo**	**Descripción**
1	Pag_codigo	**Pk**	Entero	50	0	No	Código del pago
2	Pag_tipo		Varchar	50	0	No	Tipo de pago
3	Pag_desc		Varchar	100	0	No	Descuento de pago
4	Pag_estado		Varchar	50	0	No	estado de pago

- **cel_tipodevolucion**

Nombre de la tabla: cel_tipodevolucion **Nombre Largo:** Tipo de devolucion **Modulo:** registra el tipo de devolución del producto.				**Descripción de la tabla** Registra el tipo de devolución del producto ya sea por vencimiento o por defecto.			
No	**No. Atributos**	**Llave**	**Tipo de dato**	**Long**	**Dec**	**Nulo**	**Descripción**
1	Tde_codigo	**Pk**	entero	50	0	No	Código del tipo de devolución
2	Tde_tipo		Varchar	50	0	No	Tipo de devolución

- **cel_ordencompra**

Nombre de la tabla: cel_ordencompra **Nombre Largo:** Orden de compra **Módulo:** Ordena nuevos productos.				**Descripción de la tabla** Ordena nuevos productos cuando estos se abastecen.			
No	**No. Atributos**	**Llave**	**Tipo de dato**	**Long**	**Dec**	**Nulo**	**Descripción**
1	Ord_codigo	**Pk**	Entero	50	0	No	Código de orden
2	Ord_fecha		Date		0	No	Fecha de orden
3	Ord_solicitud		Texto	5	0	No	

- **cel_inventario**

Nombre de la tabla: cel_inventario **Nombre Largo:** Inventario **Módulo:** almacena todos los productos de la farmacia.				**Descripción de la tabla** Almacena todos los productos existentes de la farmacia.			
No	**No. Atributos**	**Llave**	**Tipo de dato**	**Long**	**Dec**	**Nulo**	**Descripción**
1	Inv_codigo	**Pk**	entero	50	0	No	Código del inventario
2	Inv_fechaini		Date		0	No	Fecha de inicio del inventario
3	Inv_fechafin		Date		0	No	Fecha final del inventario

4	Inv_cantentrega		Entero	50	0	No	Cantidad entregada del inventario
5	Inv_cantsalida		Entero	50	0	No	Cantidad salida del inventario
6	Valor_entrada		Entero	50	0	No	Valor entrada del inventario
7	Valor_salida		Entero	50	0	No	Valor salida del inventario

- **cel_proveedores**

Nombre de la tabla: cel_proveedores
Nombre Largo: Proveedores
Módulo: controla todos los proveedores.

Descripción de la tabla
Almacena todos los proveedores de la farmacia.

No	No. Atributos	Llave	Tipo de dato	Long	Dec	Nulo	Descripción
1	Pve_nit	**Pk**	varchar	100	0	No	Código del detalle pedido
2	Pve_razonsocial		Varchar	100	0	No	Fecha del detalle pedido
3	Pve_direccion		varchar	50	0	No	Razón social del proveedor
4	Pve_telefono		varchar	50	0	No	Teléfono del proveedor
5	Pve_desc		varchar	100	0	No	Descripción del proveedor
6	Pve_email		varchar	100	0	No	E-mail del proveedor
7	Pve_pagweb		Varchar	100	0	No	Pagina Web del proveedor
8	Pve_nombre_con		varchar	50	0	No	Nombre de la compañía del proveedor
9	Pve_cargo		varchar	100	0	No	Cargo del proveedor
10	Pve_ciudad		varchar	50	0	No	Descripción del proveedor

11	Pve_pais	varchar	50	0	No	País del proveedor
12	Pva_fax	varchar	100	0	No	Fax del proveedor
13	Pva_estado	varchar	50	0	No	Estado del proveedor

- **cel_devolucionproducto**

Nombre de la tabla: cel_devolucionproducto
Nombre Largo: Devolucion del producto
Módulo: controla todas las devoluciones de la farmacia.

Descripción de la tabla
Almacena todas las devoluciones de la farmacia ya sea por fecha de vencimiento o defectos.

No	No. Atributos	Llave	Tipo de dato	Long	Dec	Nulo	Descripción
1	Dev_codigo	Pk	Entero	50	0	No	Código de la devolución
2	Tde_tipo	fk	Entero	50	0	No	Tipo de devolución
3	Lot_codigo	fk	Entero	50	0	No	Código del lote
4	Dev_cant		varchar	50	0	No	Cantidad de devolución
5	Dev_total		Entero	50	0	No	Total devolución

- **cel_movimiento**

Nombre de la tabla: cel_movimiento
Nombre Largo: movimiento
Módulo: controla todos los movimientos realizados por los productos de la farmacia.

Descripción de la tabla
Almacena y controla todos los movimientos realizados por los productos de la farmacia.

No	No. Atributos	Llave	Tipo de dato	Long	Dec	Nulo	Descripción
1	Mov_codigo	Pk	Entero	50	0	No	Código del movimiento
2	Mov_tipo		Varchar	50	0	No	Tipo de

						movimiento
3	Mov_desc	Varchar	50	0	No	Descripción del movimiento
4	Mov_fecha	Texto		0	No	Fecha del movimiento

- **cel_detalledecompra**

Nombre de la tabla:
cel_detalledecompra
Nombre Largo: Detalle de compra
Módulo: controla todos los detalles de los productos que se van a adquirir al proveedor.

Descripción de la tabla
Controla y almacena todos los detalles de los productos que se van a adquirir al proveedor.

No	No. Atributos	Llave	Tipo de dato	Long	Dec	Nulo	Descripción
1	Det_ocodigo	Pk	Entero	100	0	No	Código del detalle
2	Det_procodigo		Entero	50	0	No	Detalle del codigo del producto
3	Det_pronombre		Varchar	50	0	No	Detalle del nombre del producto
4	Det_cantidad		Entero	50	0	No	Cantidad del detalle
5	Det_provcodigo		Entero	50	0	No	Descripción del detalle del codigo del proveedor
6	Det_provnombre		Varchar	50	0	No	Detalle del nombre del proveedor

- **cel_factura**

Nombre de la tabla: cel_factura **Nombre Largo:** Factura **Módulo:** almacena todos los productos vendidos por la farmacia.			**Descripción de la tabla** Almacena y controla todos los productos vendidos por la farmacia.				
No	**No. Atributos**	**Llave**	**Tipo de dato**	**Long**	**Dec**	**Nulo**	**Descripción**
1	Fac_numero	**Pk**	Entero	50	0	No	Numero de factura
2	Fac_fechahora		Date		0	No	Fecha y hora de factura
3	Fac_iva		Entero	50	0	No	IVA de la factura
4	Fac_valor		Entero	50	0	No	Valor de la factura
5	Fac_estado		Entero	50	0	No	Estado de la factura
6	Cli_cedula	**fk**	Entero	50	0	No	Cedula del cliente
7	Ven_codigo	**fk**	Entero	50	0	No	Codigo del vendedor
8	Fac_subtotal		Entero	50	0	No	Subtotal de la factura

- **cel_producto**

Nombre de la tabla: cel_producto **Nombre Largo:** Producto **Módulo:** guarda todos los productos almacenados en la farmacia.			**Descripción de la tabla** Almacena y controla todos los productos almacenados en la farmacia.				
No	**No. Atributos**	**Llave**	**Tipo de dato**	**Long**	**Dec**	**Nulo**	**Descripción**
1	Pro_codigo	**Pk**	Entero	50	0	No	Código del producto
2	Pro_stockmin		Entero	50	0	No	Stock mínimo del producto
3	Pro_stockmax		Entero	50	0	No	Stock máximo del producto
4	Pro_desc		Varchar	50	0	No	Descripción del producto

5	Pro_fmedica	Varchar	100	0	No	Formula medica del producto
6	pro_vunitario	Entero	50	0	No	Valor unitario del producto
7	Pro_nombre	varchar	50	0	No	Nombre del producto
8	Tpr_codigo	entero	10	0	No	Codigo del tipo de producto
9	Pro_estado	varchar	10	0	No	Estado del producto
10	Pve_nit	varchar	50	0	No	Nit del proveedor

- **cel_acesso**

Nombre de la tabla: cel_acesso
Nombre Largo: Acesso
Modulo: Almacena el lóg. de eventos

Descripción de la tabla
Almacena el lóg. de eventos de la farmacia.

No	No. Atributos	Llave	Tipo de dato	Long	Dec	Nulo	Descripción
1	Ace_codigo	**Pk**	Entero	20	0	No	Código del acesso
2	usu_login		Varchar	50	0	No	Login del acesso
3	Ace_desc		Varchar	50	0	No	Descripción del acesso
4	Ace_modulo		Varchar	50	0	No	Modulo del acesso
5	Ace_fecha		Date		0	No	Fecha del acesso
6	Ace_hora		Varchar	50	0	No	Hora del acesso

- **cel_detallefactura**

Nombre de la tabla: cel_detallefactura **Nombre Largo:** Detalle de factura **Módulo:** Almacena todos los productos digitados en la factura.							**Descripción de la tabla** Almacena todos los productos digitados en la factura.
No	**No. Atributos**	**Llave**	**Tipo de dato**	**Long**	**Dec**	**Nulo**	**Descripción**
1	dte_NFac	**Pk**	Entero	20	0	No	Código de la factura
2	dte_CodAr		Entero	20	0	No	Codigo del articulo
3	dte_Carti		Entero	20	0	No	Cantidad de producto
4	dte_ValUni		Entero	20	0	No	Valor unico del producto
5	dte_Valor		Entero	20	0	No	Valor del producto
6	dte_nompro		varchar	50	0	No	Nombre del producto

- **cel_tipoproducto**

Nombre de la tabla: cel_tipoproducto **Nombre Largo:** Tipo de producto **Módulo:** controla todas las categorías de los productos de la farmacia.							**Descripción de la tabla** Almacena y controla todas las categorías de los productos de la farmacia.
No	**No. Atributos**	**Llave**	**Tipo de dato**	**Long**	**Dec**	**Nulo**	**Descripción**
1	tpr_codigo	**Pk**	Entero	50	0	No	Código del tipo de producto
2	tpr_nombre		varchar	100	0	No	Nombre del tipo de producto
3	tpr_desc		varchar	100	0	No	Descripción del tipo de producto
4	tpr_estado		Varchar	50	0	No	Estado del tipo de producto

- **cel_usuario**

Nombre de la tabla: cel_usuario **Nombre Largo:** Usuario **Módulo:** guarda todos los usuarios de la farmacia.			**Descripción de la tabla** Almacena y controla todos los usuarios de la farmacia.				
No	**No. Atributos**	**Llave**	**Tipo de dato**	**Long**	**Dec**	**Nulo**	**Descripción**
1	usu_login	**Pk**	Varchar	80	0	No	Login del usuario
2	usu_contra		Varchar	20	0	No	Contraseña del usuario
3	usu_nombre		varchar	20	0	No	Nombre del usuario
4	usu_apellido		varchar	20	0	No	Apellido del usuario
5	usu_direccion		varchar	20	0	No	Dirección del usuario
6	usu_telefono		varchar	20	0	No	Teléfono del usuario
7	tip_cargo		Entero	10	0	No	Cargo del usuario
8	usu_estado		Char	2	0	No	Estado del usuario

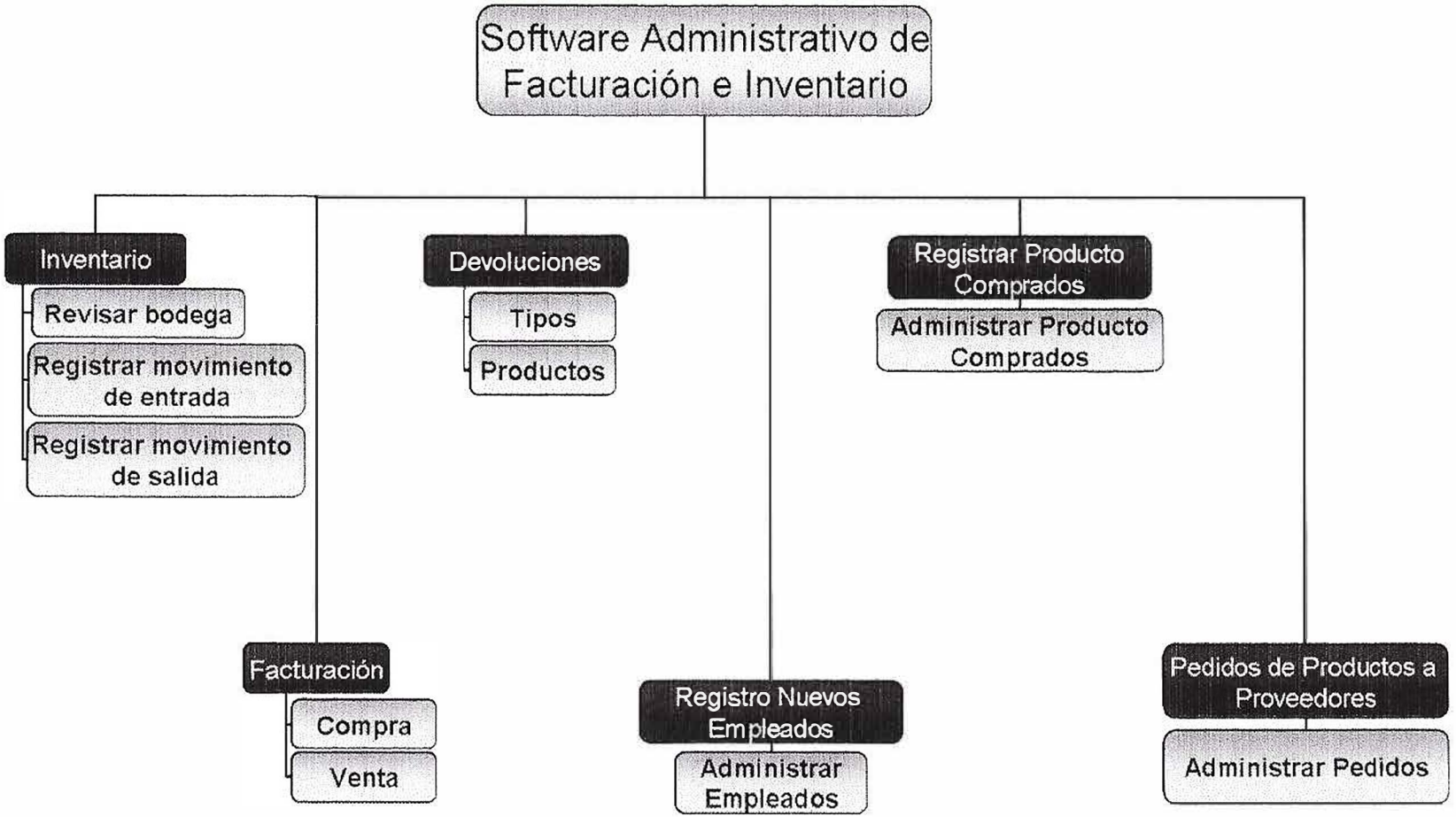
- **Tipousuario**

Nombre de la tabla: Tipousuario **Nombre Largo:** Tipousuario **Módulo:** guarda todos los Tipo de usuarios de la farmacia.			**Descripción de la tabla** Almacena y controla todos los tipos de usuarios de la farmacia.				
No	**No. Atributos**	**Llave**	**Tipo de dato**	**Long**	**Dec**	**Nulo**	**Descripción**
1	Tpu_Codigo	**Pk**	Entero	20	0	No	Codigo del tipodeusuario
2	Tpu_Nombre		Varchar	30	0	No	Nombre del tipodeusuario
3	Tpu_1		Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
4	Tpu_2		Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
55	Tpu_3		Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario

6	Tpu_4	Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
7	Tpu_5	Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
8	Tpu_6	Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
9	Tpu_7	Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
10	Tpu_8	Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
11	Tpu_9	Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
12	Tpu_10	Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
13	Tpu_11	Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
14	Tpu_12	Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
15	Tpu_13	Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
16	Tpu_14	Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
17	Tpu_15	Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
18	Tpu_16	Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
19	Tpu_17	Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
20	Tpu_18	Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
21	Tpu_19	Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
22	Tpu_20	Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
23	Tpu_21	Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
24	Tpu_22	Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
26	Tpu_23	Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
27	Tpu_24	Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario

11. DISEÑO DEL SISTEMA

11.1 ESTRUCTURA FUNCIONAL (Diagrama jerárquico de funciones (Menú))



11.2 DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA ESTRUCTURA FUNCIONAL

INVENTARIO:

Revisar bodega: Es la función que determina los electos existentes en el lapso de tiempo que se le realizo el mando.

Registrar movimiento entrada: Función que registra cada uno de los movimientos de entrada ejemplo: el recibimiento de mercancía o un pago.

Registrar movimiento salida: función que registra toda y cada una de los movimientos de salida ejemplo: el pago de servicio publico y gastos equivalente.

FACTURACIÓN:

Compra: cumple la función de guardar un registro detallado de las compras realizadas por la droguería.

Venta: Cumple la función de guardar un registro detallado de las ventas realizadas por la droguería.

DEVOLUCIONES:

Tipo: registra cada tipo o causa de devolución.

Productos: registra todo los productos devueltos o implicados en la devolución.

REGISTRO DE EMPLEADOS:

Administrar empleados: cumple la función de Crear, borrar y actualizar empleados.

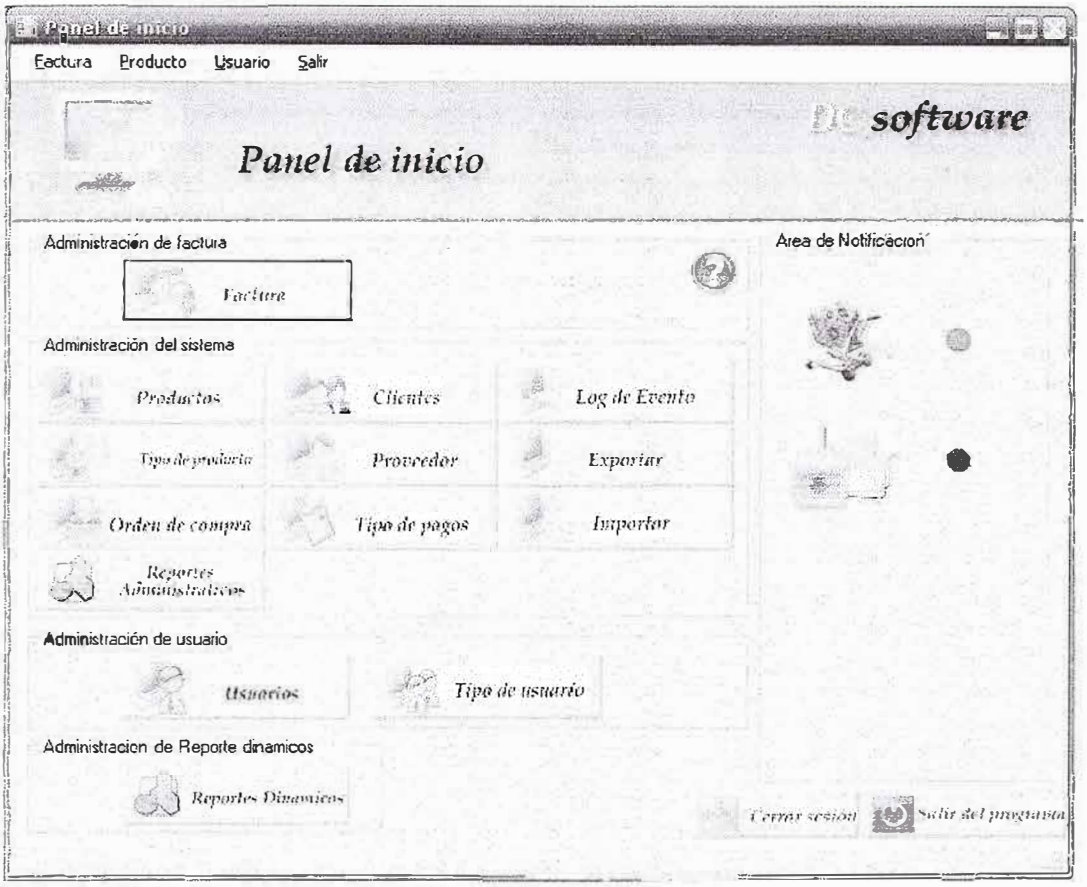
REGISTRAR PRODUCTOS COMPRADOS:

Administrar productos comprados: esta cumple la función de registrar todos y cada uno de los productos comprados.

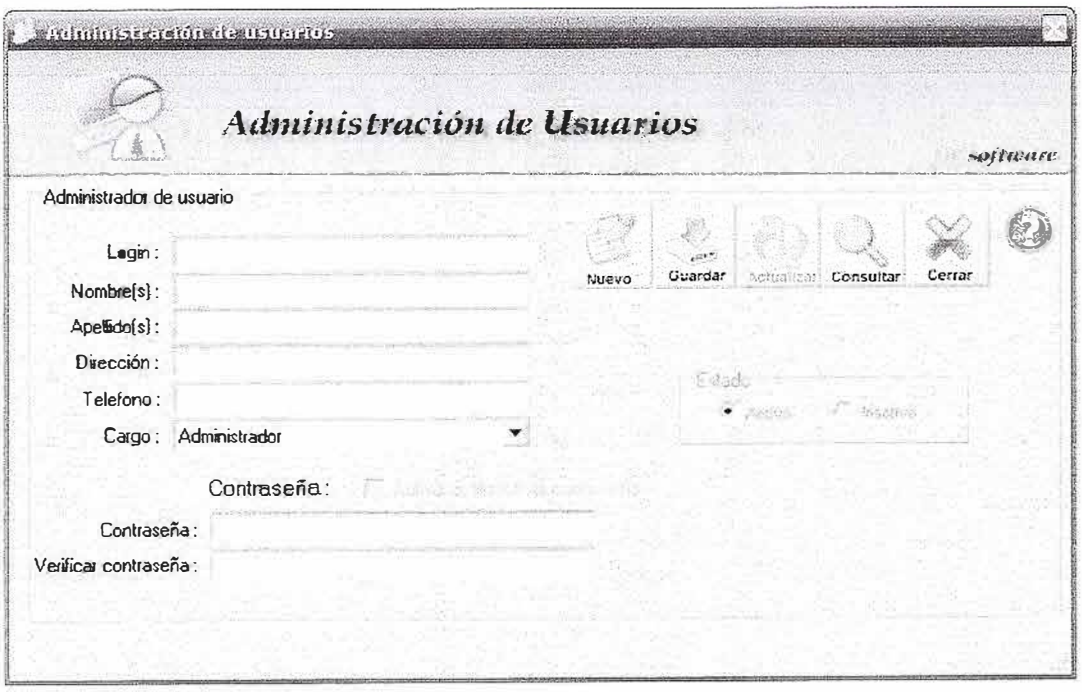
PEDIDOS DE PRODUCTOS A PROVEEDORES:

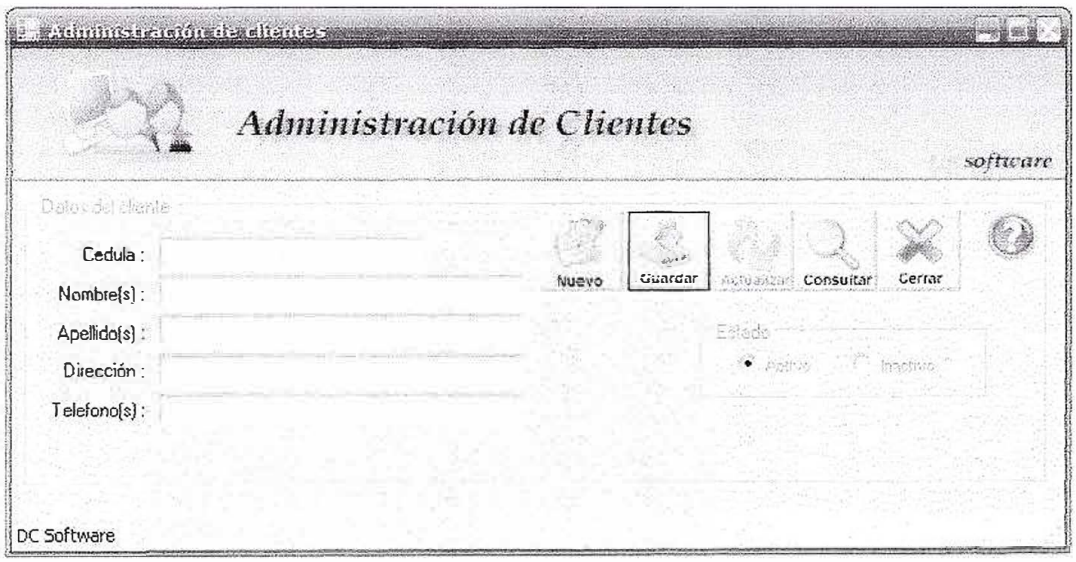
Administrar pedidos: Cumple la función de guardar, modificar, crear y efectuar el pedido de productos a los proveedores.

