

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS COMERCIALES

FACULTAD DE INGENIERIA E INFORMATICA



TESINA PARA OPTAR AL TITULO DE:

INGENIERO EN COMPUTACIÓN

SISTEMA DE INVENTARIO "JJ"

ELABORADO POR:

- DUNIA TERESA RUGAMA TOLEDO
- IVONNE MASSIELL SIÉZAR MEDINA
- KAREN SUYEN MENDOZA MÉNDEZ
- CLAUDIA PATRICIA CASTILLO MEZA

TUTOR:

MCS. IRINEO MOODY CHOW

MANAGUA, NICARAGUA 28 DE NOVIEMBRE DEL 2007

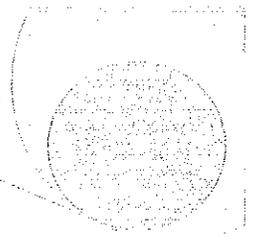
INDICE

<u>Contenido</u>	<u>Página</u>
DEDICATORIA	1
AGRADECIMIENTOS	2
INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVOS GENERALES	4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
JUSTIFICACIÓN	5
ANTECEDENTES	6
MARCO METODOLÓGICO	8
I. Análisis del Sistema	8
1.1 Requerimientos del Sistema	8
1.2 Planificación Estratégica de la Información(PEI)	9
1.3 Modelado de la Empresa	10
1.4 Organigrama de la Empresa	11
1.5 Descripción de las relaciones entre los objetos de datos en el ámbito de la empresa	11
II. Análisis Del Área Del Negocio	12
2.1 Modelado del Proceso Actual	12
2.2 Modelado de Diseño del Sistema de Negocio	14
III. Viabilidad del Proyecto	16
3.1 Viabilidad Técnica	17
3.1.1 Inventario de Hardware y Software actual	17
3.1.2 Requerimientos para implementar el proyecto	18
3.1.3 Análisis del software	20
3.2 Viabilidad Económica	21
3.2.1 Resumen de Inversión del Proyecto	24
3.3 Viabilidad Operativa	25
3.4 Viabilidad Legal	26
IV. Gestión del Proyecto	27
4.1 Selección del Grupo de Trabajo	27
4.2 Funciones del Grupo de Trabajo	28
4.3 Problema	29
4.4 Proceso	29
4.5 Selección del modelo de Proceso	30
4.9 Estimaciones	31
4.10 Ámbito de Software	32
4.11 Tamaño del producto	32
4.12 Impacto en el Negocio	32
4.13 Entorno de Desarrollo	33

V. Análisis de Riesgos	34
5.1 Riesgos Técnicos	34
5.2 Riesgos por desastres Naturales	35
VI. Planificación Temporal	36
6.1 Diagrama de Actividades para el desarrollo de la Aplicación	36
VII. Fase de Desarrollo	37
7.1 Diseño Conceptual	37
7.1.1 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO	37
7.1.1.1 DIAGRAMA CASO DE USO BODEGA	37
7.1.1.1.2 Descripción de los Casos de Uso	38
7.1.1.2 Caso de Uso Contabilidad	50
7.1.1.2.1 Descripción de Casos de Uso	51
7.1.1.3 Caso de Uso Ventas	67
7.1.1.3.1 Descripción de Casos de Uso	68
7.1.1.4 PERFILES DE USUARIOS	75
7.1.2 DIAGRAMA DE CLASE	76
7.1.2.1 Diagrama de Clases (sub. división - Catálogo)	77
7.1.2.2 Diagrama de Clases (sub. división - Movimientos)	78
7.1.2.3 Diagrama de Clases (Reportes)	79
7.1.3 DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN	80
7.1.3.1 Diagrama Entidad-Relación	81
Específico de catálogos	81
7.1.3.2 Diagrama Cliente-Servidor	82
Específico de movimientos	82
7.1.3.3 Diagrama Entidad-Relación	83
Específico de control de usuario	83
7.1.4 DIAGRAMA CLIENTE-SERVIDOR	84
7.1.5 DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES	85
7.1.5.2 Diagrama de Actividad "Actualizar Existencias"	86
7.1.5.3 Diagrama de Actividad "Visualizar Reportes"	87
7.2 Diseño Lógico	88
7.2.1 DIAGRAMAS DE SECUENCIA	88
7.2.1.1 Diagrama de Secuencia de Bodega	88
7.2.1.1.1 Actualiza Catálogo	88
7.2.1.1.2 Actualizar Existencia	89
7.2.1.2 Diagrama de Secuencia de Contabilidad	90
7.2.1.2.1 Visualizar Catálogo	90
7.2.1.2.2 Visualizar Reporte	91
7.2.1.2.3 Visualizar Movimientos de Entrada y Salida	92
7.2.1.3 Diagrama de Secuencia de Vendedor	93
7.2.1.3.1 Pantalla Catálogo	93
7.2.2 DIAGRAMAS DE COLABORACIÓN	94
7.2.2.1 Diagrama de Colaboración de Bodega	94
7.2.2.1.1 Visualizar Catálogo	94
7.2.2.1.2 Actualizar Existencias	95
7.2.2.2 Diagrama de Colaboración de Contabilidad	96
7.2.2.2.1 Visualizar Reporte	96
7.2.2.2.2 Visualizar Catálogo	97
7.2.2.2.3 Visualizar Movimientos	98
7.2.2.3 Diagrama de Colaboración de Vendedor	99
7.2.2.3.1 Visualizar Catálogo	99
7.3 Diseño Físico	100
7.3.1 DIAGRAMA DE DISTRIBUCION	100
7.3.2 DIAGRAMA DE COMPONENTES	101
7.3.2.1 Diagrama de Componentes "Catálogos"	101

7.3.2.2 Diagrama de Componentes "Movimientos"	102
7.3.2.3 Diagrama de Componentes "Reportes"	103
7.3.3 DIAGRAMA DE BLOQUE.....	104
VIII. Pantallas de Captura	105
8.1 PANTALLA CONTROL DE USUARIO.....	105
8.2 PANTALLA PRINCIPAL	105
8.3 PANTALLAS PARA LOS ARTÍCULOS.....	106
8.4 PANTALLAS PARA LAS MARCAS	107
8.5 PANTALLAS PARA TASAS DE CAMBIOS	108
8.6 PANTALLAS PARA LAS UNIDADES DE MEDIDAS	109
8.7 PANTALLAS PARA PROVEEDORES	110
8.8 PANTALLAS PARA LAS LINEAS	111
8.9 PANTALLA PARA REALIZAR LAS ENTRADAS DE ARTICULOS	112
8.10 PANTALLAS PARA REALIZAR LAS SALIDAS DE LOS ARTÍCULOS	113
8.11 PANTALLAS PARA LAS BAJAS DE ARTÍCULOS	114
8.12 PANTALLA MOVIMIENTO EXISTENCIA DE ARTÍCULOS.....	114
8.13 PANTALLAS PARA LOS REPORTES	115
IX. Codificación de Procesos	119
9.1 Llamada de Funciones.....	119
X. Glosario de Términos.....	124
10.1 Descripción de Simbología	124
10.1.1 Nodos	124
10.1.2 Elementos de Anotación.....	124
10.1.3 Relaciones.....	125
a. Dependencia.....	125
b. Asociación.....	125
c. Generalización	125
d. Realización.....	126
10.1.4 GUI:	126
10.2 Descripción de Términos.....	127
CONCLUSIONES	131
RECOMENDACIONES	132
ANEXOS.....	132
Anexo 1. Manual de Usuario	
Anexo 2. Manual Técnico	
Anexo 3. Diagrama de Actividades	
Anexo 4. Formato de Entrevistas	
Anexo 5. Contrato	
Anexo 6. Ley de Derechos de Autor	
Anexo 7. Modelo DRA	
Anexo 8. Diseño de Intranet	
Anexo 9. Diagrama de Red Local	
Anexo 10. Diagrama de planta Arquitectónica	
Anexo 11. Cotizaciones	



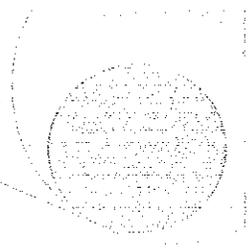


DEDICATORIA

A Dios por ser el ser tan maravilloso que nos creó y nos guió para llegar hasta donde hoy estamos y ser las personas que hoy somos, además de darnos la sabiduría necesaria para culminar esta etapa de nuestras vidas.