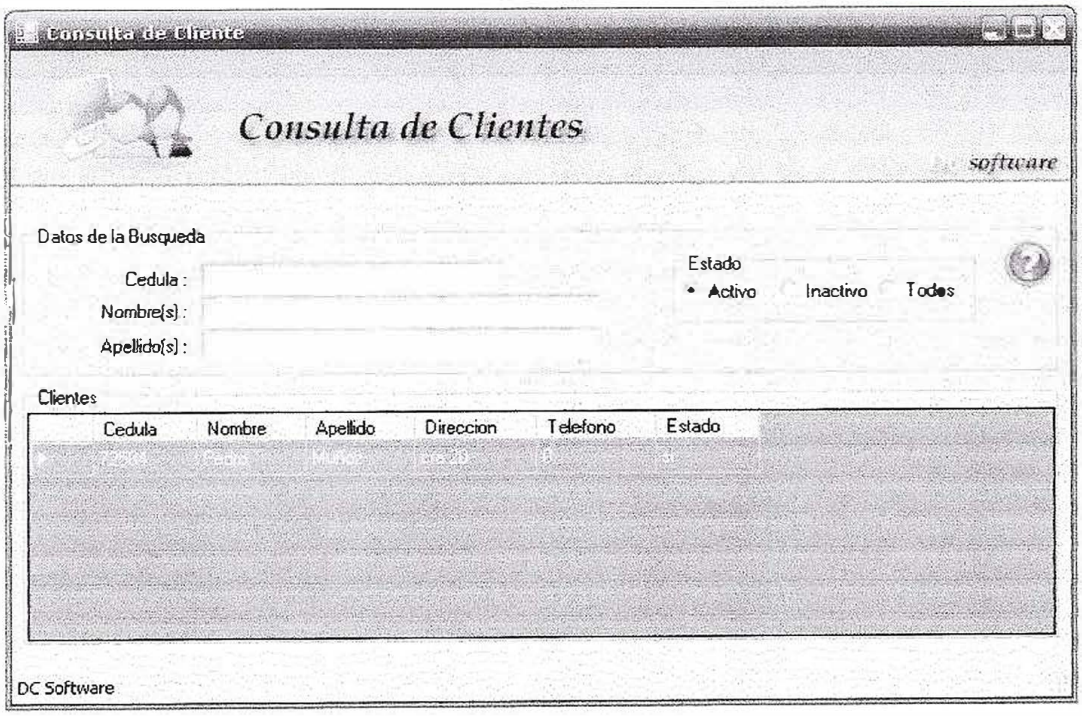
11.4 DISEÑO DE LAS INTERFACES (Prototipos)

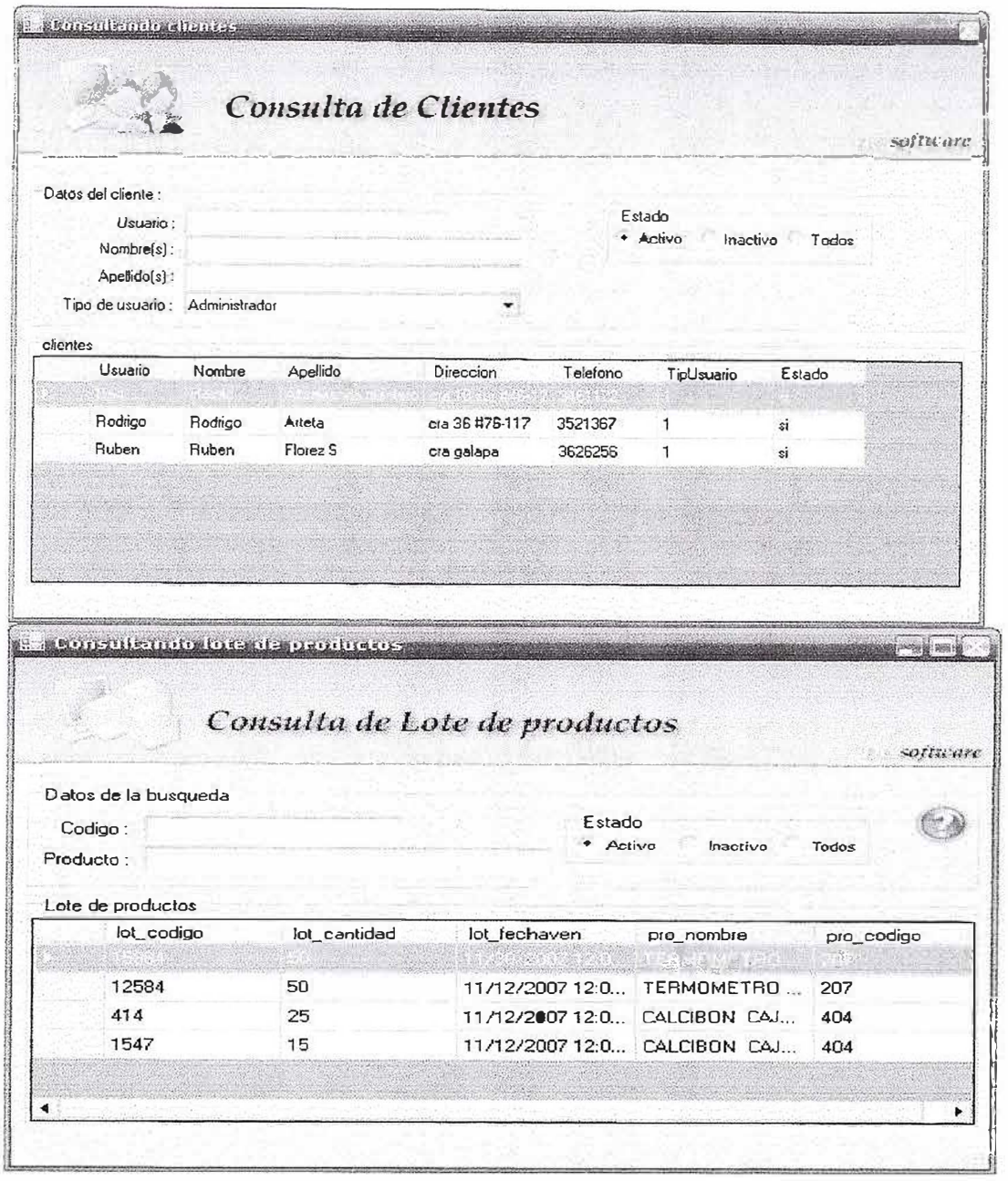

Panel de inicio
Factura
Producto
Usuario
Salir
software
Panel de inicio
Administración de factura
Facturar
Area de Notificación
Administración del sistema
Productos
Clientes
Log de Evento
Tipo de produccto
Proveedor
Exportar
Orden de compra
Tipo de pagos
Importar
Reportes Administrativos
Administración de usuario
Usuarios
Tipo de usuario
Administracion de Reporte dinamicos
Reportes Dinamicos
Cerrar sesion
Salir del programa

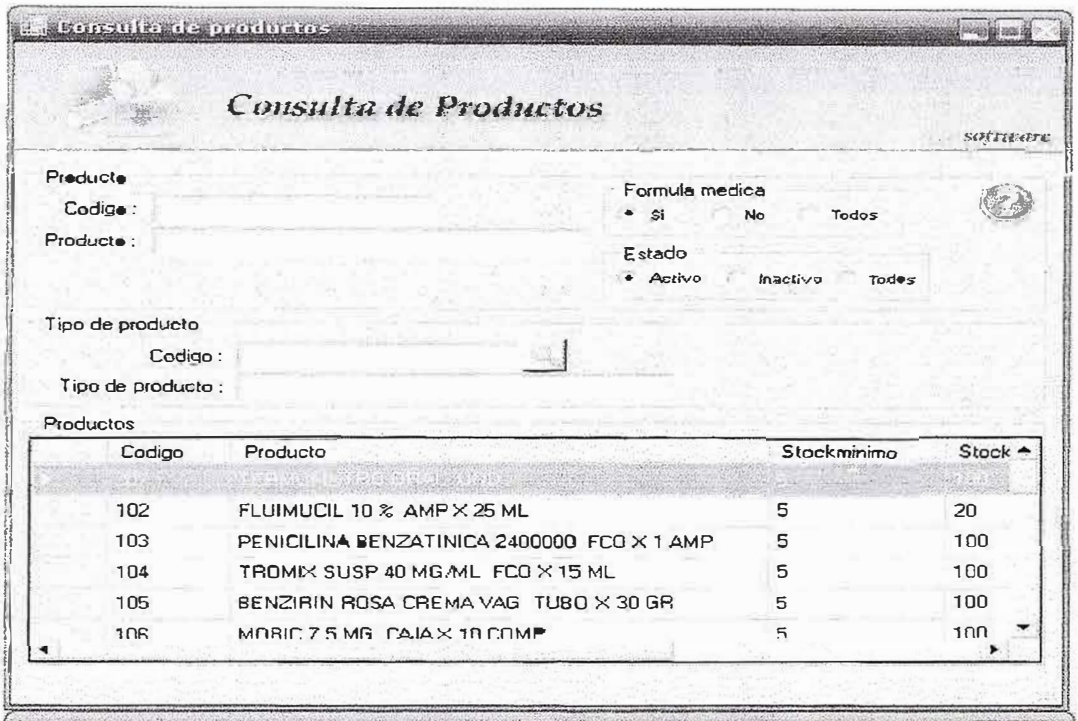
Cerrar sesión en el Software
¿Confirma que desea cerrar la sesión?
Cerrar Sesión
Cancelar

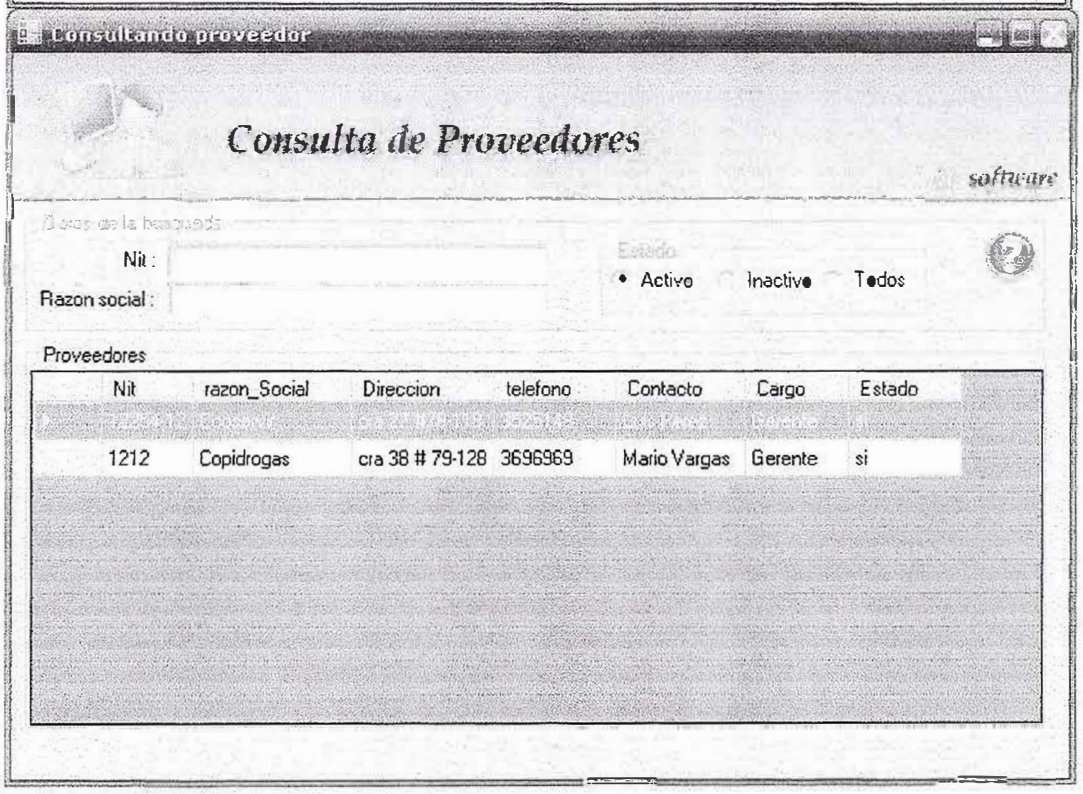

Administración de usuarios
Administración de Usuarios
software
Administrador de usuario
Login :
Nombre(s) :
Apellido(s) :
Dirección :
Telefono :
Cargo :
Administrador
Nuevo
Guardar
Actualizar
Consultar
Cerrar
Estado
Activo
Inactivo
Contraseña :
Contraseña :
Verificar contraseña :

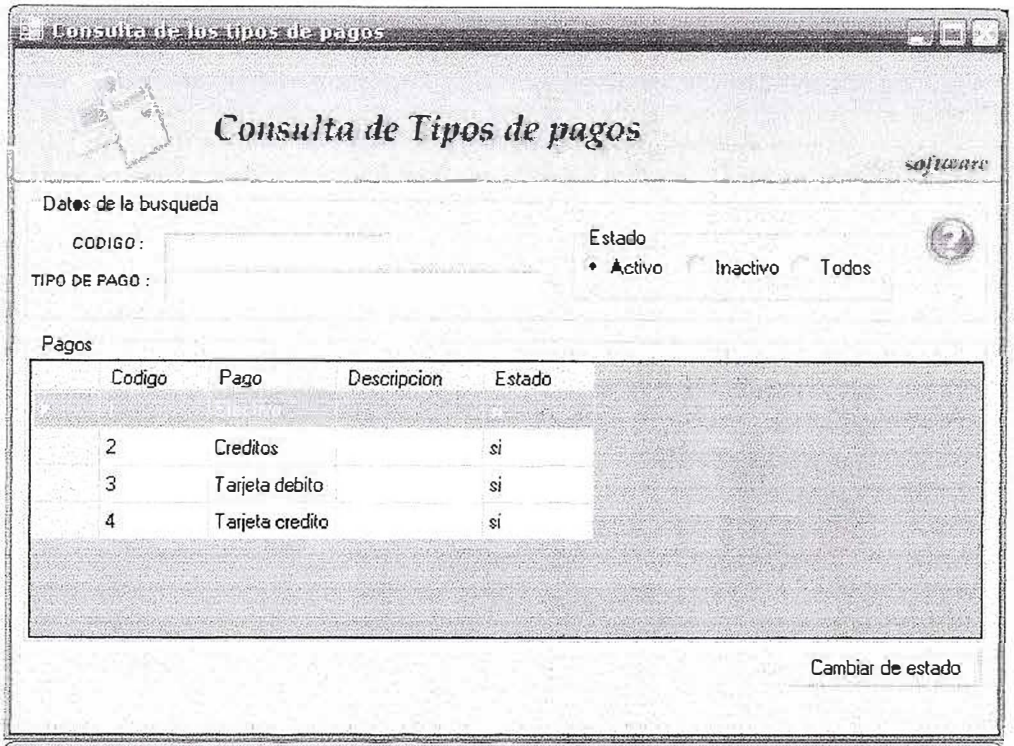

Administración de Clientes
Administración de Clientes
software
Cedula :
Nombre(s) :
Apellido(s) :
Dirección :
Telefono(s) :
Nuevo
Guardar
Actualizar
Consultar
Cerrar
Estado
Activo
Inactivo
DC Software

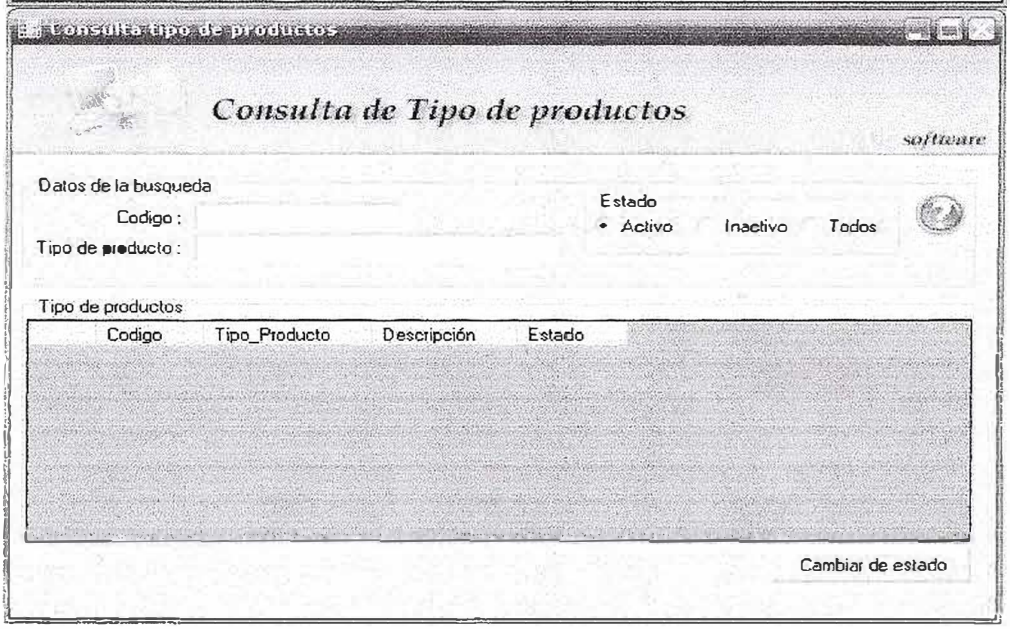

Consulta de Cliente
Consulta de Clientes
software
Datos de la Busqueda
Cedula :
Nombre(s) :
Apellido(s) :
Estado
Activo
Inactivo
Todos
Clientes
Cedula
Nombre
Apellido
Direccion
Telefono
Estado
DC Software

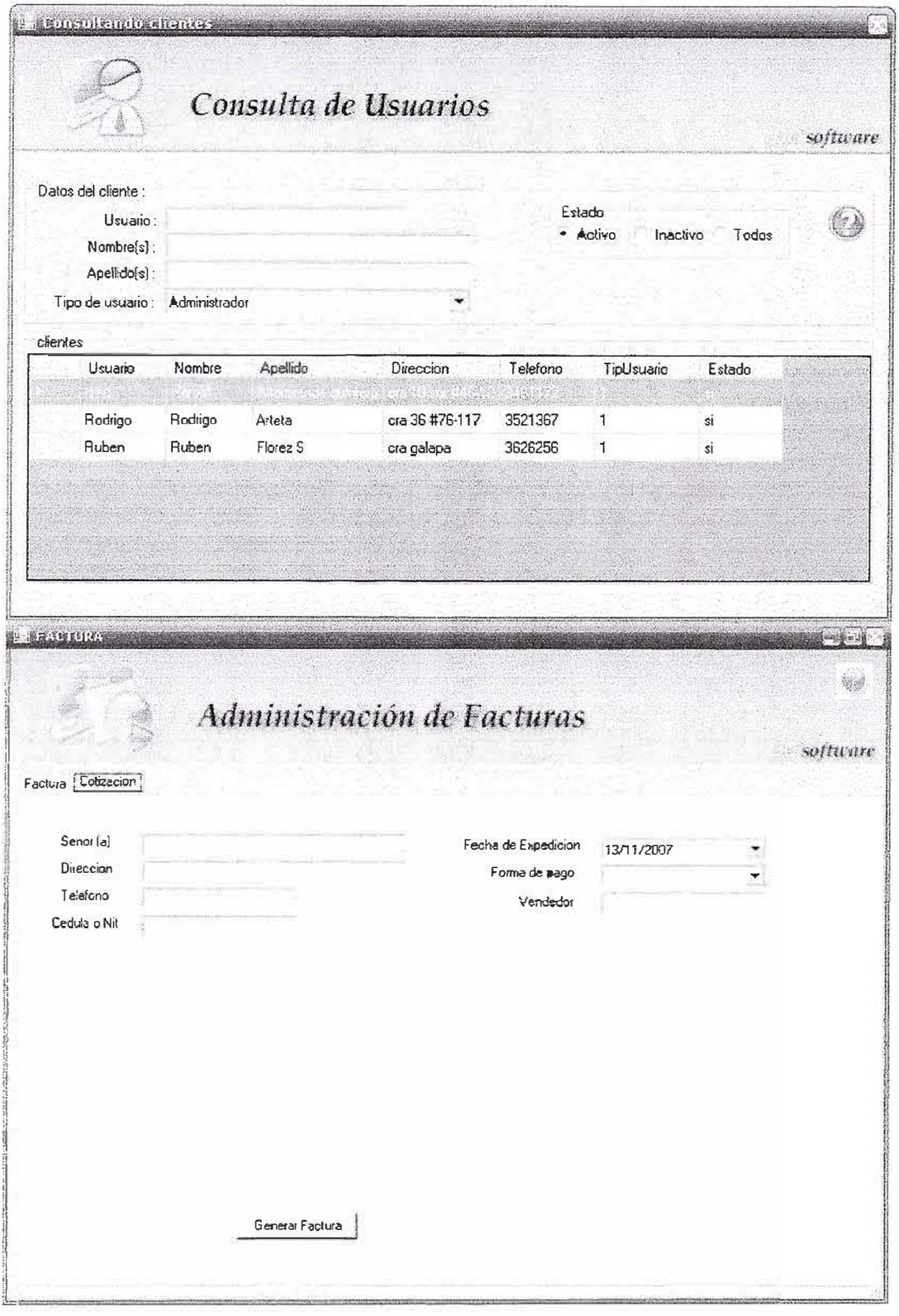

Consultando clientes
Consulta de Clientes
software
Datos del cliente :
Usuario :
Nombre(s) :
Apellido(s) :
Tipo de usuario : Administrador
Estado
Activo
Inactivo
Todos
clientes
Usuario Nombre Apellido Direccion Telefono TipUsuario Estado
Rodrigo Rodrigo Arteta cra 36 #76-117 3521367 1 si
Ruben Ruben Florez S cra galapa 3626256 1 si
Consultando lote de productos
Consulta de Lote de productos
software
Datos de la busqueda
Codigo :
Producto :
Estado
Activo
Inactivo
Todos
Lote de productos
lot_codigo lot_cantidad lot_fechaven pro_nombre pro_codigo
12584 50 11/12/2007 12:0... TERMOMETRO ... 207
414 25 11/12/2007 12:0... CALCIBON CAJ... 404
1547 15 11/12/2007 12:0... CALCIBON CAJ... 404