A nuestros padres, quienes son una verdadera e inagotable fuente de inspiración, enseñanzas y amor.





AGRADECIMIENTOS

Ante todo agradecemos a Dios nuestro Señor por habernos dado la sabiduría y guiado en el camino para poder culminar nuestra carrera.

Asimismo, al MSc. Irineo Moody, no sólo por habernos apoyado en todo momento, sino por todos sus invaluables consejos.

También queremos darle nuestros más sinceros agradecimientos al Ing. Douglas Mora, por su incondicional guía a través de todo este proceso; sin su energía, conocimiento, paciencia y apoyo el desarrollo de nuestro proyecto no habría tenido éxito.

Merecen también de toda nuestra gratitud aquellas personas que nos apoyaron e impulsaron para completar nuestra carrera: nuestros queridos profesores y compañeros.

Finalmente, lo más importante: agradecer profundamente a nuestros padres y familia por su gran apoyo, consejos, confianza, comprensión y amor.



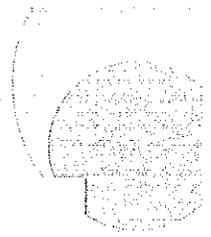


INTRODUCCIÓN

Con el paso del tiempo y el desarrollo del mundo moderno, las tecnologías de la información se han convertido en una herramienta importante en el entorno de casi todas las actividades del desarrollo humano. Cada día se implementan nuevas aplicaciones que ayudan a simplificar los procesos en empresas, negocios, organismos gubernamentales y no gubernamentales; como parte del mejoramiento tecnológico. Las empresas tienen en la actualidad la necesidad de automatizar sus procesos de sistemas productivos, de servicios, de atención al cliente, etc. dándose a la tarea de implementar sistemas propios o adecuados al perfil de su empresa, para estar actualizado con la tecnología y así ser más competitivos en el mercado a la hora de ofrecer sus productos.

Hoy en día existen numerosas aplicaciones informáticas dirigidas a la gestión administrativa y comercial. Entre ellas cabe mencionar algunas aplicaciones como: elaboración automática de nóminas, cálculo de precios de costos, control presupuestario, diario de ventas, contabilidad general y la situación de las existencias en las entidades. En el control de existencia, la informática no solo ofrece la posibilidad de conservar en memoria un inventario permanente de los artículos disponibles sino que por la aplicación de métodos de gestión permite determinar con exactitud el almacenamiento óptimo reduciendo el capital inmovilizado.





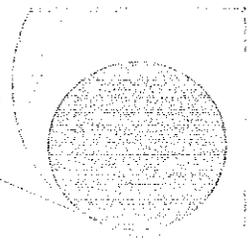
OBJETIVOS GENERALES

Automatizar el control de las entradas y salidas de los artículos en la Distribuidora y Ferrería "JJ", con el propósito tener un control eficiente y eficaz del inventario desarrollando un prototipo de Sistema de Inventario.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Analizar correctamente el área del negocio para obtener los requisitos necesarios para la elaboración del diseño del sistema.
2. Hacer el Diseño de la aplicación utilizando herramientas orientadas a objeto que ayuden a comprender el funcionamiento del mismo.
3. Desarrollar aplicaciones que Registren, Controlen y Procesen los datos de entradas y salidas, para la actualización del inventario y la generación de reportes.
4. Elaborar una propuesta para implementar una Intranet, con el fin de contribuir al desarrollo del negocio y facilitar operaciones.
5. Realizar un Análisis Costo-Beneficio para determinar la viabilidad del proyecto.