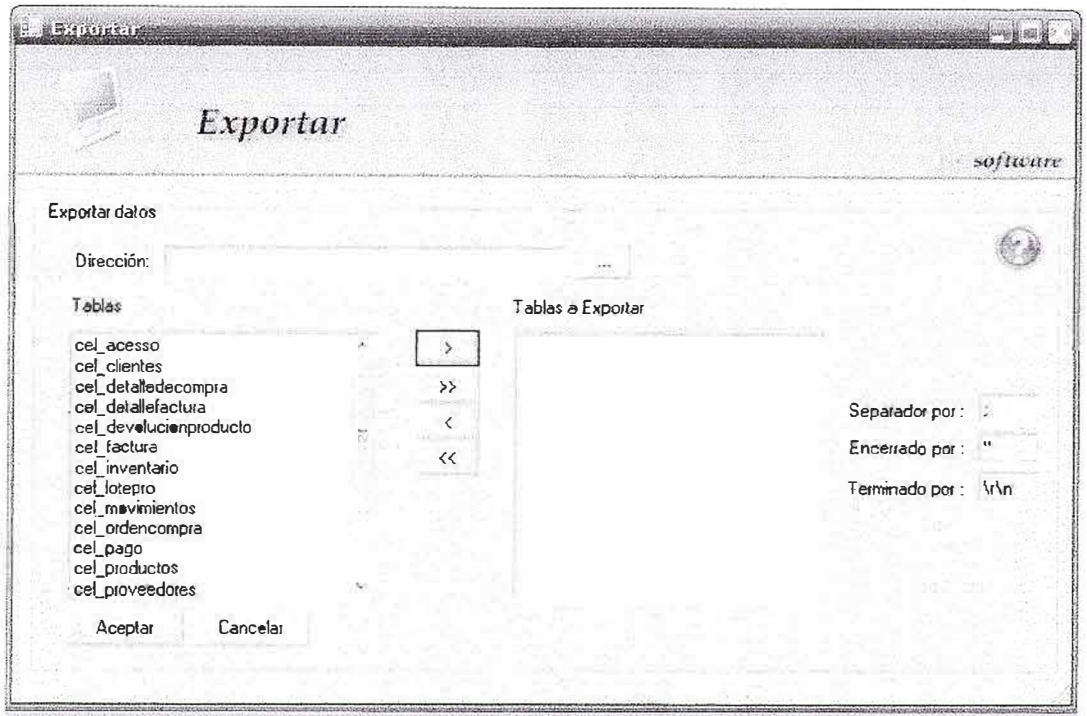

Consulta de productos
Consulta de Productos
software
Producto
Codigo :
Producto :
Formula medica
Si
No
Todos
Estado
Activo
Inactivo
Todos
Tipo de producto
Codigo :
Tipo de producto :
Productos
Codigo
Producto
Stockminimo
Stock
102
FLUIMUCIL 10 % AMP X 25 ML
5
20
103
PENICILINA BENZATINICA 2400000 FCO X 1 AMP
5
100
104
TROMIX SUSP 40 MG/ML FCO X 15 ML
5
100
105
BENZIRIN ROSA CREMA VAG TUBO X 30 GR
5
100

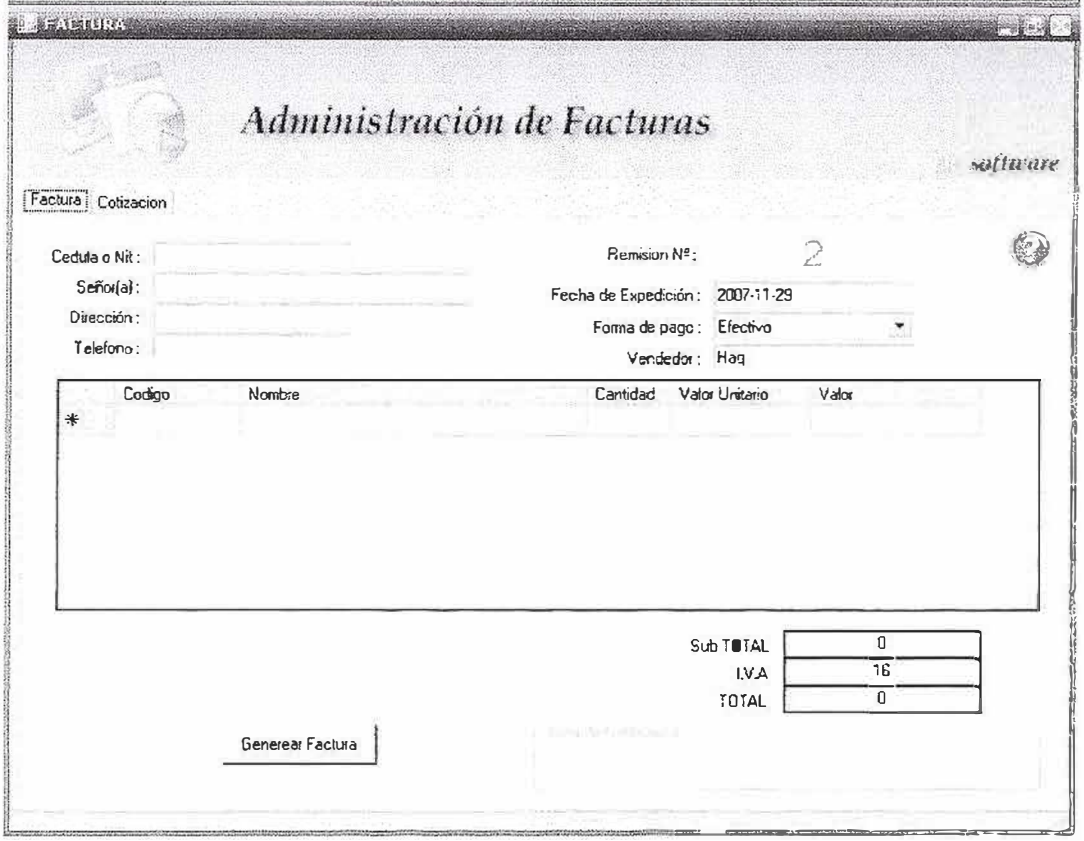

Consultando proveedor
Consulta de Proveedores
software
Nit :
Razon social :
Estado
Activo
Inactivo
Todos
Proveedores
Nit
razon_Social
Direccion
telefono
Contacto
Cargo
Estado
1212
Copidrogas
cra 38 # 79-128
3696969
Mario Vargas
Gerente
si

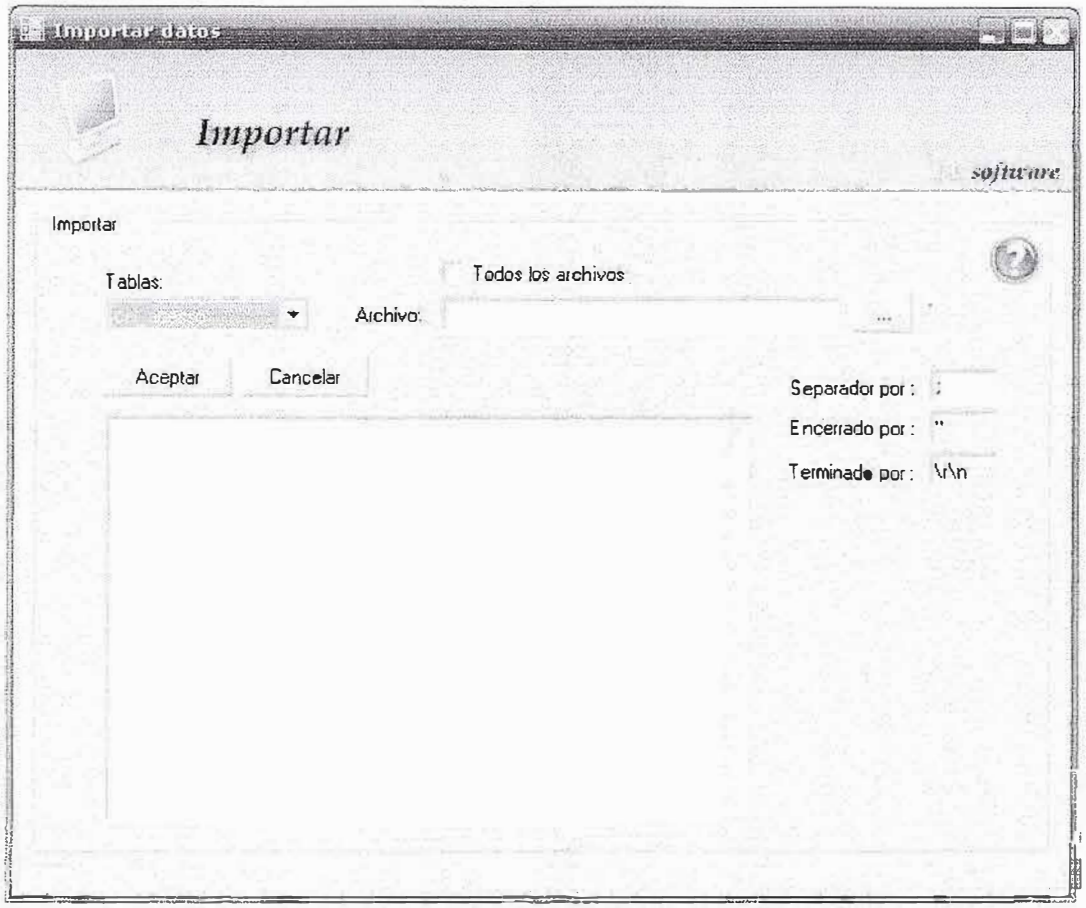

Consulta de los tipos de pagos
Consulta de Tipos de pagos
software
Datos de la busqueda
CODIGO :
TIPO DE PAGO :
Estado
Activo
Inactivo
Todos
Pagos
Codigo
Pago
Descripcion
Estado
2
Creditos
si
3
Tarjeta debito
si
4
Tarjeta credito
si
Cambiar de estado

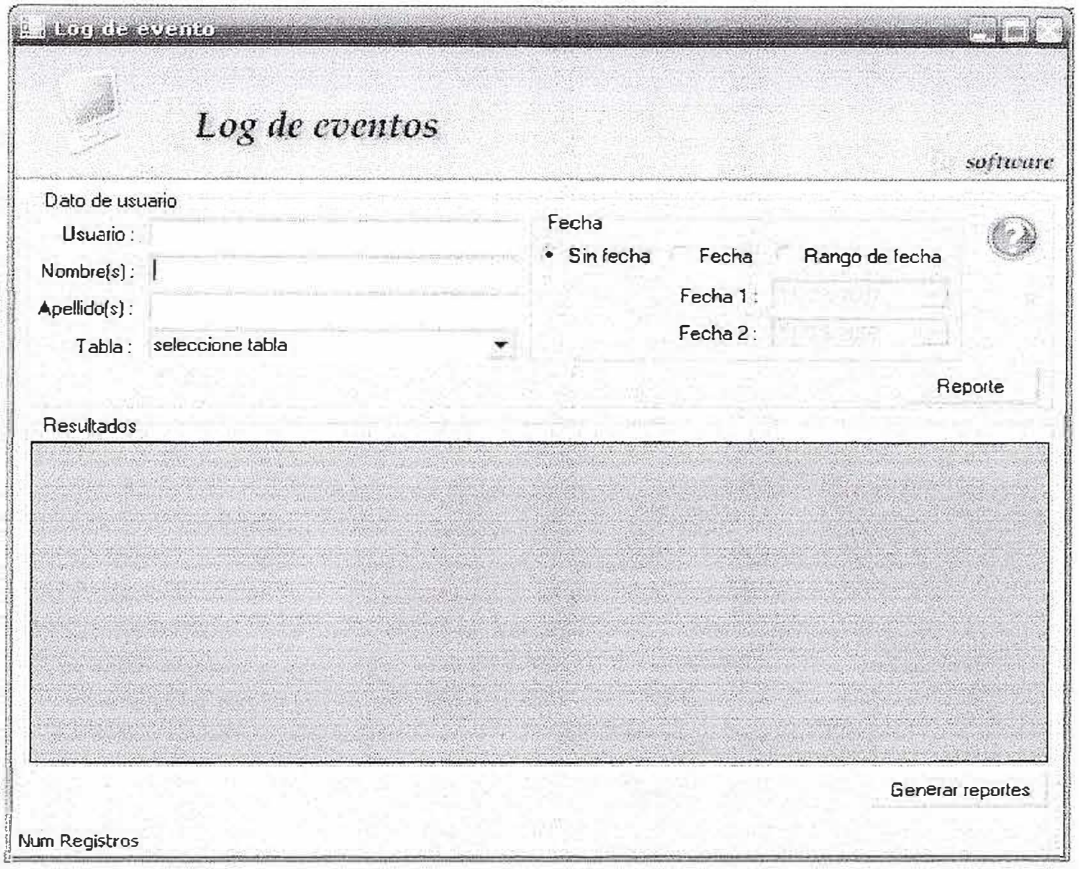

Consulta tipo de productos
Consulta de Tipo de productos
software
Datos de la busqueda
Codigo :
Tipo de producto :
Estado
Activo
Inactivo
Todos
Tipo de productos
Codigo
Tipo_Producto
Descripción
Estado
Cambiar de estado

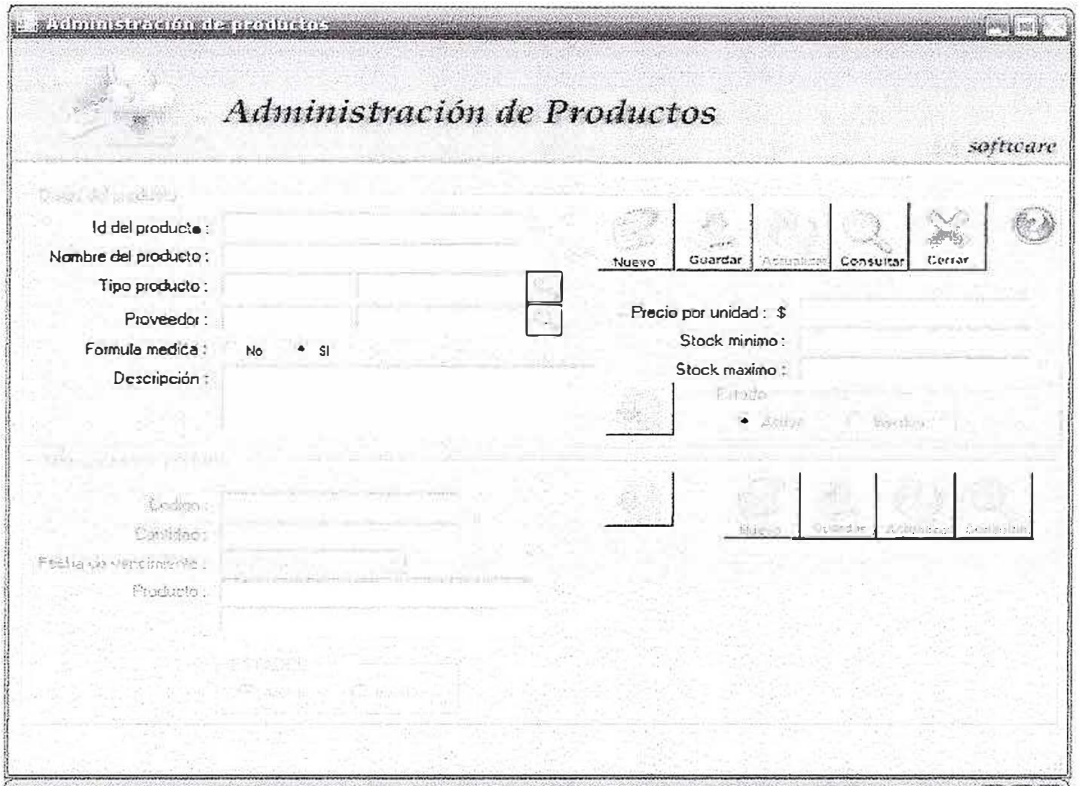

Consultando clientes
Consulta de Usuarios
software
Datos del cliente :
Usuario :
Nombre(s) :
Apellido(s) :
Tipo de usuario : Administrador
Estado
Activo
Inactivo
Todos
clientes
Usuario Nombre Apellido Direccion Telefono TipUsuario Estado
Rodrigo Rodrigo Arteta cra 36 #76-117 3521367 1 si
Ruben Ruben Florez S cra galapa 3626256 1 si
FACTURA
Administración de Facturas
software
Factura
Cotizacion
Senor (a)
Direccion
Telefono
Cedula o Nit
Fecha de Expedicion 13/11/2007
Forma de pago
Vendedor
Generar Factura

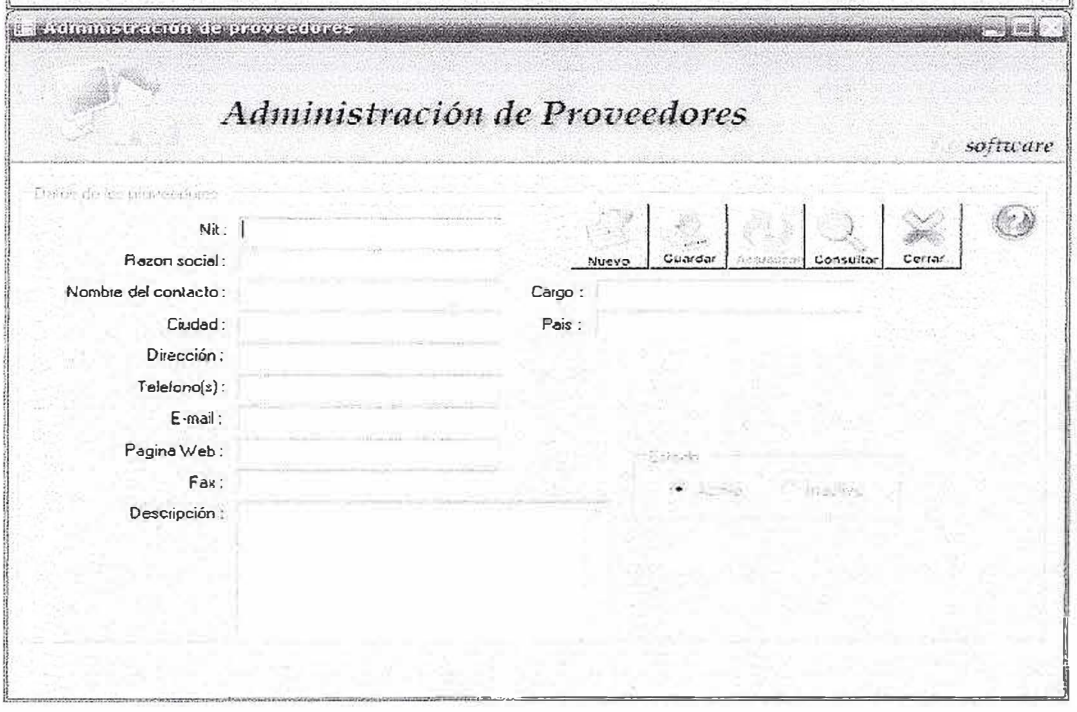

Exportar
Exportar
software
Exportar datos
Dirección:
...
Tablas
Tablas a Exportar
cel_acesso
cel_clientes
cel_detalledecompra
cel_detallefactura
cel_devolucionproducto
cel_factura
cel_inventario
cel_lotepro
cel_movimientos
cel_ordencompra
cel_pago
cel_productos
cel_proveedores
>
>>
<
<<
Separador por :
Encerrado por :
Terminado por :
\r\n
Aceptar
Cancelar

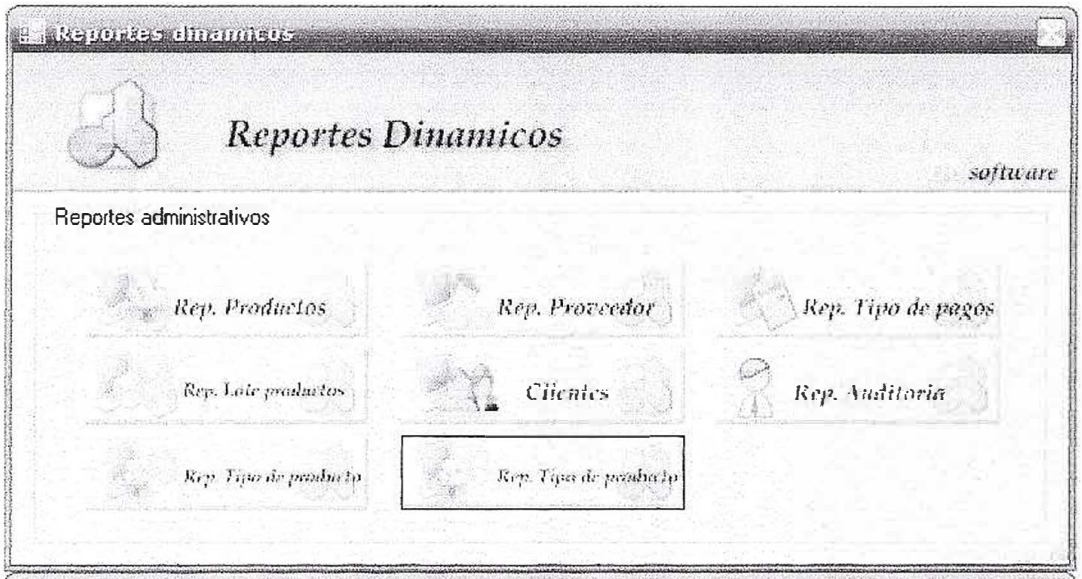

FACTURA
Administración de Facturas
software
Factura
Cotizacion
Cedula o Nit :
Señor(a) :
Dirección :
Telefono :
Remision Nº :
2
Fecha de Expedición :
2007-11-29
Forma de pago :
Efectivo
Vendedor :
Haq
Codigo
Nombre
Cantidad
Valor Unitario
Valor
Sub TOTAL
0
I.V.A
16
TOTAL
0
Generear Factura

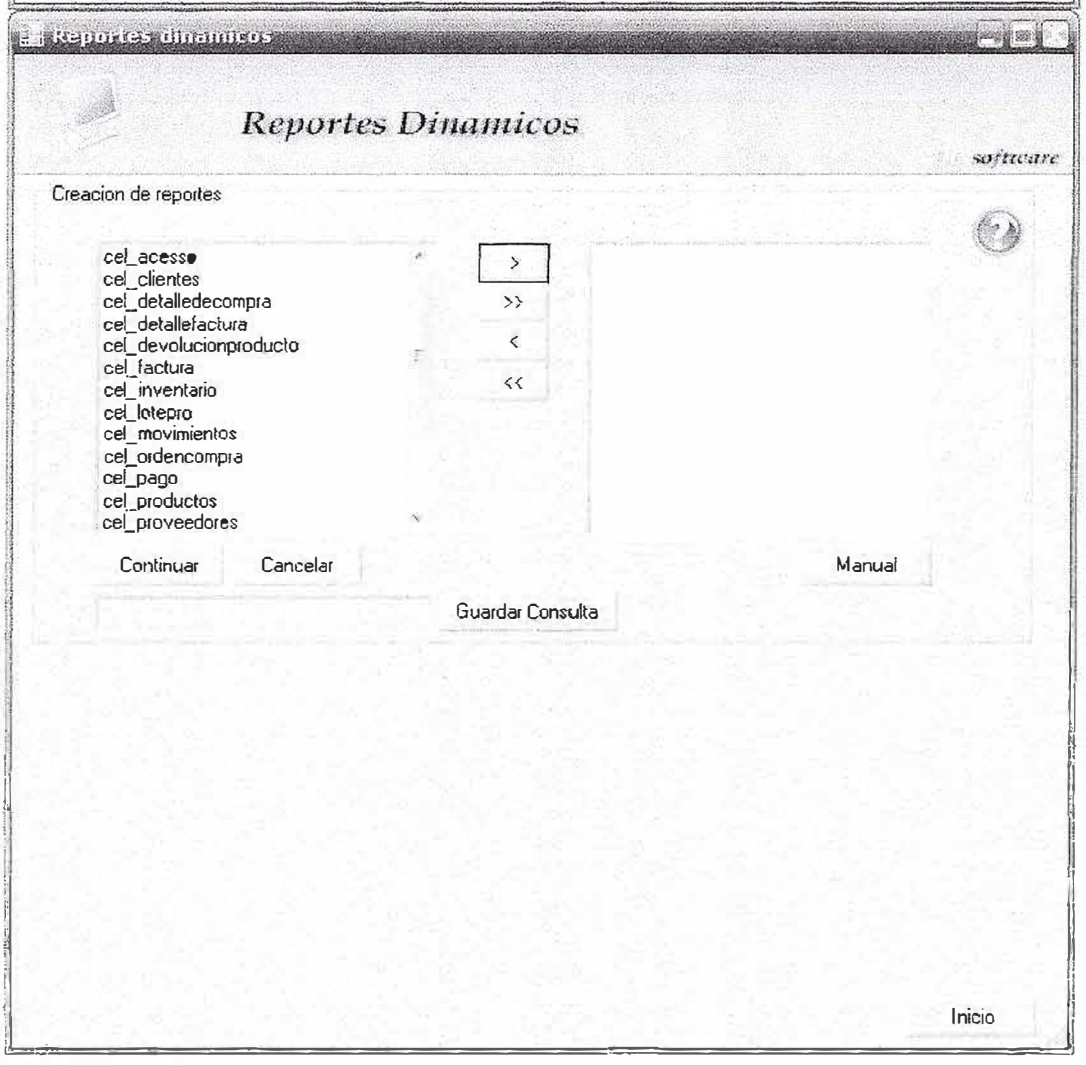

Importar datos
Importar
software
Importar
Tablas:
Todos los archivos
Archivo:
...
Aceptar
Cancelar
Separador por :
;
Encerrado por :
"
Terminado por :
\r\n