JUSTIFICACIÓN

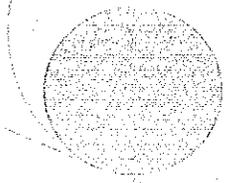
Debido al crecimiento de la demanda (*vea antecedentes*), la Distribuidora y Ferretería "JJ" se ve con problemas al querer tener su inventario actualizado y suplir a la clientela. Por lo tanto, se ve en la necesidad de implementar una aplicación que registre las entradas y salidas de los productos, que agilice el proceso del inventario de productos en bodega. Es evidente la necesaria creación de un prototipo de Sistema que automatice las siguientes actividades:

- Registrar las entradas de los artículos.
- Registrar las salidas de los artículos.
- Realización de inventarios.
- Generar reportes continuos de las entradas, salida e inventario de los artículos.

El Sistema brindará seguridad, control y facilidad en el manejo de los datos, además ofrecerá una herramienta clave para la toma de decisiones de la empresa, y mantener un stock de cada artículo adecuado a la demanda actual.

Se espera que el sistema sea de gran utilidad, de tal manera que permita un mejor funcionamiento de la empresa ahorrando tiempo en los procesos que se realizan, y finalmente contribuir a mantener la calidad en el servicio agilizando todos los procesos.





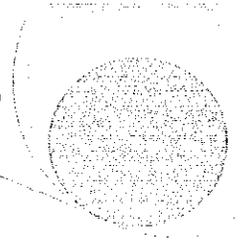
ANTECEDENTES

El negocio "Distribuidora y Ferretería JJ", hace diez años abrió sus puertas a la clientela de Bilwi en el barrio Libertad, como Distribuidora del gas licuado, y pocos años después introdujo la línea de ferretería y otros productos varios como: línea para el hogar, juguetes, electrodomésticos y materiales de construcción; con el objetivo de satisfacer la demanda que hay de estos artículos e incrementar sus ganancias.

La Distribuidora y Ferretería JJ, ubicada en la región RAAN, ha tenido mucha aceptación por parte de los clientes, ha crecido económicamente e incrementado necesariamente su inventario, razón por la cual el negocio se ve en la necesidad también de mejorar su servicio y facilitar sus tareas de atención al cliente. Es la primera vez que se realiza un análisis, diseño y desarrollo de una aplicación de inventario que minimice las dificultades de los procesos del negocio ya que hasta hora se han hecho manualmente. Tampoco cuenta con una infraestructura de una Red Local para enlazar equipos de computadoras, por eso este proyecto incluye la elaboración de un prototipo de sistema y muestra una propuesta de diseño de red LAN como plataforma del sistema cliente-servidor.

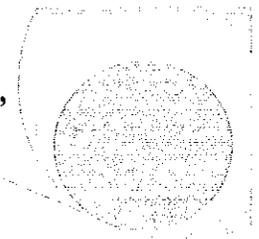
En la ciudad Bilwi de Puerto Cabezas, según entrevista realizada al contador, se obtuvo la información de que existen alrededor de cinco Ferreterías que abastecen el municipio y las regiones aledañas a la ciudad de Puerto Cabezas, entre ellas la más cotizada es la Distribuidora y Ferretería "JJ".





Marco Metodológico





MARCO METODOLÓGICO

Para el desarrollo del sistema se hizo necesario el uso de herramientas actualizadas, que se eligieron con detenimiento considerando los objetivos planteados al inicio del presente informe y los alcances del mismo.

El sistema de Inventario "JJ" se desarrolló en la plataforma Visual Basic 2005 Express para implementar la interfaz de comunicación del usuario con el sistema y como gestor de bases de datos se utilizó SQL Server 2005 Express, para crear y administrar los objetos de almacenamiento de datos correspondientes al funcionamiento de los procesos.

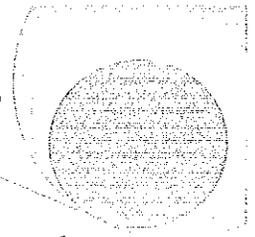
Se ha utilizado la tecnología Express, porque cumple con los recursos necesarios para implementar un sistema cliente-servidor y los costos de adquisición del software están al alcance.