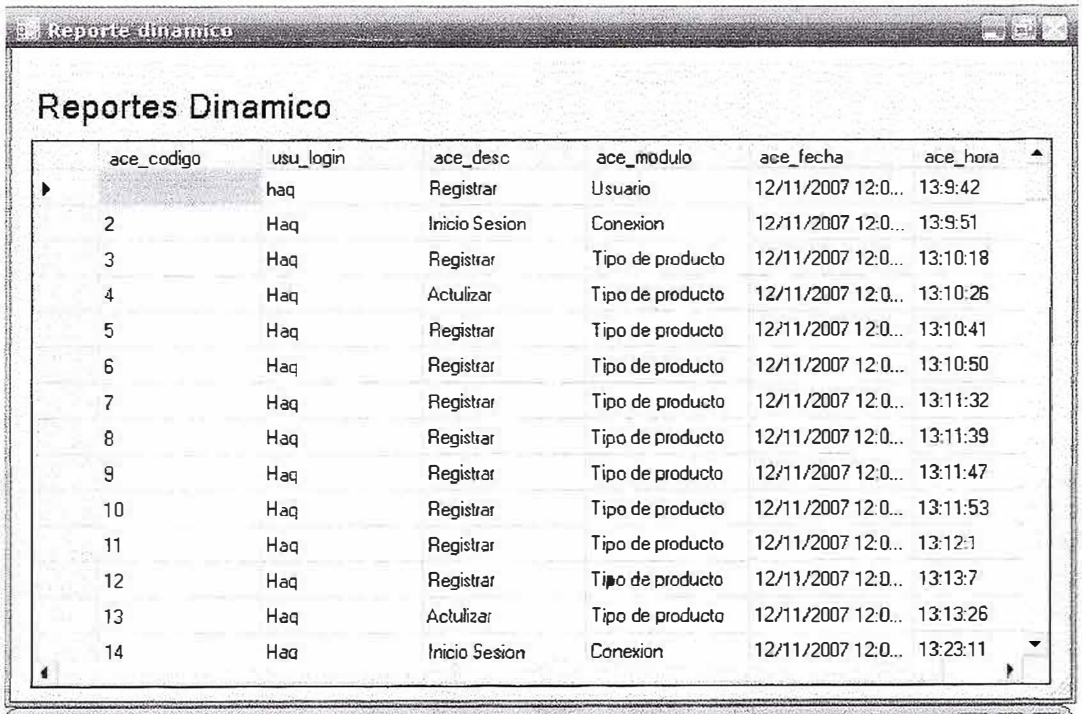

Log de evento
Log de eventos
software
Dato de usuario
Usuario :
Nombre(s) :
Apellido(s) :
Tabla :
seleccione tabla
Fecha
Sin fecha
Fecha
Rango de fecha
Fecha 1 :
Fecha 2 :
Reporte
Resultados
Generar reportes
Num Registros


Administración de productos
Administración de Productos
software
Id del producto :
Nombre del producto :
Tipo producto :
Proveedor :
Formula medica : No Si
Descripción :
Nuevo
Guardar
Consultar
Cerrar
Precio por unidad : $
Stock minimo :
Stock maximo :
Estado
Activo

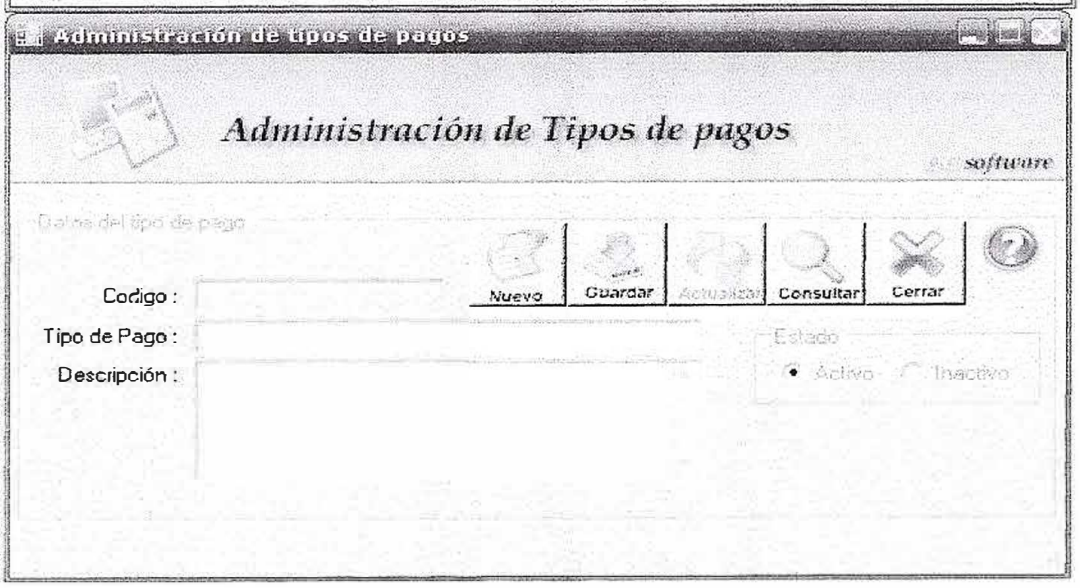

Administración de proveedores
Administración de Proveedores
software
Nit :
Razon social :
Nombre del contacto :
Ciudad :
Dirección :
Telefono(s) :
E-mail :
Pagina Web :
Fax :
Descripción :
Nuevo
Guardar
Consultar
Cerrar
Cargo :
Pais :

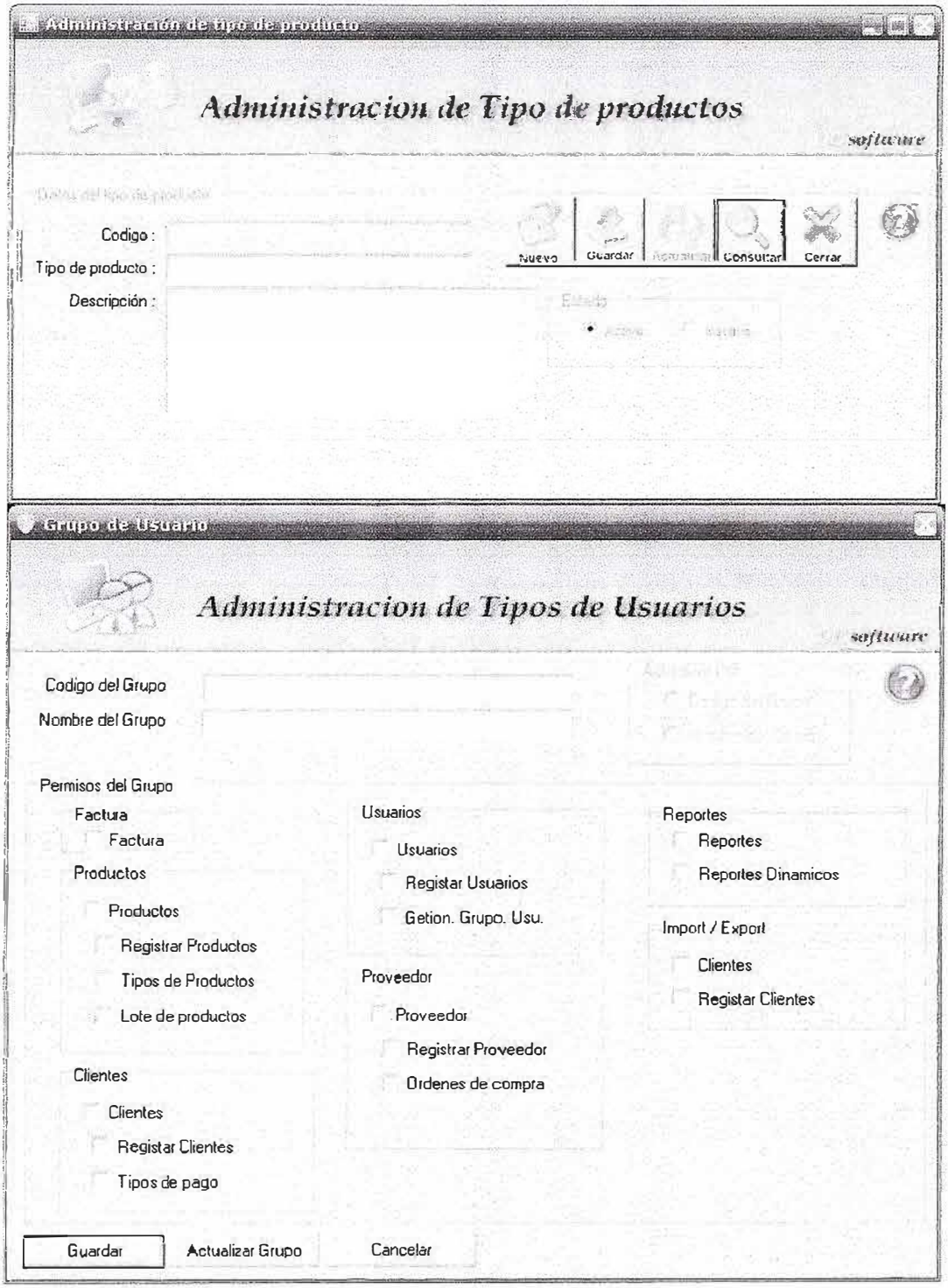

Reportes dinamicos
Reportes Dinamicos
software
Reportes administrativos
Rep. Productos
Rep. Proveedor
Rep. Tipo de pagos
Rep. Lote productos
Clientes
Rep. Auditoria
Rep. Tipo de producto
Rep. Tipo de producto


Reportes dinamicos
Reportes Dinamicos
software
Creacion de reportes
cel_acesso
cel_clientes
cel_detalledecompra
cel_detallefactura
cel_devolucionproducto
cel_factura
cel_inventario
cel_lotepro
cel_movimientos
cel_ordencompra
cel_pago
cel_productos
cel_proveedores
>
>>
<
<<
Continuar
Cancelar
Manual
Guardar Consulta
Inicio



ace_codigo	usu_login	ace_desc	ace_modulo	ace_fecha	ace_hora
	haq	Registrar	Usuario	12/11/2007 12:0...	13:9:42
2	Haq	Inicio Sesion	Conexion	12/11/2007 12:0...	13:9:51
3	Haq	Registrar	Tipo de producto	12/11/2007 12:0...	13:10:18
4	Haq	Actulizar	Tipo de producto	12/11/2007 12:0...	13:10:26
5	Haq	Registrar	Tipo de producto	12/11/2007 12:0...	13:10:41
6	Haq	Registrar	Tipo de producto	12/11/2007 12:0...	13:10:50
7	Haq	Registrar	Tipo de producto	12/11/2007 12:0...	13:11:32
8	Haq	Registrar	Tipo de producto	12/11/2007 12:0...	13:11:39
9	Haq	Registrar	Tipo de producto	12/11/2007 12:0...	13:11:47
10	Haq	Registrar	Tipo de producto	12/11/2007 12:0...	13:11:53
11	Haq	Registrar	Tipo de producto	12/11/2007 12:0...	13:12:1
12	Haq	Registrar	Tipo de producto	12/11/2007 12:0...	13:13:7
13	Haq	Actulizar	Tipo de producto	12/11/2007 12:0...	13:13:26
14	Haq	Inicio Sesion	Conexion	12/11/2007 12:0...	13:23:11




Administración de tipo de producto
Administracion de Tipo de productos
softcare
Codigo :
Tipo de producto :
Descripción :
Nuevo
Guardar
Consultar
Cerrar
Grupo de Usuario
Administracion de Tipos de Usuarios
softcare
Codigo del Grupo
Nombre del Grupo
Permisos del Grupo
Factura
Factura
Productos
Productos
Registrar Productos
Tipos de Productos
Lote de productos
Clientes
Clientes
Registar Clientes
Tipos de pago
Usuarios
Usuarios
Registar Usuarios
Getion. Grupo. Usu.
Proveedor
Proveedor
Registrar Proveedor
Ordenes de compra
Reportes
Reportes
Reportes Dinamicos
Import / Export
Clientes
Registar Clientes
Guardar
Actualizar Grupo
Cancelar

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE ADMINISTRATIVO PARA EL MANEJO DE FACTURACION E INVENTARIO CON RED INTERNA PARA LA DROGUERÍA *"LA CELESTE"* DE BARRANQUILLA.

ALTAMIRANDA HAROLD
ARTETA RODRIGO
BARRIOS JUAN
FLOREZ RUBEN

PRESENTADO AL INGENIERO

FREDDY BRICEÑO

EN SU CATEDRA DE FORMATIVA IV

UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR

INGENIERIA DE SISTEMAS

BARRANQUILLA, ATLANTICO

2007

TABLA DE CONTENIDO

Pág.

1. INTRODUCCIÓN 3
2. DESCRIPCIÓN DE LAS TABLAS DE LA BASE DE DATOS 3
3. DICCIONARIO DE DATOS 4
4. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS 16
5. MODELADOR DE PROCESOS 19
6. MODELO ENTIDAD RELACIÓN 20
7. MODELO RELACIONAL 21
8. DISEÑO JERARQUICO 22
9. SCRIPT DE LA BASE DE DATOS 25

1. INTRODUCCIÓN

El Software DCS esta basado en un sistema de módulos, los cuales almacenan su información en tablas de bases de datos. Con el fin de una mejor compresión de cómo trabaja el sistema, les mostraremos de forma detallada la descripción del mismo.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS TABLAS DE LA BASE DE DATOS

Cliente: Almacena todos los clientes de la farmacia.

Vendedor: Registra todos los vendedores de la farmacia.

Loteproducto: Registra el lote de fabricación de cada producto.

Pago: Maneja los diferentes tipos de pago ya sea efectivo o tarjeta de crédito.

Tipodevolucion: Registra el tipo de devolución del producto ya sea por vencimiento o por defecto.

Ordendecompra: Ordena nuevos productos cuando estos se abastecen.

Inventario: Almacena todos los productos existentes de la farmacia.

Proveedor: Almacena todos los proveedores de la farmacia.

Devolucionproducto: Almacena todas las devoluciones de la farmacia ya sea por fecha de vencimiento o defectos.

Movimiento: Almacena y controla todos los movimientos realizados por los productos de la farmacia.

Detallecompra: Controla y almacena todos los detalles de los productos que se van a adquirir al proveedor.

Factura: Almacena y controla todos los productos vendidos por la farmacia.

Producto: Almacena y controla todos los productos almacenados en la farmacia.

Acesso: Almacena el lóg. de eventos de la farmacia.

Detallefactura: Almacena todos los productos digitados en la factura.

Tipoproducto: Almacena y controla todas las categorías de los productos de la farmacia.

Usuario: Almacena y controla todos los usuarios de la farmacia.

Tipousuario: Almacena y controla todos los tipos de usuarios de la farmacia.

3. DICCIONARIO DE DATOS

- **cel_cliente**

Nombre de la tabla: cel_cliente **Nombre Largo:** Clientes **Módulo:** almacena clientes			**Descripción de la tabla** Almacena todos los clientes de la farmacia.				
No	**No. Atributos**	**Llave**	**Tipo de dato**	**Long.**	**Dec**	**Nulo**	**Descripción**
1	Cli_cedula	**Pk**	Entero	50	0	No	Cedula del cliente
2	Cli_nombre		Varchar	50	0	No	Nombre del cliente
3	Cli_apellido		Varchar	50	0	No	Apellido del cliente
4	Cli_direccion		Varchar	50	0	No	Dirección del cliente
5	Cli_telefono		Entero	50	0	No	Teléfono del cliente

6	Cli_estado		Varchar	20	0	No	Estado del cliente

- **cel_vendedor**

Nombre de la tabla: cel_vendedor **Nombre Largo:** Vendedores **Módulo:** describe el tipo de vendedor				**Descripción de la tabla** Registra todos los vendedores de la farmacia.			
No	**No. Atributos**	**Llave**	**Tipo de dato**	**Long**	**Dec**	**Nulo**	**Descripción**
1	Ven _ código	**Pk**	Entero	50	0	No	Código del vendedor
2	Ven_ nombre		Varchar	50	0	No	Nombre del vendedor
3	Ven _ apellido		Varchar	100	0	No	Apellido del vendedor
4	Ven_ cargo		Varchar	20	0	No	Cargo del vendedor
5	Ven _ teléfono		Entero	50	0	No	Teléfono del vendedor
6	Ven_ dirección		Varchar	50	0	No	Dirección del vendedor

- **cel_lotepro**

Nombre de la tabla: cel_loteproducto **Nombre Largo:** Lote de productos **Módulo:** registra lote de producto				**Descripción de la tabla** Registra el lote de fabricación de cada producto.			
No	**No. Atributos**	**Llave**	**Tipo de dato**	**Long**	**Dec**	**Nulo**	**Descripción**
1	Lot_codigo	**Pk**	Entero	50	0	No	Código del lote
2	Lot_cantidad		Entero	50	0	No	Cantidad del lote
3	Lot_fechaven		Date		0	No	Fecha de vencimiento del lote
4	Lot_estPro		varchar	5	0	No	Ubicación del lote

5	Lot_Procodigo	**fk**	Entero	50	0	No	Código del producto

- **cel_pago**

Nombre de la tabla: cel_pago
Nombre Largo: Pago
Modulo: maneja los diferentes tipos de pago

Descripción de la tabla
Maneja los diferentes tipos de pago ya sea efectivo o tarjeta de crédito.

No	No. Atributos	Llave	Tipo de dato	Long	Dec	Nulo	Descripción
1	Pag_codigo	**Pk**	Entero	50	0	No	Código del pago
2	Pag_tipo		Varchar	50	0	No	Tipo de pago
3	Pag_desc		Varchar	100	0	No	Descuento de pag o
4	Pag_estado		Varchar	50	0	No	estado de pago

- **cel_tipodevolucion**

Nombre de la tabla: cel_tipodevolucion
Nombre Largo: Tipo de devolucion
Modulo: registra el tipo de devolución del producto.

Descripción de la tabla
Registra el tipo de devolución del producto ya sea por vencimiento o por defecto.

No	No. Atributos	Llave	Tipo de dato	Long	Dec	Nulo	Descripción
1	Tde_codigo	**Pk**	entero	50	0	No	Código del tipo de devolución
2	Tde_tipo		Varchar	50	0	No	Tipo de devolución

- **cel_ordencompra**

Nombre de la tabla: cel_ordencompra
Nombre Largo: Orden de compra
Módulo: Ordena nuevos productos.

Descripción de la tabla
Ordena nuevos productos cuando estos se abastecen.

No	No. Atributos	Llave	Tipo de dato	Long	Dec	Nulo	Descripción
1	Ord_codigo	Pk	Entero	50	0	No	Código de orden
2	Ord_fecha		Date		0	No	Fecha de orden
3	Ord_solicitud		Texto	5	0	No	

cel_inventario

Nombre de la tabla: cel_inventario
Nombre Largo: Inventario
Módulo: almacena todos los productos de la farmacia.

Descripción de la tabla
Almacena todos los productos existentes de la farmacia.

No	No. Atributos	Llave	Tipo de dato	Long	Dec	Nulo	Descripción
1	Inv_codigo	Pk	entero	50	0	No	Código del inventario
2	Inv_fechaini		Date		0	No	Fecha de inicio del inventario
3	Inv_fechafin		Date		0	No	Fecha final del inventario
4	Inv_cantentrega		Entero	50	0	No	Cantidad entregada del inventario
5	Inv_cantsalida		Entero	50	0	No	Cantidad salida del inventario
6	Valor_entrada		Entero	50	0	No	Valor entrada del inventario
7	Valor_salida		Entero	50	0	No	Valor salida del inventario

- **cel_proveedores**

Nombre de la tabla: cel_proveedores **Nombre Largo:** Proveedores **Módulo:** controla todos los proveedores.				**Descripción de la tabla** Almacena todos los proveedores de la farmacia.			
No	**No. Atributos**	**Llave**	**Tipo de dato**	**Long**	**Dec**	**Nulo**	**Descripción**
1	Pve_nit	**Pk**	varchar	100	0	No	Código del detalle pedido
2	Pve_razonsocial		Varchar	100	0	No	Fecha del detalle pedido
3	Pve_direccion		varchar	50	0	No	Razón social del proveedor
4	Pve_telefono		varchar	50	0	No	Teléfono del proveedor
5	Pve_desc		varchar	100	0	No	Descripción del proveedor
6	Pve_email		varchar	100	0	No	E-mail del proveedor
7	Pve_pagweb		Varchar	100	0	No	Pagina Web del proveedor
8	Pve_nombre_con		varchar	50	0	No	Nombre de la compañía del proveedor
9	Pve_cargo		varchar	100	0	No	Cargo del proveedor
10	Pve_ciudad		varchar	50	0	No	Descripción del proveedor
11	Pve_pais		varchar	50	0	No	País del proveedor
12	Pva_fax		varchar	100	0	No	Fax del proveedor
13	Pva_estado		varchar	50	0	No	Estado del proveedor

- **cel_devolucionproducto**

Nombre de la tabla: cel_devolucionproducto **Nombre Largo:** Devolucion del producto **Módulo:** controla todas las devoluciones de la farmacia.			**Descripción de la tabla** Almacena todas las devoluciones de la farmacia ya sea por fecha de vencimiento o defectos.			
No	**No. Atributos**	**Llave**	**Tipo de dato**	**Long**	**Dec**	**Nulo**	**Descripción**
1	Dev_codigo	**Pk**	Entero	50	0	No	Código de la devolución
2	Tde_tipo	**fk**	Entero	50	0	No	Tipo de devolución
3	Lot_codigo	**fk**	Entero	50	0	No	Código del lote
4	Dev_cant		varchar	50	0	No	Cantidad de devolución
5	Dev_total		Entero	50	0	No	Total devolución

- **cel_movimiento**

Nombre de la tabla: cel_movimiento **Nombre Largo:** movimiento **Módulo:** controla todos los movimientos realizados por los productos de la farmacia.			**Descripción de la tabla** Almacena y controla todos los movimientos realizados por los productos de la farmacia.			
No	**No. Atributos**	**Llave**	**Tipo de dato**	**Long**	**Dec**	**Nulo**	**Descripción**
1	Mov_codigo	**Pk**	Entero	50	0	No	Código del movimiento
2	Mov_tipo		Varchar	50	0	No	Tipo de movimiento
3	Mov_desc		Varchar	50	0	No	Descripción del movimiento
4	Mov_fecha		Texto		0	No	Fecha del movimiento

- **cel_detalledecompra**

Nombre de la tabla: cel_detalledecompra **Nombre Largo:** Detalle de compra **Módulo:** controla todos los detalles de los productos que se van a adquirir al proveedor.			**Descripción de la tabla** Controla y almacena todos los detalles de los productos que se van a adquirir al proveedor.				
No	**No. Atributos**	**Llave**	**Tipo de dato**	**Long**	**Dec**	**Nulo**	**Descripción**
1	Det_ocodigo	**Pk**	Entero	100	0	No	Código del detalle
2	Det_procodigo		Entero	50	0	No	Detalle del codigo del producto
3	Det_pronombre		Varchar	50	0	No	Detalle del nombre del producto
4	Det_cantidad		Entero	50	0	No	Cantidad del detalle
5	Det_provcodigo		Entero	50	0	No	Descripción del detalle del codigo del proveedor
6	Det_provnombre		Varchar	50	0	No	Detalle del nombre del proveedor

- **cel_factura**

Nombre de la tabla: cel_factura **Nombre Largo:** Factura **Módulo:** almacena todos los productos vendidos porl a farmacia.			**Descripción de la tabla** Almacena y controla todos los productos vendidos por la farmacia.				
No	**No. Atributos**	**Llave**	**Tipo de dato**	**Long**	**Dec**	**Nulo**	**Descripción**
1	Fac_numero	**Pk**	Entero	50	0	No	Numero de factura
2	Fac_fechahora		Date		0	No	Fecha y hora

							de factura
3	Fac_iva		Entero	50	0	No	IVA de la factura
4	Fac_valor		Entero	50	0	No	Valor de la factura
5	Fac_estado		Entero	50	0	No	Estado de la factura
6	Cli_cedula	**fk**	Entero	50	0	No	Cedula del cliente
7	Ven_codigo	**fk**	Entero	50	0	No	Codigo del vendedor
8	Fac_subtotal		Entero	50	0	No	Subtotal de la factura

- **cel_producto**

Nombre de la tabla: cel_producto **Nombre Largo:** Producto **Módulo:** guarda todos los productos almacenados en la farmacia.							**Descripción de la tabla** Almacena y controla todos los productos almacenados en la farmacia.
No	**No. Atributos**	**Llave**	**Tipo de dato**	**Long**	**Dec**	**Nulo**	**Descripción**
1	Pro_codigo	**Pk**	Entero	50	0	No	Código del producto
2	Pro_stockmin		Entero	50	0	No	Stock mínimo del producto
3	Pro_stockmax		Entero	50	0	No	Stock máximo del producto
4	Pro_desc		Varchar	50	0	No	Descripción del producto
5	Pro_fmedica		Varchar	100	0	No	Formula medica del producto
6	pro_vunitario		Entero	50	0	No	Valor unitario del producto
7	Pro_nombre		varchar	50	0	No	Nombre del producto
8	Tpr_codigo		entero	10	0	No	Codigo del tipo de

							producto
9	Pro_estado		varchar	10	0	No	Estado del producto
10	Pve_nit		varchar	50	0	No	Nit del proveedor

- **cel_acesso**

Nombre de la tabla: cel_acesso
Nombre Largo: Acesso
Modulo: Almacena el lóg. de eventos

Descripción de la tabla
Almacena el lóg. de eventos de la farmacia.

No	No. Atributos	Llave	Tipo de dato	Long	Dec	Nulo	Descripción
1	Ace_codigo	**Pk**	Entero	20	0	No	Código del acesso
2	usu_login		Varchar	50	0	No	Login del acesso
3	Ace_desc		Varchar	50	0	No	Descripción del acesso
4	Ace_modulo		Varchar	50	0	No	Modulo del acesso
5	Ace_fecha		Date		0	No	Fecha del acesso
6	Ace_hora		Varchar	50	0	No	Hora del acesso

- **cel_detallefactura**

Nombre de la tabla: cel_detallefactura
Nombre Largo: Detalle de factura
Módulo: Almacena todos los productos digitados en la factura.

Descripción de la tabla
Almacena todos los productos digitados en la factura.

No	No. Atributos	Llave	Tipo de dato	Long	Dec	Nulo	Descripción
1	dte_NFac	**Pk**	Entero	20	0	No	Código de la factura
2	dte_CodAr		Entero	20	0	No	Codigo del

						articulo
3	dte_Carti	Entero	20	0	No	Cantidad de producto
4	dte_ValUni	Entero	20	0	No	Valor unico del producto
5	dte_Valor	Entero	20	0	No	Valor del producto
6	dte_nompro	varchar	50	0	No	Nombre del producto

- **cel_tipoproducto**

Nombre de la tabla: cel_tipoproducto
Nombre Largo: Tipo de producto
Módulo: controla todas las categorías de los productos de la farmacia.

Descripción de la tabla
Almacena y controla todas las categorías de los productos de la farmacia.

No	No. Atributos	Llave	Tipo de dato	Long	Dec	Nulo	Descripción
1	tpr_codigo	**Pk**	Entero	50	0	No	Código del tipo de producto
2	tpr_nombre		varchar	100	0	No	Nombre del tipo de producto
3	tpr_desc		varchar	100	0	No	Descripción del tipo de producto
4	tpr_estado		Varchar	50	0	No	Estado del tipo de producto

- **cel_usuario**

Nombre de la tabla: cel_usuario
Nombre Largo: Usuario
Módulo: guarda todos los usuarios de la farmacia.

Descripción de la tabla
Almacena y controla todos los usuarios de la farmacia.

No	No. Atributos	Llave	Tipo de dato	Long	Dec	Nulo	Descripción

1	usu_login	**Pk**	Varchar	80	0	No	Login del usuario
2	usu_contra		Varchar	20	0	No	Contraseña del usuario
3	usu_nombre		varchar	20	0	No	Nombre del usuario
4	usu_apellido		varchar	20	0	No	Apellido del usuario
5	usu_direccion		varchar	20	0	No	Dirección del usuario
6	usu_telefono		varchar	20	0	No	Teléfono del usuario
7	tip_cargo		Entero	10	0	No	Cargo del usuario
8	usu_estado		Char	2	0	No	Estado del usuario

- **Tipousuario**

Nombre de la tabla: Tipousuario
Nombre Largo: Tipousuario
Módulo: guarda todos los Tipo de usuarios de la farmacia.

Descripción de la tabla
Almacena y controla todos los tipos de usuarios de la farmacia.

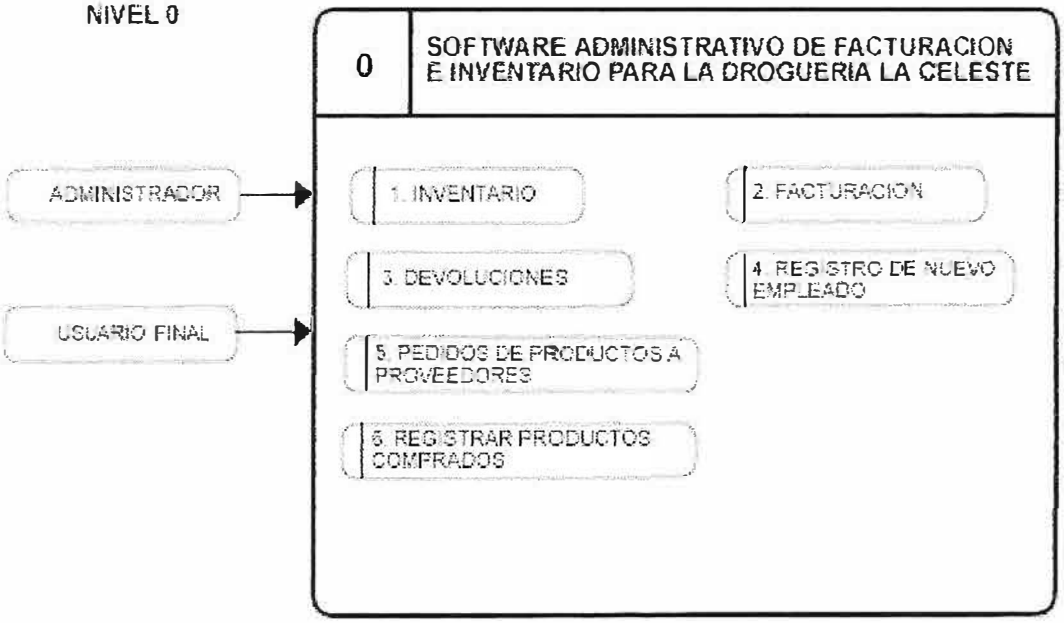
No	No. Atributos	Llave	Tipo de dato	Long	Dec	Nulo	Descripción
1	Tpu_Codigo	**Pk**	Entero	20	0	No	Codigo del tipodeusuario
2	Tpu_Nombre		Varchar	30	0	No	Nombre del tipodeusuario
3	Tpu_1		Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
4	Tpu_2		Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
55	Tpu_3		Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
6	Tpu_4		Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
7	Tpu_5		Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
8	Tpu_6		Varchar	5	0	No	Permiso para

							el usuario
9	Tpu_7		Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
10	Tpu_8		Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
11	Tpu_9		Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
12	Tpu_10		Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
13	Tpu_11		Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
14	Tpu_12		Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
15	Tpu_13		Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
16	Tpu_14		Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
17	Tpu_15		Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
18	Tpu_16		Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
19	Tpu_17		Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
20	Tpu_18		Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
21	Tpu_19		Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
22	Tpu_20		Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
23	Tpu_21		Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
24	Tpu_22		Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
26	Tpu_23		Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario
27	Tpu_24		Varchar	5	0	No	Permiso para el usuario

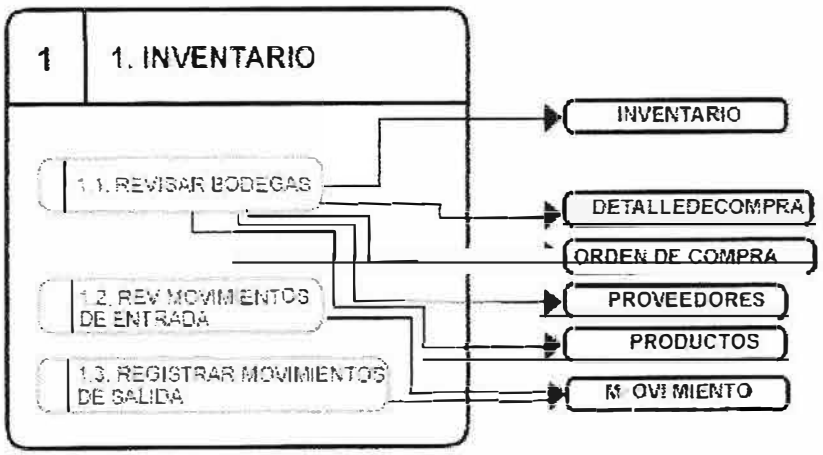
4. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS

DIAGRAMA DE CONTEXTO:

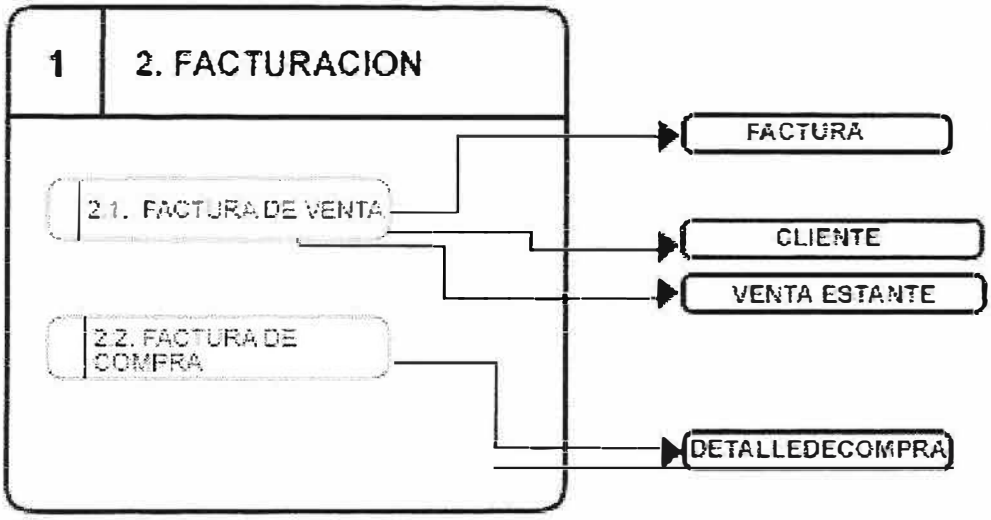
NIVEL 0



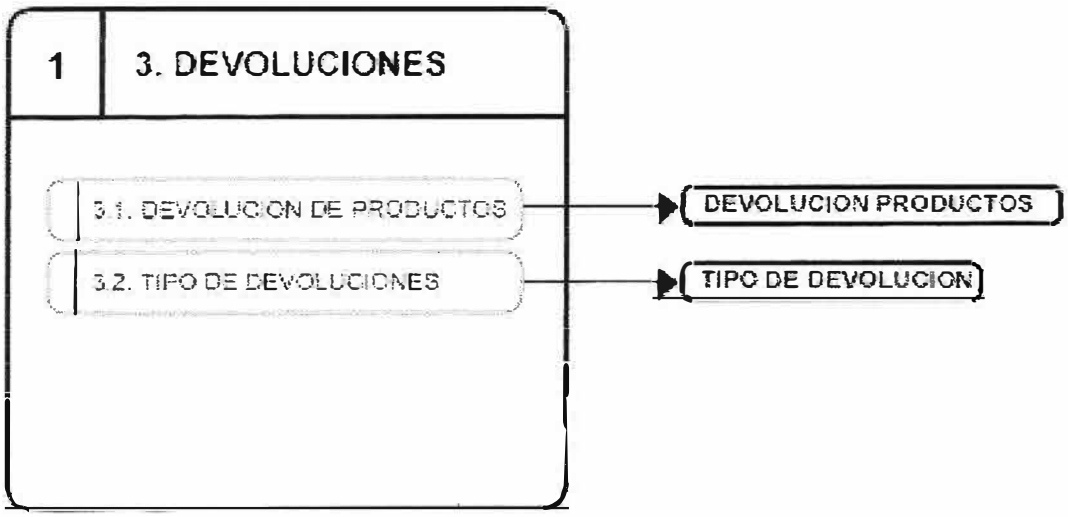
NIVEL 1



NIVEL 1

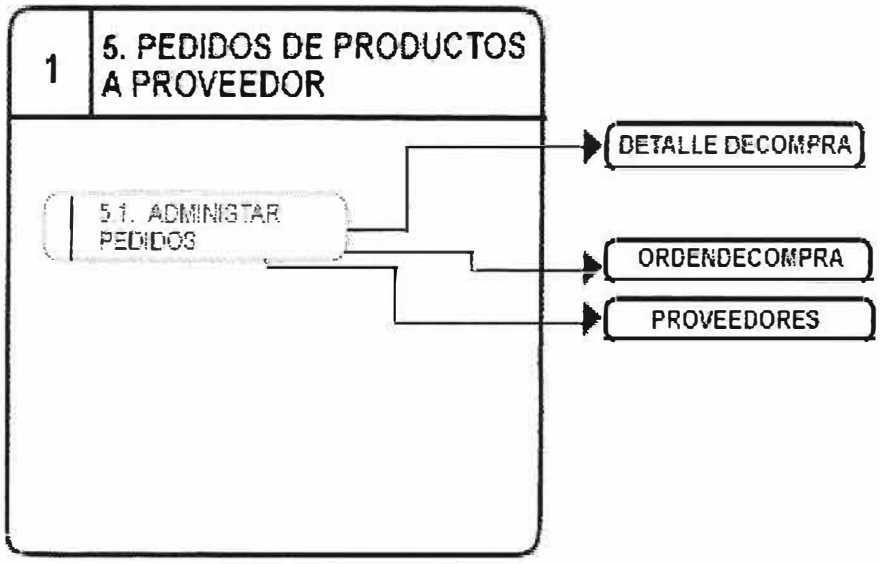


NIVEL 1

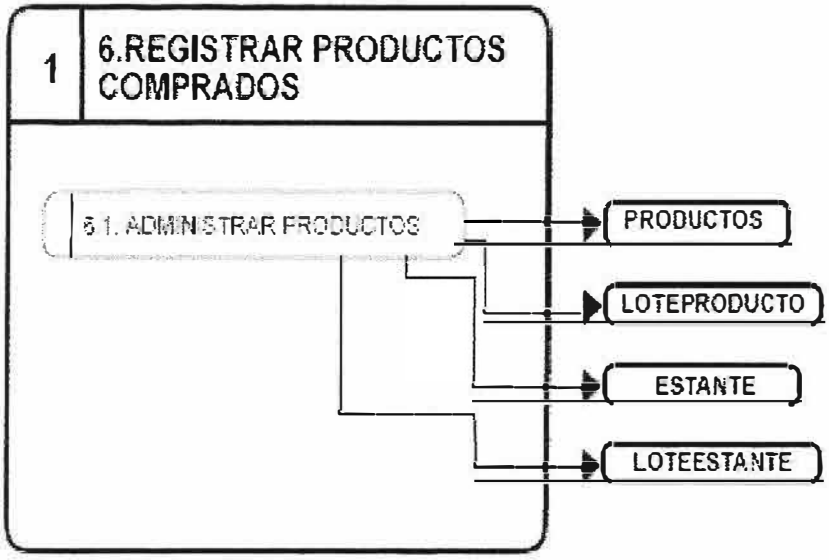


NIVEL 1

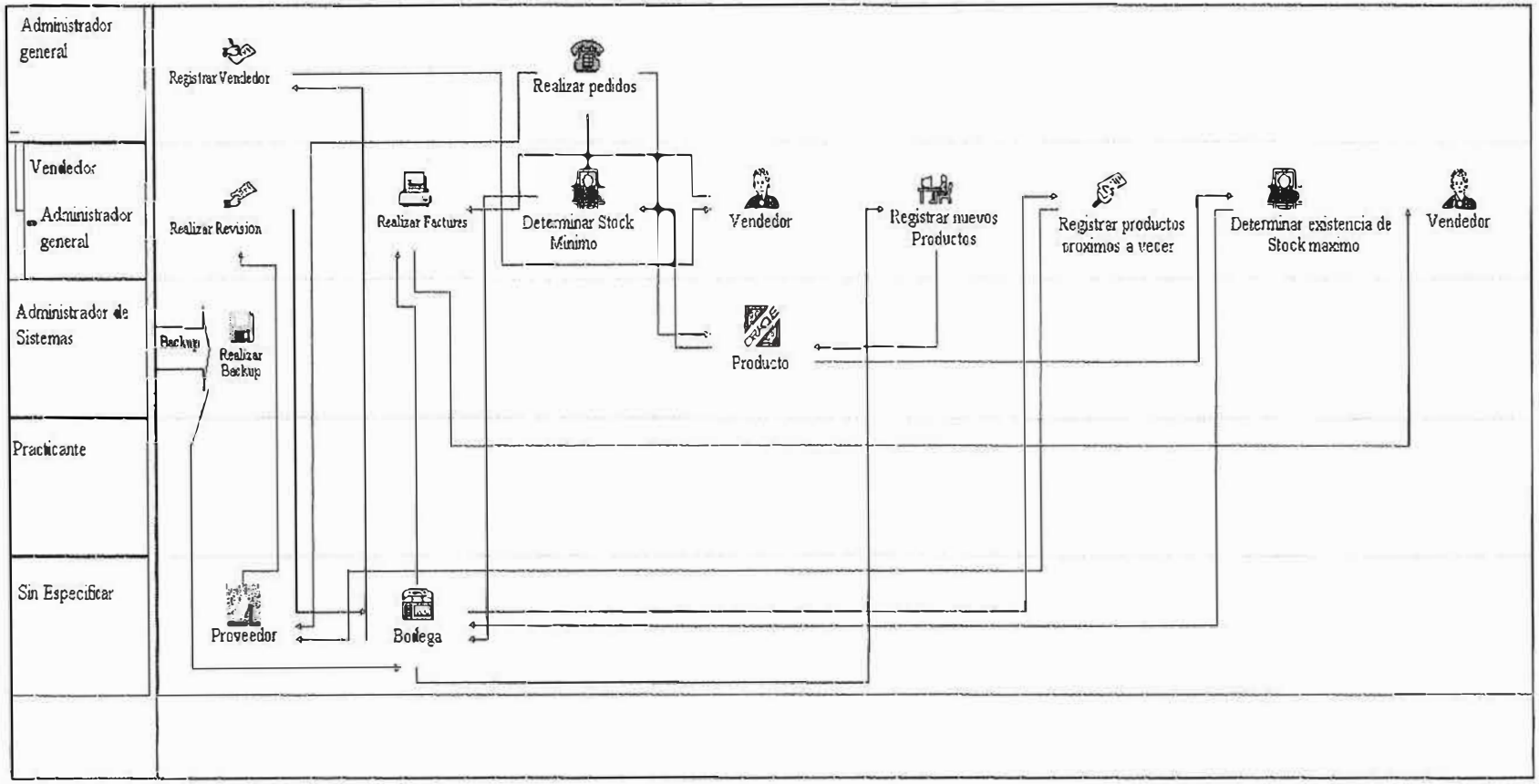
NIVEL 1



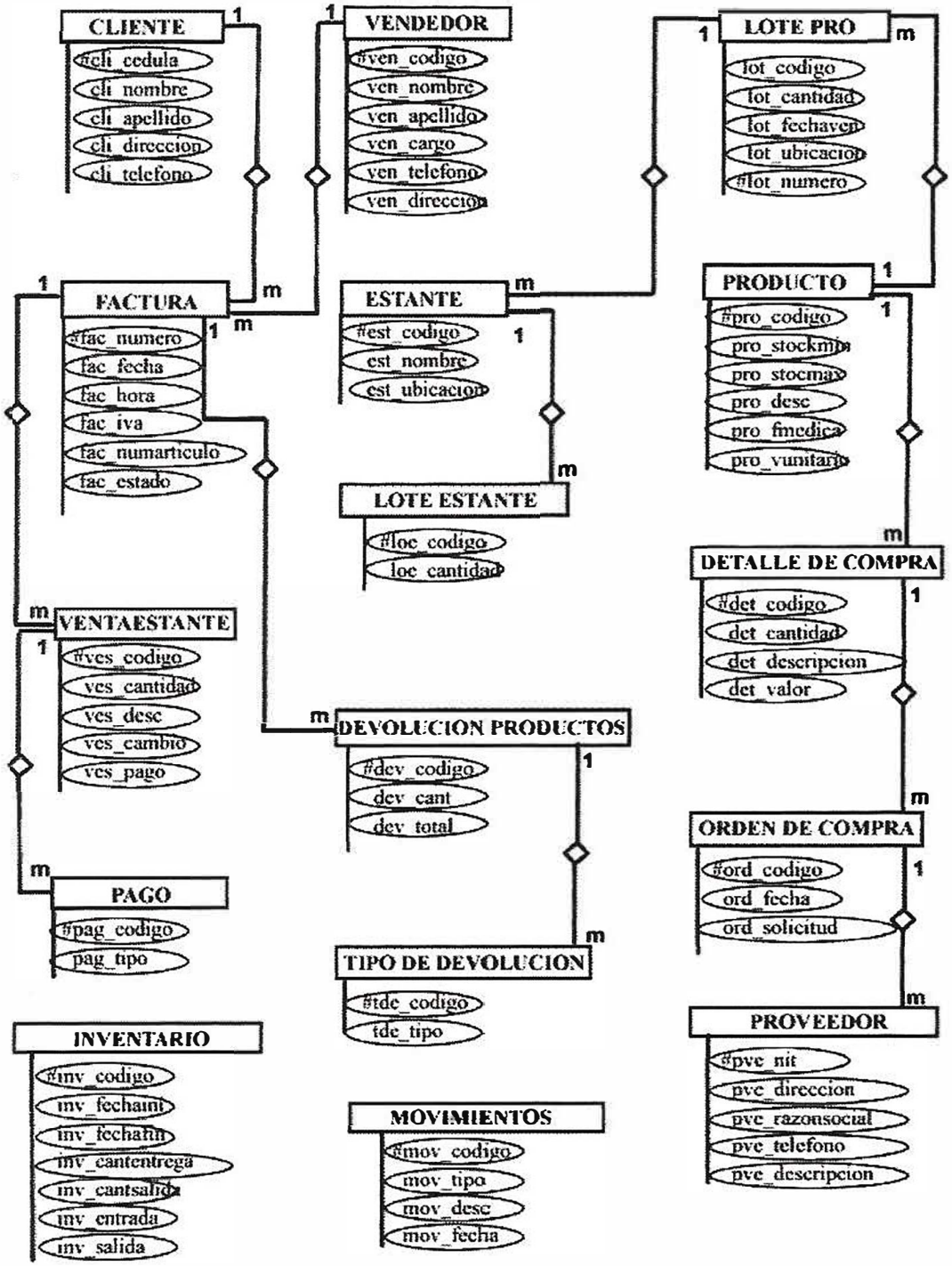
NIVEL 1



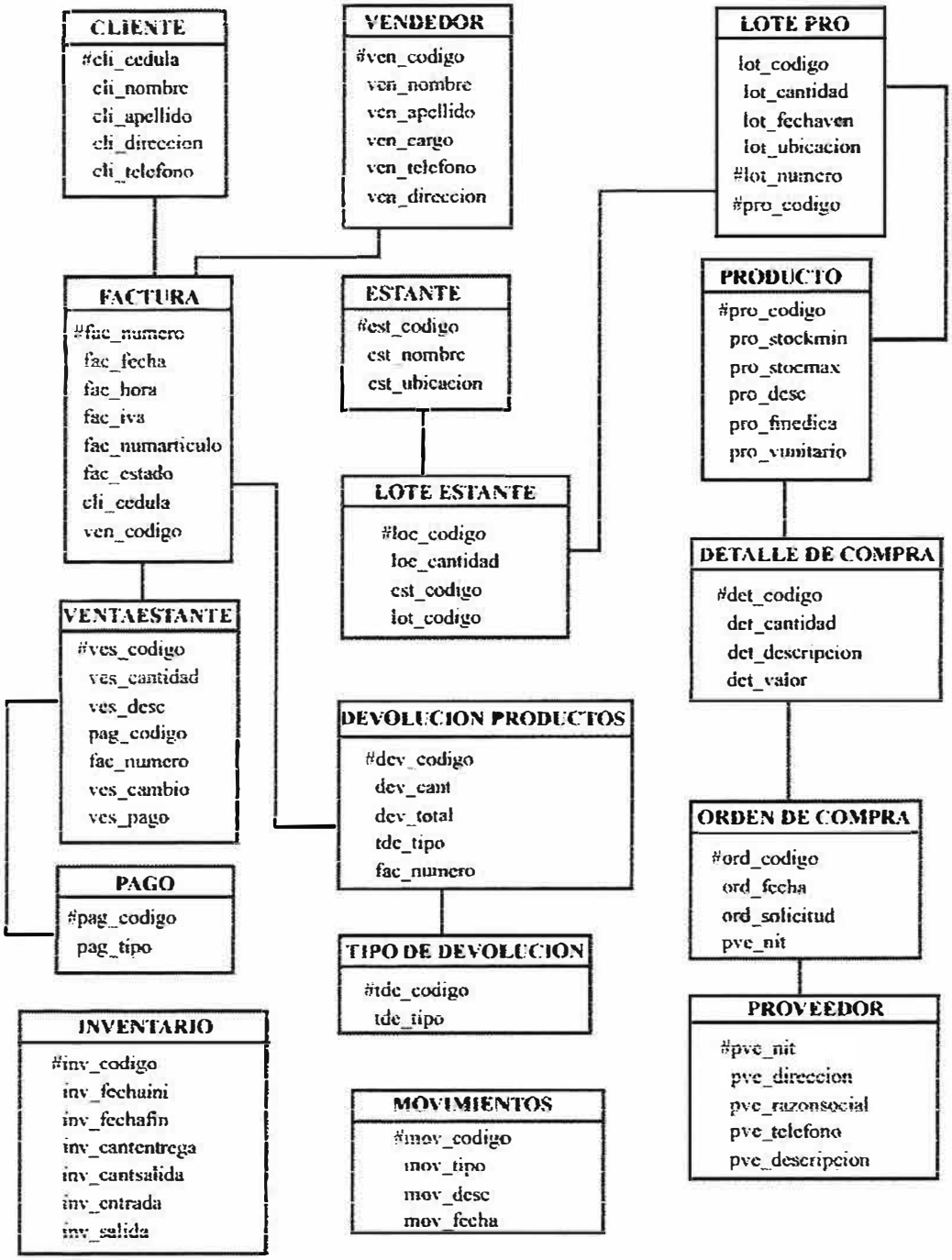
Droguería
"LA CELESTE"



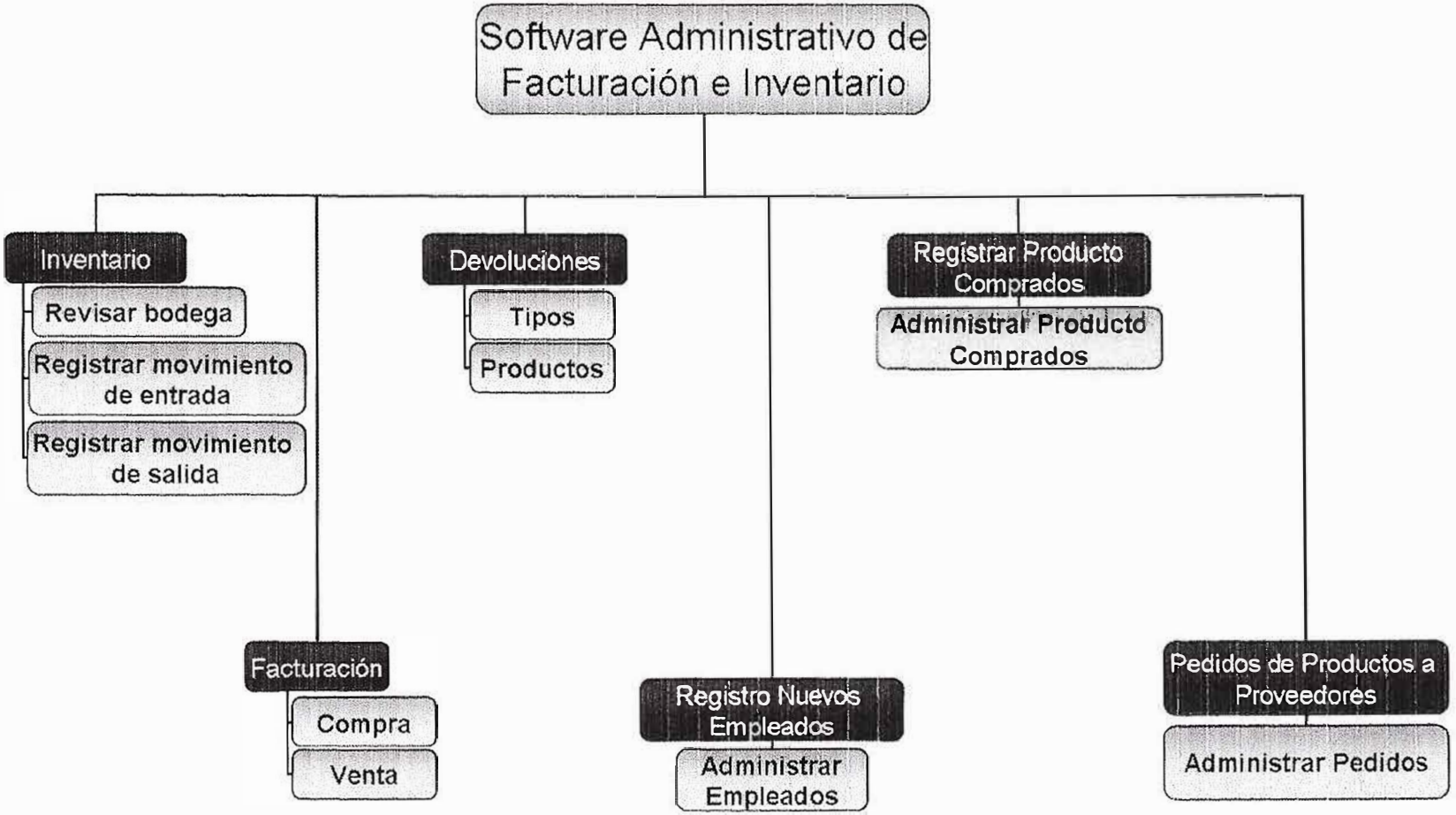
6. MODELO ENTIDAD RELACIÓN



7. MODELO RELACIONAL



8. DISEÑO JERÁRQUICO



9. SCRIPT DE LA BASE DE DATOS

```
/*
SQLyog Enterprise - MySQL GUI v4.2 RC2
Host - 4.1.9-max : Database - dog_celeste
*********************************************************************
Server version : 4.1.9-max
*/


create database if not exists `dog_celeste`;

USE `dog_celeste`;

/*Table structure for table `cel_acesso` */

DROP TABLE IF EXISTS `cel_acesso`;

CREATE TABLE `cel_acesso` (
  `ace_codigo` int(20) NOT NULL auto_increment,
  `usu_login` varchar(50) default NULL,
  `ace_desc` varchar(50) default NULL,
  `ace_modulo` varchar(50) default NULL,
  `ace_fecha` date default NULL,
  `ace_hora` varchar(50) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`ace_codigo`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

/*Data for the table `cel_acesso` */


/*Table structure for table `cel_clientes` */

DROP TABLE IF EXISTS `cel_clientes`;

CREATE TABLE `cel_clientes` (
  `cli_cedula` int(50) NOT NULL default '0',
  `cli_nombre` varchar(50) default NULL,
  `cli_apellido` varchar(50) default NULL,
  `cli_direccion` varchar(100) default NULL,
  `cli_telefono` int(50) default NULL,
  `cli_estado` varchar(20) NOT NULL default '',
  PRIMARY KEY  (`cli_cedula`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
/*Data for the table `cel_clientes` */


/*Table structure for table `cel_consecutivo` */

DROP TABLE IF EXISTS `cel_consecutivo`;

CREATE TABLE `cel_consecutivo` (
  `Con_Conse` decimal(50,0) NOT NULL default '0',
  PRIMARY KEY  (`Con_Conse`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

/*Data for the table `cel_consecutivo` */


/*Table structure for table `cel_detalledecompra` */

DROP TABLE IF EXISTS `cel_detalledecompra`;

CREATE TABLE `cel_detalledecompra` (
  `det_ocodigo` int(100) default NULL,
  `det_Procodigo` int(50) default NULL,
  `det_Pronombre` varchar(50) default NULL,
  `det_cantidad` int(50) default NULL,
  `det_Provcodigo` int(50) default NULL,
  `det_Provnombre` varchar(50) default NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

/*Data for the table `cel_detalledecompra` */

/*Table structure for table `cel_detallefactura` */

DROP TABLE IF EXISTS `cel_detallefactura`;

CREATE TABLE `cel_detallefactura` (
  `dte_NFac` int(20) NOT NULL default '0',
  `dte_CodAr` int(20) NOT NULL default '0',
  `dte_Carti` int(20) NOT NULL default '0',
  `dte_ValUni` int(20) NOT NULL default '0',
  `dte_des` varchar(50) default '0',
  `dte_Valor` int(20) NOT NULL default '0',
  `dte_nompro` varchar(50) default NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
/*Data for the table `cel_detallefactura` */


/*Table structure for table `cel_devolucionproducto` */

DROP TABLE IF EXISTS `cel_devolucionproducto`;

CREATE TABLE `cel_devolucionproducto` (
  `dev_codigo` int(50) NOT NULL auto_increment,
  `dev_cant` int(50) default NULL,
  `dev_total` int(50) default NULL,
  `dev_tipo` varchar(50) default NULL,
  `fac_numero` int(50) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`dev_codigo`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

/*Data for the table `cel_devolucionproducto` */

/*Table structure for table `cel_factura` */

DROP TABLE IF EXISTS `cel_factura`;

CREATE TABLE `cel_factura` (
  `fac_numero` int(50) NOT NULL auto_increment,
  `fac_fechahora` date default NULL,
  `fac_iva` int(50) default NULL,
  `fac_valor` int(50) default NULL,
  `fac_estado` int(50) default NULL,
  `cli_cedula` int(50) default NULL,
  `ven_codigo` int(50) default NULL,
  `fac_subtota` int(50) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`fac_numero`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

/*Data for the table `cel_factura` */


/*Table structure for table `cel_inventario` */

DROP TABLE IF EXISTS `cel_inventario`;

CREATE TABLE `cel_inventario` (
  `inv_codigo` int(50) NOT NULL auto_increment,
```

```
  `inv_fechaini` datetime default NULL,
  `inv_fechafin` datetime default NULL,
  `inv_cantentrega` int(50) default NULL,
  `inv_cantsalida` int(50) default NULL,
  `inv_entrada` varchar(100) default NULL,
  `inv_salida` varchar(100) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`inv_codigo`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

/*Data for the table `cel_inventario` */

/*Table structure for table `cel_iva` */

DROP TABLE IF EXISTS `cel_iva`;

CREATE TABLE `cel_iva` (
  `IVA_Id` int(20) NOT NULL default '0',
  `IVA_iva` varchar(20) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`IVA_Id`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

/*Data for the table `cel_iva` */

insert into `cel_iva` values  (1,'16');

/*Table structure for table `cel_lotepro` */

DROP TABLE IF EXISTS `cel_lotepro`;

CREATE TABLE `cel_lotepro` (
  `lot_codigo` int(50) NOT NULL default '0',
  `lot_cantidad` int(50) default NULL,
  `lot_fechaven` date default NULL,
  `lot_estPro` varchar(5) default NULL,
  `lot_Procodigo` int(50) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`lot_codigo`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

/*Data for the table `cel_lotepro` */


/*Table structure for table `cel_movimientos` */

DROP TABLE IF EXISTS `cel_movimientos`;
```

```
CREATE TABLE `cel_movimientos` (
  `mov_codigo` int(50) NOT NULL auto_increment,
  `mov_tipo` varchar(50) default NULL,
  `mov_desc` varchar(50) default NULL,
  `mov_fecha` date default NULL,
  PRIMARY KEY  (`mov_codigo`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

/*Data for the table `cel_movimientos` */

/*Table structure for table `cel_ordencompra` */

DROP TABLE IF EXISTS `cel_ordencompra`;

CREATE TABLE `cel_ordencompra` (
  `Odc_Codigo` int(100) NOT NULL default '0',
  `Odc_fecha` date default NULL,
  `odc_activa` varchar(5) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`Odc_Codigo`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

/*Data for the table `cel_ordencompra` */

/*Table structure for table `cel_pago` */

DROP TABLE IF EXISTS `cel_pago`;

CREATE TABLE `cel_pago` (
  `pag_codigo` int(50) NOT NULL auto_increment,
  `pag_tipo` varchar(50) default NULL,
  `pag_desc` varchar(100) default NULL,
  `pag_estado` varchar(50) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`pag_codigo`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

/*Data for the table `cel_pago` */


/*Table structure for table `cel_productos` */

DROP TABLE IF EXISTS `cel_productos`;

CREATE TABLE `cel_productos` (
```

```
  `pro_codigo` int(50) NOT NULL default '0',
  `pro_stockmin` int(50) default NULL,
  `pro_stockmax` int(50) default NULL,
  `pro_desc` varchar(50) default NULL,
  `pro_fmedica` varchar(100) default NULL,
  `pro_vunitario` int(50) default NULL,
  `pro_des` varchar(50) default NULL,
  `pro_nombre` varchar(50) default NULL,
  `tpr_codigo` int(10) default NULL,
  `pro_estado` varchar(10) default NULL,
  `pve_nit` varchar(50) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`pro_codigo`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

/*Data for the table `cei_productos` */


/*Table structure for table `cei_proveedores` */

DROP TABLE IF EXISTS `cei_proveedores`;

CREATE TABLE `cei_proveedores` (
  `pve_nit` varchar(100) NOT NULL default '0',
  `pve_razonsocial` varchar(100) default NULL,
  `pve_direccion` varchar(50) default NULL,
  `pve_telefono` varchar(50) default NULL,
  `pve_desc` varchar(100) default NULL,
  `pve_email` varchar(100) default NULL,
  `pve_pagweb` varchar(100) default NULL,
  `pve_nombre_con` varchar(50) default NULL,
  `pve_cargo` varchar(100) default NULL,
  `pve_ciudad` varchar(50) default NULL,
  `pve_pais` varchar(50) default NULL,
  `pve_fax` varchar(100) default NULL,
  `pve_estado` varchar(50) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`pve_nit`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

/*Data for the table `cei_proveedores` */


/*Table structure for table `cei_tipodedevolucion` */

DROP TABLE IF EXISTS `cei_tipodedevolucion`;
```

```
CREATE TABLE `cel_tipodedevolucion` (
  `tde_codigo` int(50) NOT NULL auto_increment,
  `te_tipo` varchar(50) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`tde_codigo`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

/*Data for the table `cel_tipodedevolucion` */

/*Table structure for table `cel_tipoproducto` */

DROP TABLE IF EXISTS `cel_tipoproducto`;

CREATE TABLE `cel_tipoproducto` (
  `tpr_codigo` int(50) NOT NULL auto_increment,
  `tpr_nombre` varchar(100) default NULL,
  `tpr_desc` varchar(100) default NULL,
  `tpr_estado` varchar(50) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`tpr_codigo`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

/*Data for the table `cel_tipoproducto` */


/*Table structure for table `cel_tipousuario` */

DROP TABLE IF EXISTS `cel_tipousuario`;

CREATE TABLE `cel_tipousuario` (
  `Tpu_Codigo` int(20) NOT NULL default '0',
  `Tpu_Nombre` varchar(30) NOT NULL default '',
  `Tpu_1` varchar(5) NOT NULL default '',
  `Tpu_2` varchar(5) NOT NULL default '',
  `Tpu_3` varchar(5) NOT NULL default '',
  `Tpu_4` varchar(5) NOT NULL default '',
  `Tpu_5` varchar(5) NOT NULL default '',
  `Tpu_6` varchar(5) NOT NULL default '',
  `Tpu_7` varchar(5) NOT NULL default '',
  `Tpu_8` varchar(5) NOT NULL default '',
  `Tpu_9` varchar(5) NOT NULL default '',
  `Tpu_10` varchar(5) NOT NULL default '',
  `Tpu_11` varchar(5) NOT NULL default '',
  `Tpu_12` varchar(5) NOT NULL default '',
  `Tpu_13` varchar(5) NOT NULL default '',
```

```
  `ven_cargo` varchar(20) NOT NULL default '',
  `ven_telefono` int(50) NOT NULL default '0',
  `ven_direccion` varchar(50) NOT NULL default '',
  `ven_estado` varchar(50) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`ven_codigo`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

/*Data for the table `cel_vendedor` */
```

"LA CELESTE"

MANUAL DE USUARIO DEL PROYECTO DE DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE ADMINISTRATIVO PARA EL MANEJO DE FACTURACION E INVENTARIO CON RED INTERNA PARA LA DROGUERÍA *"LA CELESTE"* DE BARRANQUILLA.

ALTAMIRANDA HAROLD
ARTETA RODRIGO
BARRIOS JUAN
FLOREZ RUBEN

PRESENTADO AL INGENIERO
FREDDY BRICEÑO
EN SU CATEDRA DE FORMATIVA IV

UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR
INGENIERIA DE SISTEMAS
BARRANQUILLA, ATLANTICO
2007

TABLA DE CONTENIDO

Pág.

1. INTRODUCCIÓN 5

2. OBJETIVO 5

3. USUARIO ADMINISTRADOR. 5

3.1 Crear una Factura 6

3.2 Cotizar Factura 8

3.3 Crear un producto 7

3.4 Crear un tipo de producto 13

3.5 Crear un nuevo cliente 16

3.6 Crear Tipo De Pago. 20

3.7 Crear Un Nuevo Proveedor 18

3.8 Crear Usuario 22

3.9 Log de eventos 24

3.10 Exportar 25

3.11 Importar 26

3.12 Administracion de tipos de productos 27

3.13 Administrador de tipo de usuario 29

3.14 Reportes Dinamicos 31

TABLA DE GRÁFICAS

Pág.

Figura 000. Ingreso de usuario 5

Figura 001. Ingreso fallido de usuario 6

Figura 002. Formulario para crear una factura 6

Figura 003. Formulario para cotizar productos 8

Figura 003. Formulario para administrar productos 9

Figura 003. Formulario para consulta tipo de productos 9

Figura 006. Formulario para consultar los proveedores de productos 10

Figura 007. Formulario para consultar productos 12

Figura 008. Formulario para consultar lote de productos 14

Figura 009. Formulario para administrar tipo de productos 15

Figura 010. Formulario para consultar tipo de producto 16

Figura 011. Formulario para crear un nuevo cliente 17

Figura 012. Formulario para consultar cliente 18

Figura 013. Formulario para administar proveedores 19

Figura 014. Formulario para consulta proveedores 20

Figura 015. Formulario para Administrar Tipo de Pagos 21

Figura 015. Formulario para Consultar Tipo de Pagos 22

Figura 016. Formulario para Administrar Usuarios 23

Figura 017. Formulario para Consultar Usuarios 24

Figura 018. Formulario para Log de Eventos 25

Figura 019.Formulario para Exportar Datos.....26

Figura 020.Formulario para Importar Datos.....27

Figura 021.Formulario para Administrar Productos.....28

Figura 022.Formulario para Administrar Tipo usuario.....30

Figura 024.Formulario para Administrar Productos.....32

INTRODUCCIÓN

Para el funcionamiento del software se muestran dos interfaces (login y panel de control). Este manual nos da ayuda para el usuario y mostrar el correcto uso del Software "La Celeste".

1 OBJETIVO

Facilitar al los usuarios una herramienta que garantice el buen uso del Software "La Celeste".

2 USUARIO ADMINISTRADOR

Este usuario es el que tiene todos los privilegios para administrar el Software (contenidos, permisos, usuarios, etc). Para que este usuario pueda observar la interfaz de administrador debe ingresar por medio de un formulario de logueo, este se encuentra ubicado en el panel principal. Una vez haya ingresado podrá visualizar la interfaz de administrador, esta será la misma del cliente, pero con un menú de opciones diferente, el cual esta compuesto de los siguientes iconos.

Figura 000. Ingreso de usuario

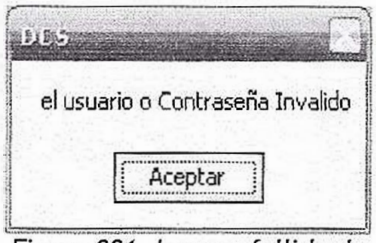
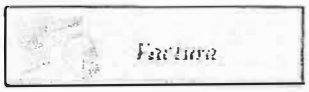


Figura 001. Ingreso fallido de usuario

En el caso de intentar ingresar con un usuario o contraseña incorrecta hasta 5 (cinco) veces en el ultimo intento se le bloquea el formulario de registro (esto si el usuario ingresado es correcto y la contraseña no). El último intento es registrado en el Log de Eventos con el nombre del usuario y la contraseña que ingreso erradamente.

2.1 Crear Una Factura



Este es un formulario que permite crear una o varias facturas, bajo los siguientes parámetros que visualizará el usuario:

Figura 002. Formulario para crear una factura

Factura:

Cedula o Nit: Es la identificación del cliente.

Señor(a): Es el nombre del cliente que va a visualizar el usuario.

Dirección: Es el lugar en donde reside el cliente.

Teléfono: Es el numero en donde se puede ubicar a el cliente.

Remisión: Es el numero de remisión de la factura.

Fecha de Expedición: Es la fecha del día en que se crea o realiza la factura.

Forma de pago: Es la forma de cómo pagar la factura. (Efectivo, tarjeta de crédito, Tarjeta Debito o Cheque).

Vendedor: Es el código del vendedor que realiza la factura.

Código: Es el código del producto a vender.

Nombre: Es el nombre del producto a vender.

Cantidad: Es la cantidad de productos a vender.

Valor unitario: Es el valor asignado a cada uno de los productos farmacéuticos.

Valor: Es el valor total del producto farmacéutico.

Sub. Total: Es el valor total del producto sin IVA.

IVA: Es el impuesto agregado a la factura.

Total: Es el valor total a pagar de la factura.

Botón Generar Factura: Se aplica para generarla factura actual de los productos Pedidos o cotizados.

2.2 Cotizar Factura

Este es un formulario que permite hacer una cotización bajo los siguientes parámetros:

Cotización:

Cedula o Nit: Es la identificación del cliente.

Señor(a): Es el nombre del cliente que va a visualizar el usuario.

Dirección: Es el lugar en donde reside el cliente.

Teléfono: Es el numero en donde se puede ubicar a el cliente.

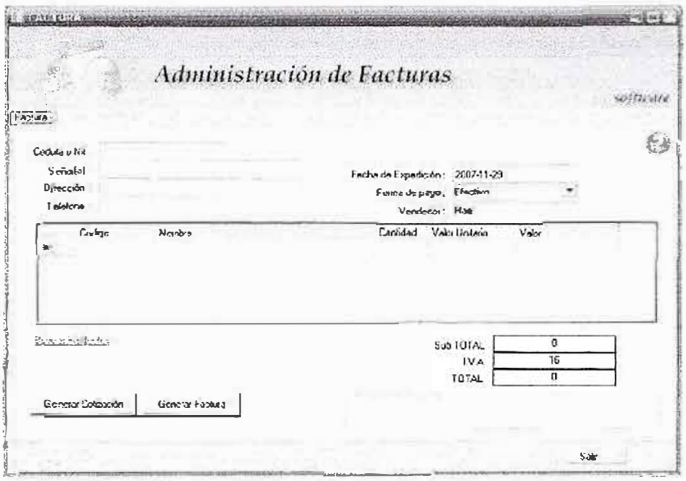


Figura 003. Formulario para cotizar productos

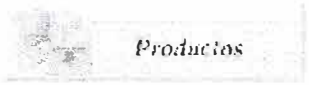
Fecha de Expedición: Es la fecha del día en que se crea o realiza la factura.

Forma de pago: Es la forma de cómo pagar la factura. (Efectivo, tarjeta de crédito, Tarjeta Debito o Cheque).

Vendedor: Es el código del vendedor que realiza la factura.

Botón Generar Factura: Se aplica para generarla factura actual de los productos Pedidos o cotizados.

3.3 Administrar Un Producto.



Este es un formulario que permite administrar uno o varios productos, bajo los siguientes parámetros que visualizará el usuario:

Datos Del Producto:

Id del Producto: Es el código único del producto.

Nombre Del Producto: Es el nombre del producto.

Tipo Producto: Es la categoría terapéutica del producto.

: Sirve para buscar el tipo de producto.

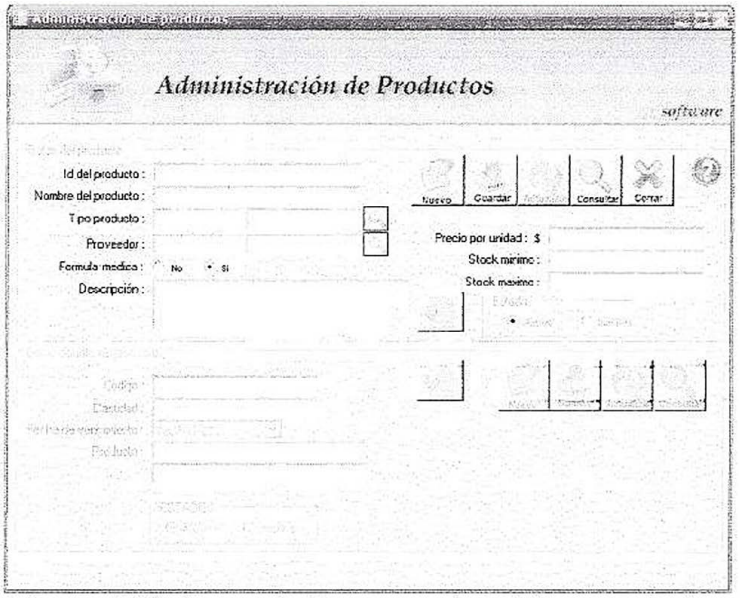


Figura 004. Formulario para administrar productos

Datos De La

Búsqueda:

Código: Es el código del tipo de producto.

Tipo De Producto: Es el nombre del tipo de productos.

Estado: Es el estado actual del producto.

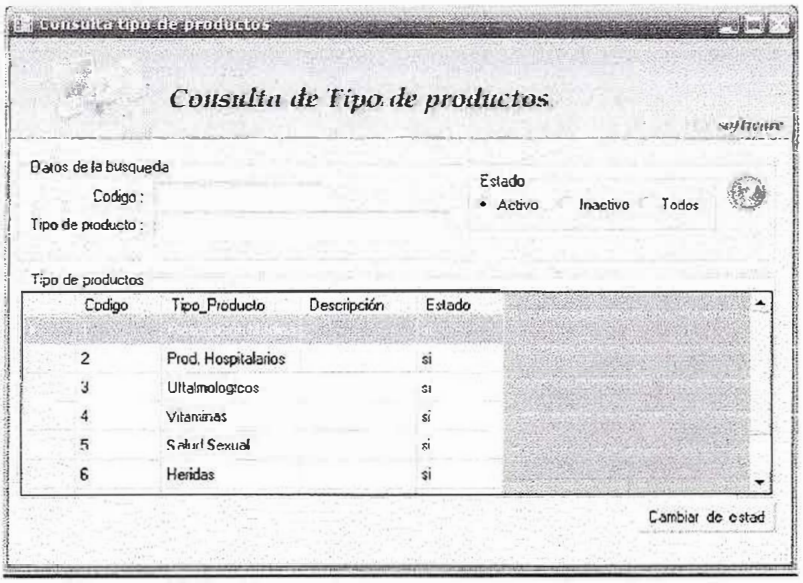


Figura 005. Formulario para consultar el tipo de producto

Tipo De Producto: Es el resultado de la búsqueda o consulta del tipo de producto.

Cambiar de estado : Este botón sirve para cambiarle el estado a la búsqueda que se filtra.

Proveedor: Es la empresa que presta el servicio de ventas de medicamentos farmacéuticos.

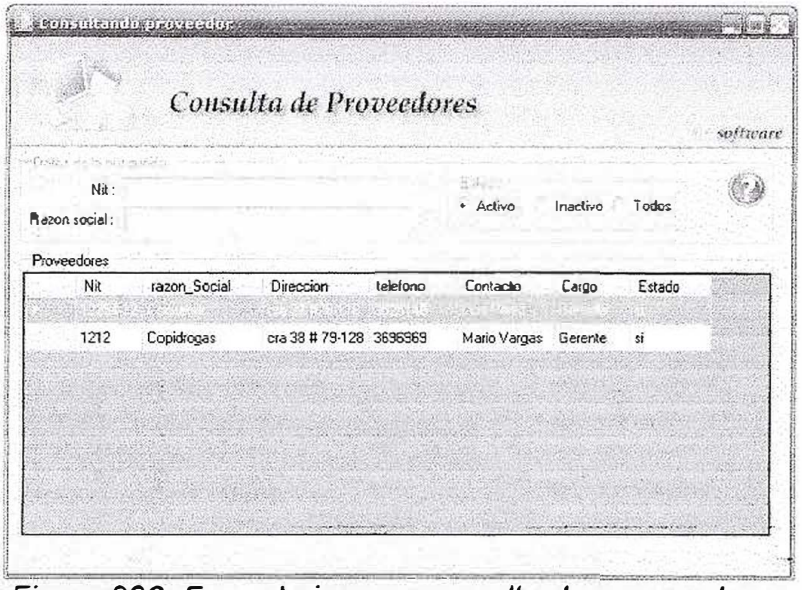


Figura 006. Formulario para consultar los proveedores de productos

: Sirve para buscar el proveedor.

Datos De La Búsqueda:

Nit: Es el numero de identificación del proveedor.

Razón Social: Es el nombre de la empresa del proveedor.

Estado: Es el estado actual del proveedor.

Proveedores: Es el resultado de la búsqueda o consulta de proveedores.

Formula Medica: Sirve para saber si el producto es bajo formula medica o venta libre.

Descripción: Es el espacio en donde se puede describir alguna anomalía u observación sobre el producto.

: Este botón agrega un lote cargando el producto.

: Este botón sirve para registrar un nuevo producto, dejando los campos en blanco.

: Este botón sirve para guardar un nuevo producto en la base de datos.

: Este botón sirve para modificar o actualizar datos.

: Este botón sirve para consultar o buscar un producto en la base de datos.

Producto:

Código: Es el código único del producto.

: Sirve para buscar el código del tipo de producto.

Producto: Es el nombre del producto.

Formula Medica: Sirve para saber si el producto es bajo formula medica o venta libre.

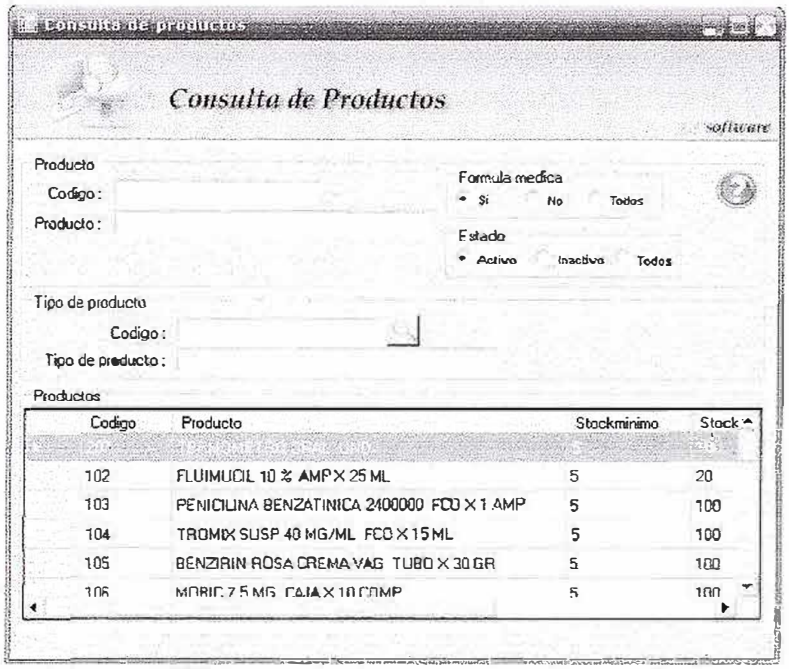


Figura 007. Formulario para consultar productos

Estado: Sirve para saber el estado actual del producto si esta activo o inactivo.

Tipo de Producto:

Código: Es el código del tipo de producto.

Tipo de Producto: Es el nombre del tipo de producto.

Productos: Muestra los resultados de la consulta del producto.

: Este botón sirve para cerrar el formulario actual.

Precio por Unidad: Es el precio único por cada unidad de producto.

Stock Mínimo: supone el límite inferior de existencias dentro del cual no se debe bajar.

Stock Máximo: supone el límite superior de existencias dentro del cual no se debe pasar.

: Sirve para saber el estado actual del producto si esta activo o inactivo.

Datos Del Lote De Producto:

Código: Es el código único del producto.

Cantidad: Es el numero de productos existentes en el lote.

Fecha de Vencimiento: Es la fecha límite en que termina la vigencia de un Producto.

: Este botón sirve para escoger o seleccionar la fecha de vencimiento del producto.

Producto: Muestra el nombre del producto y su código.

Estados: Sirve para saber el estado actual del producto si esta activo o inactivo.

: Este botón sirve para registrar un nuevo producto, dejando los campos en blanco.

: Este botón sirve para guardar un nuevo producto en la base de datos.

: Este botón sirve para modificar o actualizar datos.

: Este botón sirve para consultar o buscar un producto en la base de datos.

Datos de la Búsqueda:

Código: Es el código del lote del producto.

Producto: Es el nombre del producto.

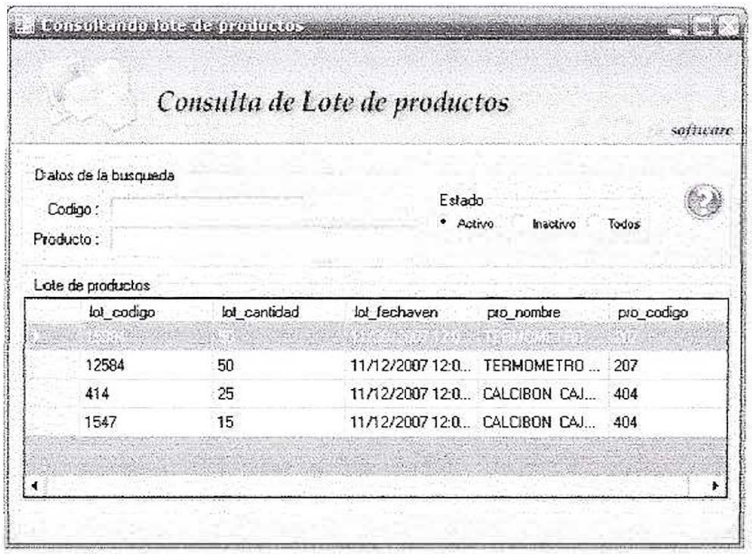
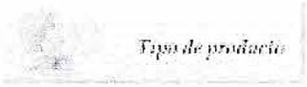


Figura 008. Formulario para consultar lote de productos

Lote De Productos: Muestra el resultado de la consulta o búsqueda de productos.

2.4 Crear Un Tipo De Producto



Este es un formulario que permite crear uno o varios tipos de productos, bajo los siguientes parámetros que visualizará el usuario:

Datos del Tipo De Producto:

Código: Es el código del tipo de producto.

Tipo De Producto: Es el nombre del tipo de productos.

Descripción: Es el espacio en donde se puede describir alguna anomalía u observación sobre el producto.

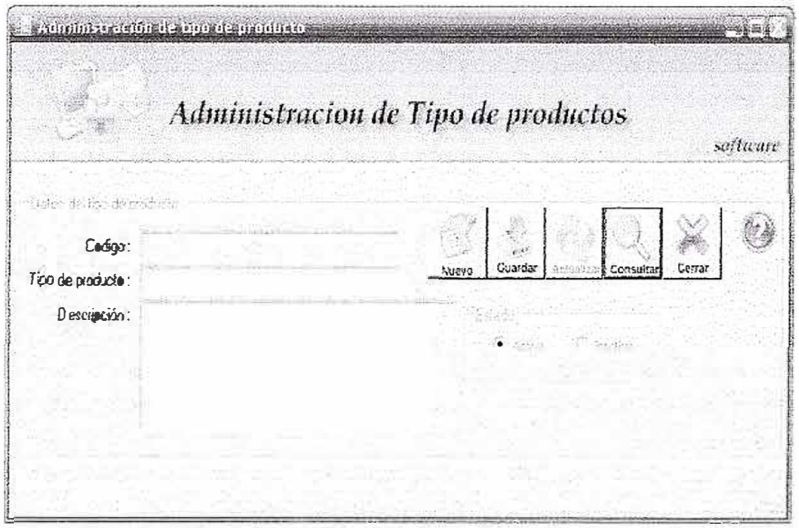


Figura 009. Formulario para administrar tipo de productos

Estado: Es el estado actual del producto.

: Este botón sirve para registrar un nuevo tipo de producto, dejando los campos en blanco.

: Este botón sirve para guardar un nuevo tipo de producto en la base de datos.

: Este botón sirve para modificar o actualizar datos.

: Este botón sirve para consultar o buscar un tipo de producto en la base de datos.

Datos De La Búsqueda:

Código: Es el código del tipo de producto.

Tipo De Producto: Es el nombre del tipo de productos.

Estado: Es el estado actual del producto.

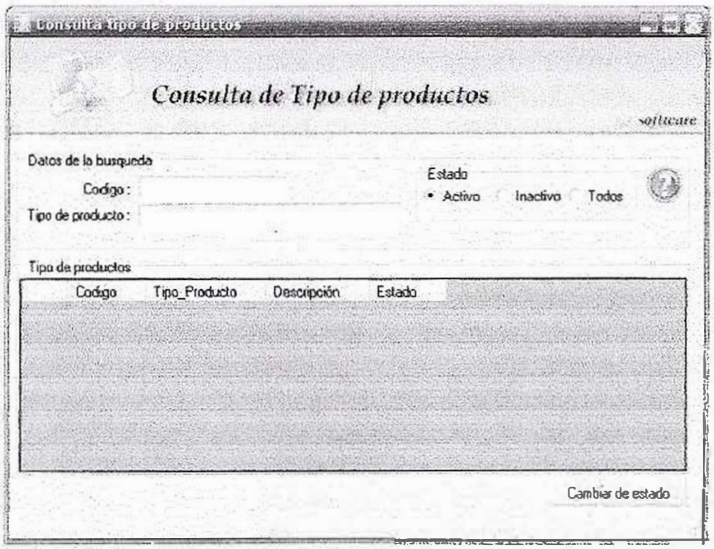
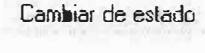


Figura 010. Formulario para consultar tipo de producto

Tipo De Productos: Es el resultado de la búsqueda o consulta de tipos de producto.



: Este botón sirve para cambiarle el estado a la búsqueda que se filtra.

: Este botón sirve para cerrar el formulario actual.

3.5 Crear Nuevo Cliente

Este es un formulario que permite crear uno o varios clientes, bajo los siguientes parámetros que visualizará el usuario:

Datos Del Cliente:

Cedula: Es el numero de identificación del cliente.

Nombre: Es el nombre del cliente.

Apellido: Es el apellido del cliente.

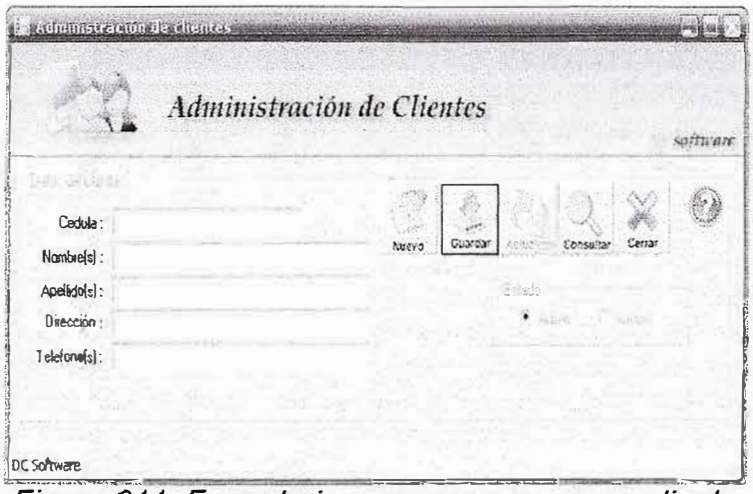


Figura 011. Formulario para crear un nuevo cliente

Dirección: Es el lugar en donde reside el cliente.

Teléfono: Es el numero en donde se puede ubicar a el cliente.

: Este botón sirve para registrar un nuevo cliente, dejando los campos en blanco.

: Este botón sirve para guardar un nuevo cliente en la base de datos.

: Este botón sirve para modificar o actualizar datos.

: Este botón sirve para consultar o buscar un cliente en la base de datos.

Datos De La Búsqueda:

Cedula: Es el numero de identificación del cliente.

Nombre: Es el nombre del cliente.

Apellido: Es el apellido del cliente.

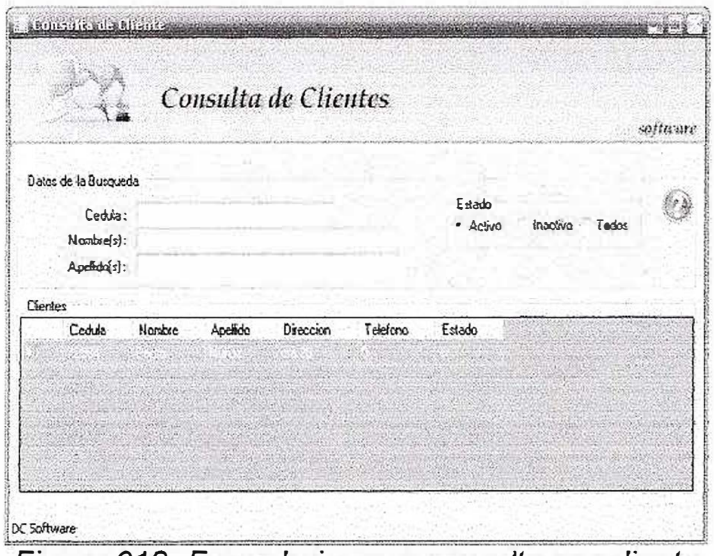


Figura 012. Formulario para consultar un cliente

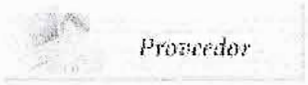
Estado: Es el estado actual del cliente.

Clientes: Es el resultado de la búsqueda o consulta de clientes.

: Este botón sirve para cerrar el formulario actual.

Estado: Es el estado actual del cliente.

2.6 Crear Un Nuevo Proveedor.



Este es un formulario que permite crear uno o varios proveedores, bajo los siguientes parámetros que visualizará el usuario:

Datos De Los Proveedores:

Nit: Es el numero de identificación del proveedor.

Razón Social: Es el nombre de la empresa del proveedor.

Nombre Del Contacto: Es el nombre del contacto de la empresa (gerente, vendedor).

Cargo: Es el cargo que tiene el representante o proveedor.

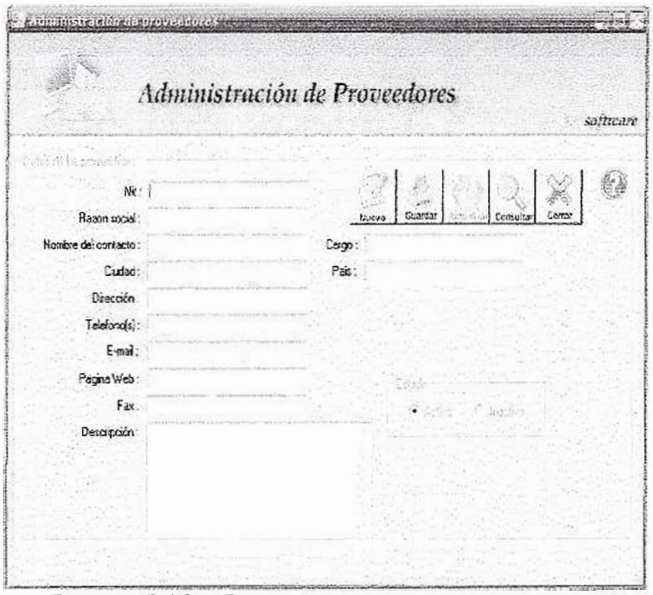


Figura 013. Formulario para Administrar proveedores

Ciudad: Es el lugar en donde se encuentra el proveedor.

País: Es el lugar en donde se encuentra el proveedor.

Dirección: Es el lugar en donde ubicar la empresa.

Teléfono: Es el numero en donde se puede ubicar al proveedor.

E-mail: Es el correo electrónico del proveedor o contacto.

Pagina Web: Es la pagina en Internet del proveedor.

Fax: Es el numero telefónico el cual se puede enviar documentos del proveedor.

Descripción: Es el espacio en donde se puede describir alguna anomalía u observación sobre el producto.

: Este botón sirve para registrar un nuevo proveedor, dejando los campos en blanco.

: Este botón sirve para guardar un nuevo proveedor en la base de datos.

: Este botón sirve para modificar o actualizar datos.

: Este botón sirve para consultar o buscar un proveedor en la base de datos.

Datos De La Búsqueda:

Nit: Es el numero de identificación del proveedor.

Razón Social: Es el nombre de la empresa del proveedor.

Estado: Es el estado actual del proveedor.

Proveedores: Es el resultado de

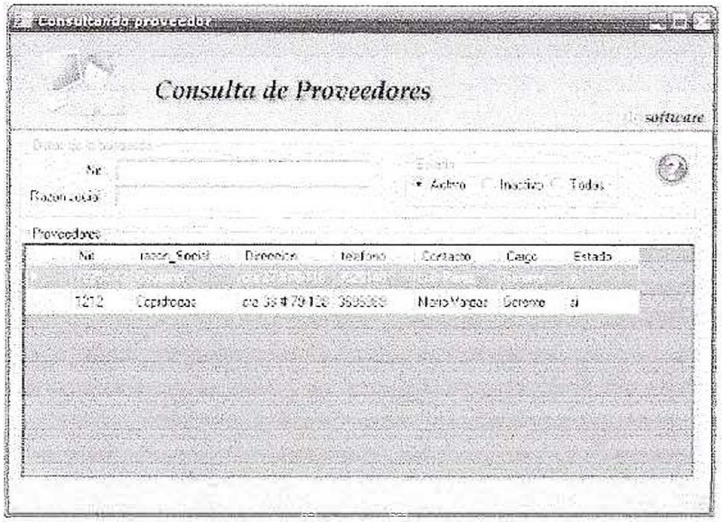


Figura 014. Formulario para consultar proveedores

la búsqueda o consulta de proveedores.

: Este botón sirve para cerrar el formulario actual.

2.7 Crear Tipo De Pago.

Este es un formulario que permite crear un tipo de pago, bajo los siguientes parámetros que visualizará el usuario:

Datos Del Tipo De Pago:

Código: Es el código del tipo de pago.

Tipo De Pago: Es el nombre del tipo de pago.

Descripción: Es el espacio en donde se puede describir alguna anomalía u observación sobre el tipo de pago.

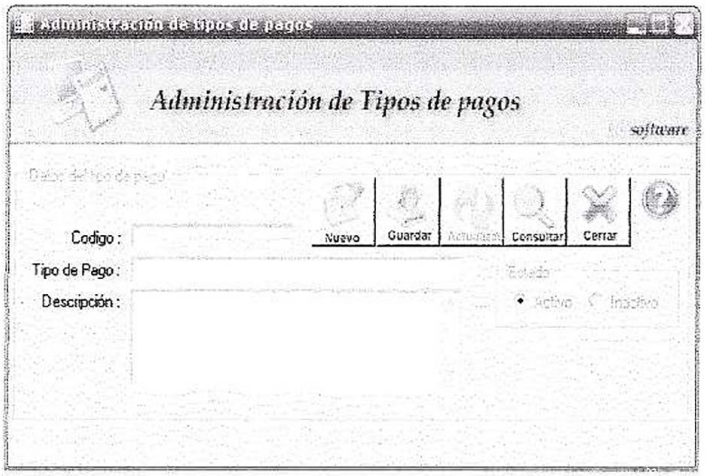


Figura 015. Formulario para Administrar Tipo de Pagos

: Este botón sirve para registrar un nuevo tipo de pago, dejando los campos en blanco.

: Este botón sirve para guardar un nuevo tipo de pago en la base de datos.

: Este botón sirve para modificar o actualizar datos.

: Este botón sirve para consultar o buscar un nuevo tipo de pago en la base de datos.

Datos De La Búsqueda:

Código: Es el código del tipo de pago.

Tipo De Pago: Es el nombre del tipo de pago.

Estado: Es el estado actual del tipo de pago.

Pagos: Es el resultado de la búsqueda o consulta de tipo de pagos.

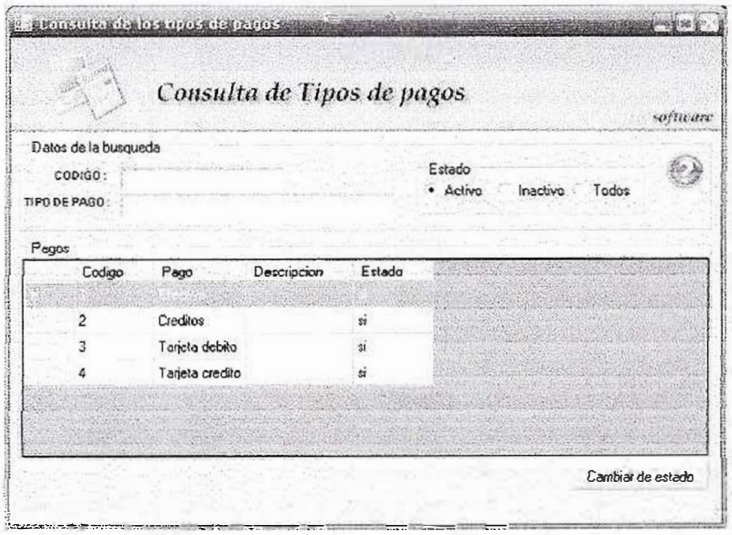
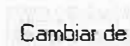
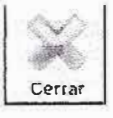


Figura 016. Formulario para Consultar Tipo de Pagos

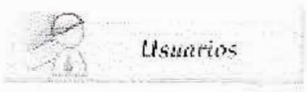


: Este botón sirve para cambiarle el estado a la búsqueda que se filtra.



: Este botón sirve para cerrar el formulario actual.

2.8 Crear Usuario



Este es un formulario que permite crear un tipo de pago, bajo los siguientes parámetros que visualizará el usuario:

Administrador De Usuarios:

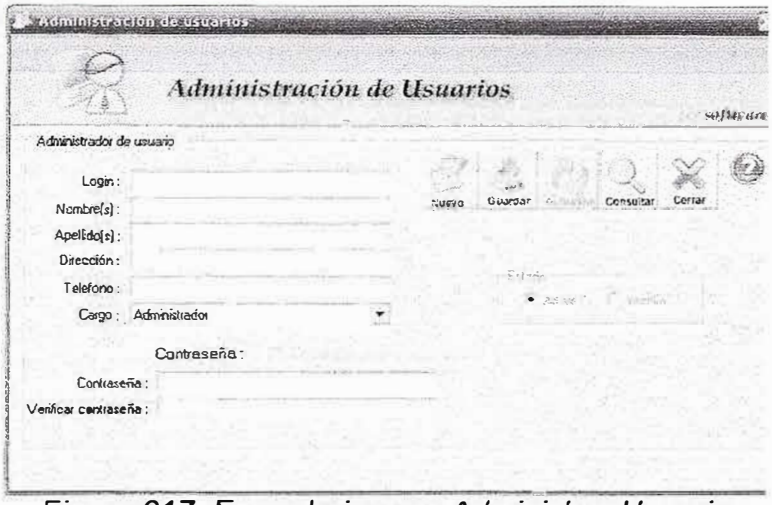


Figura 017. Formulario para Administrar Usuarios

Login: Es la autentificación o nombre para ingresar al sistema.

Nombre: Es el nombre del usuario.

Apellido: Es el apellido del usuario.

Dirección: Es el lugar en donde reside el usuario.

Teléfono: Es el numero en donde se puede ubicar al usuario.

Cargo: Es el cargo que desempeña el usuario en la empresa.

Contraseña: Sirve para activar o desactivar la contraseña al usuario.

Contraseña: Es una forma de autenticación secreta para controlar el acceso hacia el sistema.

Verificar Contraseña: Es para comprobar que se ingreso correctamente la clave de autentificación.

: Este botón sirve para registrar un nuevo usuario, dejando los campos en blanco.

: Este botón sirve para guardar un nuevo usuario en la base de datos.

: Este botón sirve para modificar o actualizar datos.

: Este botón sirve para consultar o buscar un nuevo usuario en la base de datos.

Datos Del Usuario:

Usuario: Es el login del usuario.

Nombre: Es el nombre del usuario.

Apellido: Es el apellido del usuario.

Tipo De Usuario: Es el tipo de usuario en el sistema. (Superadministrador, Administrador, Vendedor...)

Estado: Es el estado actual del usuario.

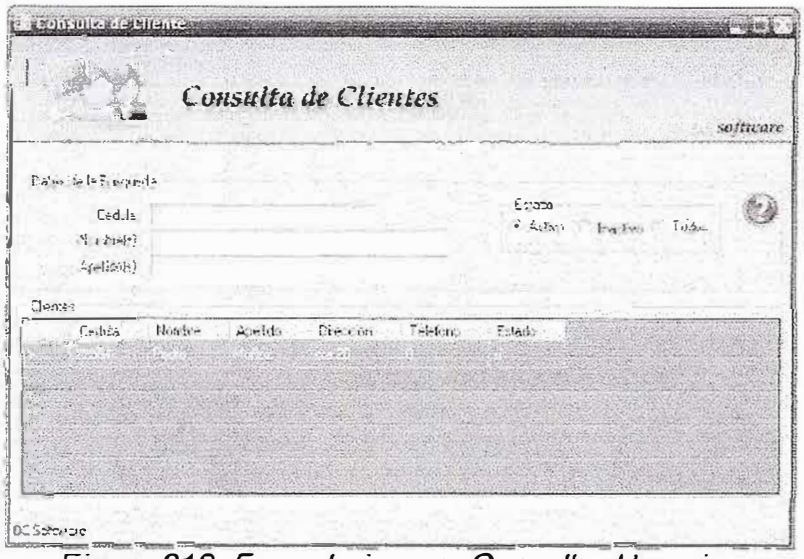
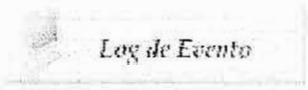


Figura 018. Formulario para Consultar Usuarios

: Este botón sirve para cerrar el formulario actual.

2.9 Log de eventos



Este es un formulario que permite hacer un seguimiento al usuario de los procesos del software, bajo los siguientes parámetros que visualizará el usuario:

Dato De Usuario:

Usuario: Es el login del usuario.

Nombre: Es el nombre del usuario.

Apellido: Es el apellido del usuario.

Tabla: Es la tabla a generar el reporte.

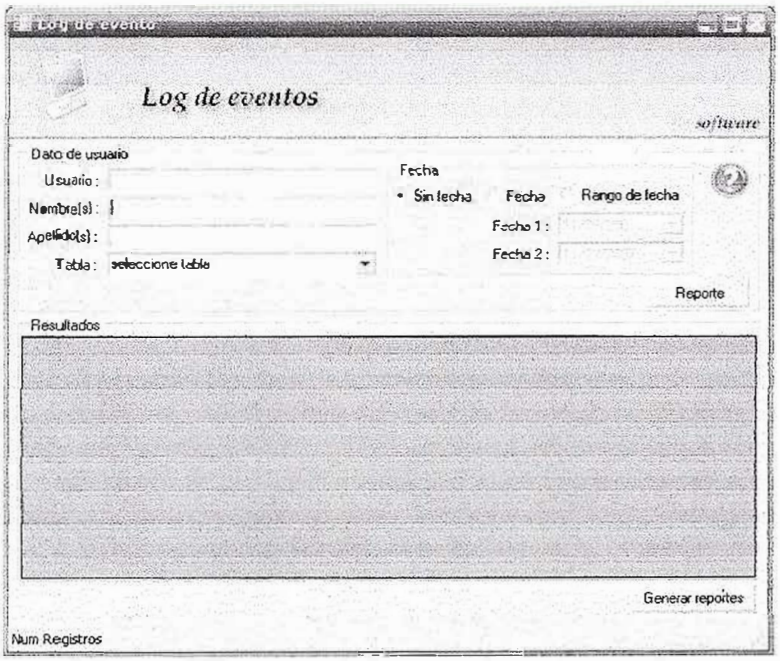


Figura 019. Formulario para Log de eventos

Fecha:

Filtra la fecha de la consulta.

: Genera el reporte filtrado.

Resultado: Es el resultado del reporte generado.

Generar reportes : Genera toda la auditoria.

2.10 Exportar

Exportar

Este es un formulario que permite enviar datos del sistema a carpetas creadas, bajo los siguientes parámetros que visualizará el usuario:

Exportar Datos:

Dirección: Especifica la ruta en donde se va a almacenar los datos exportados.

... : Botón para examinar.

Tabla: Se visualizan las tablas de la base de datos.

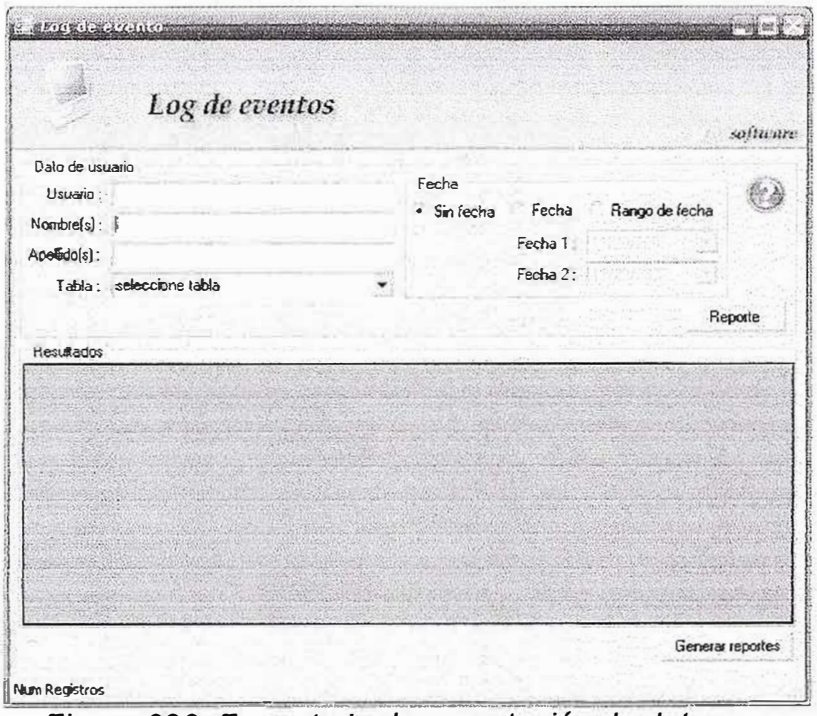
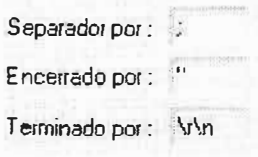


Figura 020. Formulario de exportación de datos

Tabla a exportar: Se visualizan las tablas a exportar.



Se selecciona como separar los datos.

2.11 Importar

Este es un formulario que permite recibir datos de carpetas exportadas, bajo los siguientes parámetros que visualizará el usuario:

Tabla: Selecciona la tabla a importar.

Archivo: Busca la dirección de la tabla a importar.

: Se elige toda la carpeta donde se encuentra todas las tablas a importar.

Figura 021. Formulario de importación de datos

: Se elige el archivo que se selecciono en la carpeta.

Separador por : ;
Encerrado por : "
Terminado por : \r\n

Se selecciona como separar los datos.

2.12 Administración de Tipo de Producto

Datos del tipo de producto

Código: Es el código del tipo de producto.

Tipo De Producto: Es el nombre del tipo de productos.

Descripción: Es el espacio en donde se puede describir alguna anomalía u observación sobre el tipo de producto.

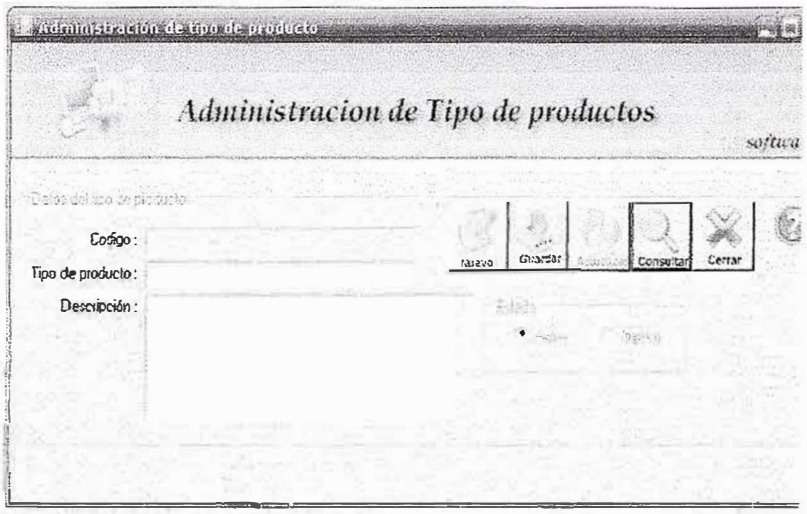


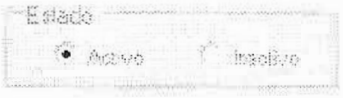
Figura 022. Formulario para administrar productos

: Este botón sirve para registrar un nuevo tipo de producto, dejando los campos en blanco.

: Este botón sirve para guardar un nuevo tipo de producto en la base de datos.

: Este botón sirve para modificar o actualizar datos.

: Este botón sirve para consultar o buscar un nuevo usuario en la base de datos.



: Sirve para saber el estado actual del producto si esta.

2.13 Administrar Tipo de Usuario

Código del grupo:

Es la identificación que se le asigna al grupo de trabajo.

Nombre del Grupo:

Es el nombre que se le asigna al grupo de trabajo.

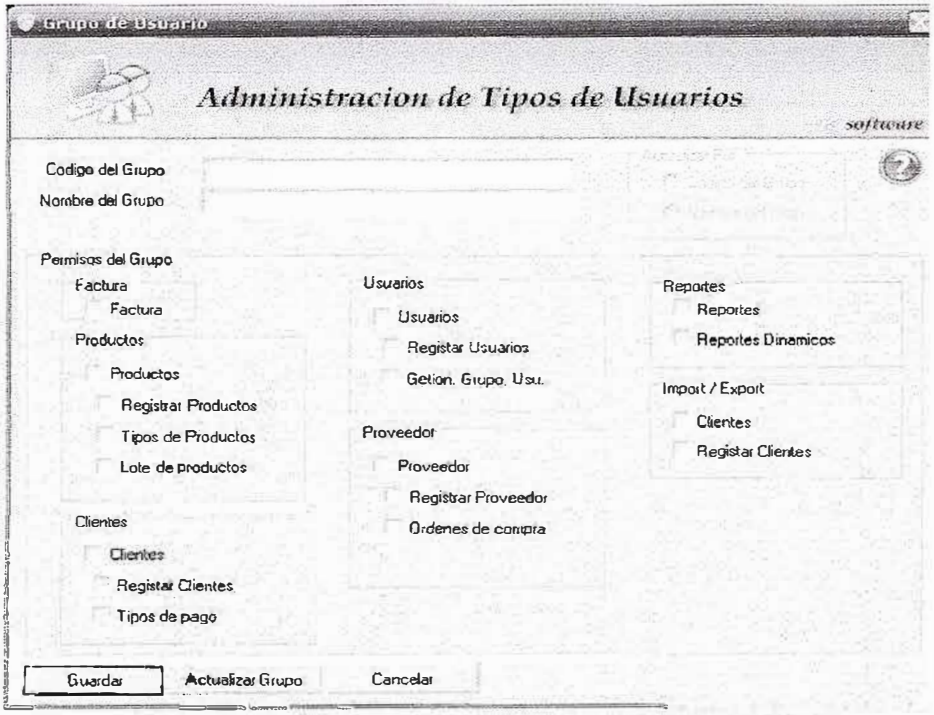
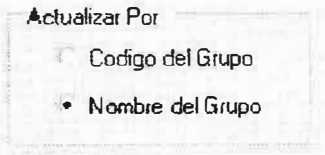


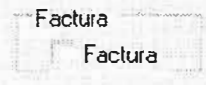
Figura 023. Formulario para administrar tipo de usuarios



Actualiza por nombre o código los tipos de usuarios.

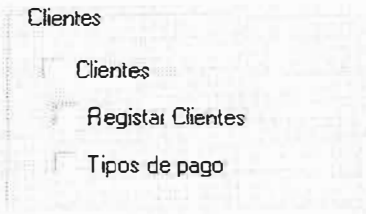
: Botón para actualizar los grupos.

Permisos del Grupo:

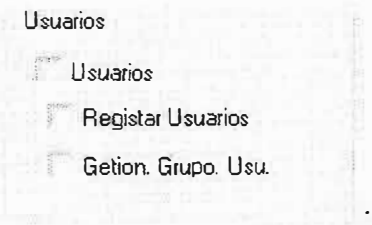


: Asigna el permiso a una factura.

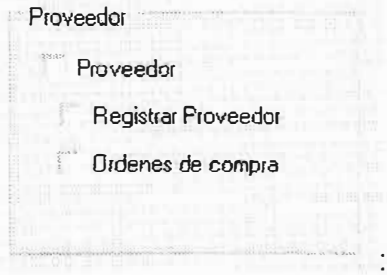
: Asigna los permisos a los productos.



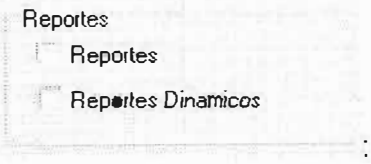
: Asigna los permisos a los clientes.



: Asigna permisos a los usuarios.



: Asigna los permisos a los proveedores.



: Asigna los permisos a los reportes.

: Asigna los permisos a los Import/Export.

2.14 Reportes Dinámicos

Nota: Para generar un reporte es obligatorio guardarlo.

:

Guarda la consulta que se esta generando.

:

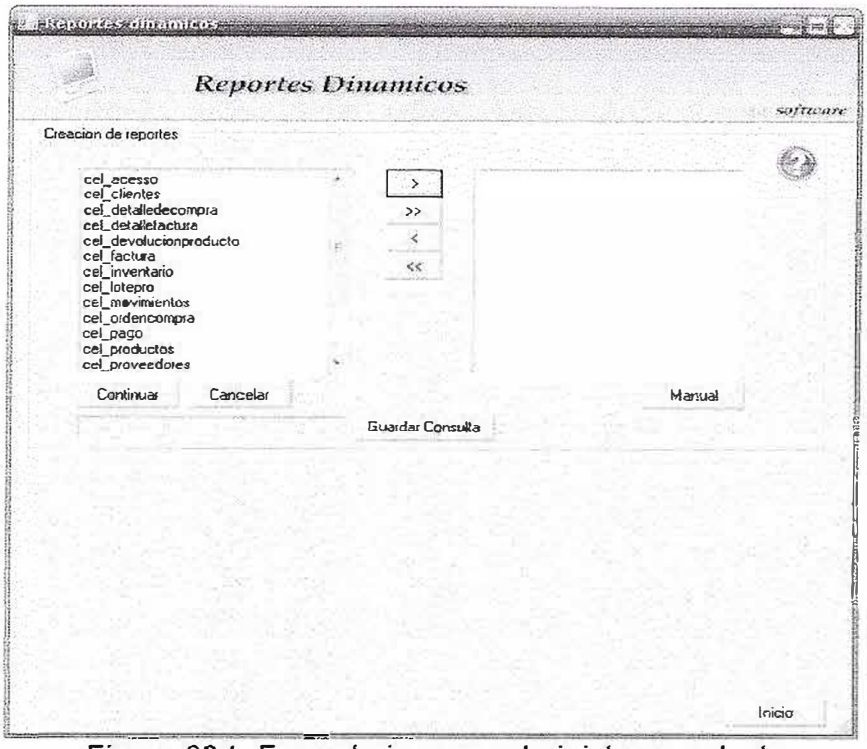
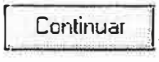


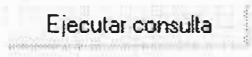
Figura 024. Formulario para administrar productos

Muestra un espacio para hacer la consulta en forma manual (SQL).

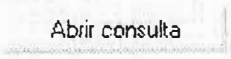


: Envía al siguiente paso.

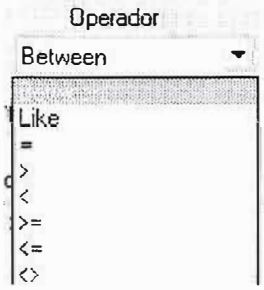
: Envía al principio del formulario.



: Ejecuta la consulta escrita en SQL.



: Abre una consulta ya guardada.



: Estos son los operadores con los que se trabaja los reportes.

: Estos son los valores que se van a utilizar para el filtro.

: Agrega el campo con el operador

: Limpia los campos.

: Estos son los condicionales a utilizar en la consulta.

: Estos son los operadores para dar el orden de agrupación.