I. Análisis del Sistema

1.1 Requerimientos del Sistema

Para obtener los requerimientos del Sistema se recopiló información sobre todos los procesos que se realizan en la Ferretería JJ, a través de entrevistas dirigidas a las personas involucradas en el levantamiento del inventario. Primeramente se procedió a entrevistar al administrador del negocio el señor Julio José Rugama; luego se entrevistó al contador quien elabora el inventario; de igual manera al encargado de bodega quien lleva el control de las Entradas y Salidas en Bodega, y por último a los que trabajan en el área de venta.





A continuación se detallan lo que se necesita que el sistema automatizado en la Ferretería JJ realice según las entrevistas: *(ver anexo 4.)*

1. Registrar Información referente a los Artículos: como Marcas, Líneas, y Unidades de Medida.
2. Registrar y controlar la información acerca de: Salida de Artículos, Entrada de Artículos, Existencias de Artículos.
3. Generar informes como: Informe de las Salidas de Artículos, Entradas de Artículos, Proveedores, Inventario.

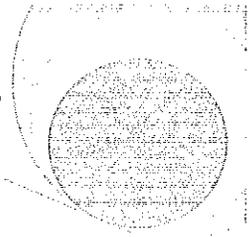
1.2 Planificación Estratégica de la Información(PEI)

La planificación estratégica de la información crea un modelo de datos a nivel del negocio que define los objetos de datos clave y la relaciones entre ellos y con otras áreas del negocio. Los términos objetivos y metas toman un significado específico en la PEI.

La mejor estrategia de desarrollo es aquella que entiende y considera las características de la demanda de los procesos y su complejidad administrativa, este debe ser un proceso crítico del negocio que asegure un mantenimiento adecuado.

Para obtener el PEI se inició con los objetivos estratégicos a corto y medio plazo de la negocio, se recopiló las necesidades y requerimientos de los usuarios, en base a los procesos de negocio. Luego se procedió a valorar los escenarios tecnológicos existentes que aporten el menor riesgo, la mayor protección de las inversiones y los máximos beneficios. Para poder lograr esto se hizo necesario el liderazgo del equipo directivo y la participación activa e implicación de los usuarios, para garantizar el éxito en la implantación del plan.



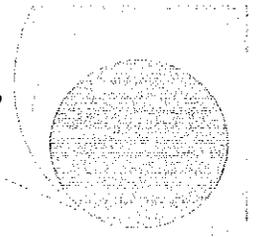


1.3 Modelado de la Empresa

El sistema de inventario "JJ" será utilizado por el administrador del negocio, el contador, además del encargado de bodega y los vendedores; las funciones de cada usuario se describen a continuación:

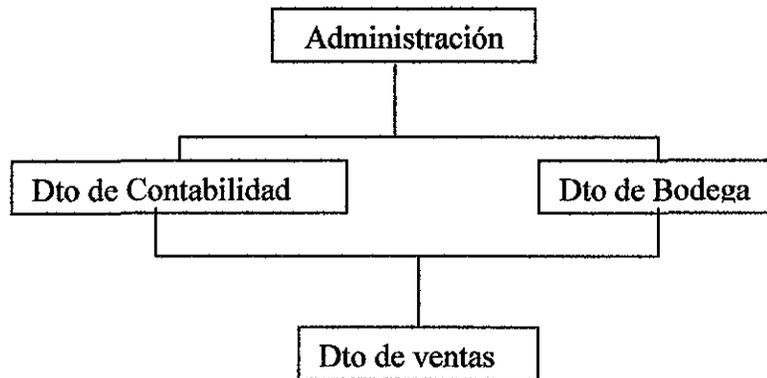
1. **Administrador:** Su función principal es verificar el buen funcionamiento de la empresa a diario, monitorear el movimiento de las ventas y de esta manera comprobar si el vendedor está cumpliendo con su función.
2. **Contador:** Su función principal es llevar la contabilidad de la empresa, además está autorizado para realizar el inventario físico del negocio cuando esta lo amerite.
3. **Encargado de Bodega:** Su función principal es llevar el control de los artículos que entran y salen de bodega.
4. **Vendedor:** Su función principal es darle el mejor servicio al cliente, escuchando las necesidades de este para darle pronta solución ofreciéndole los artículos que se ofertan en la ferretería; el vendedor tiene también que realizar la factura al cliente.



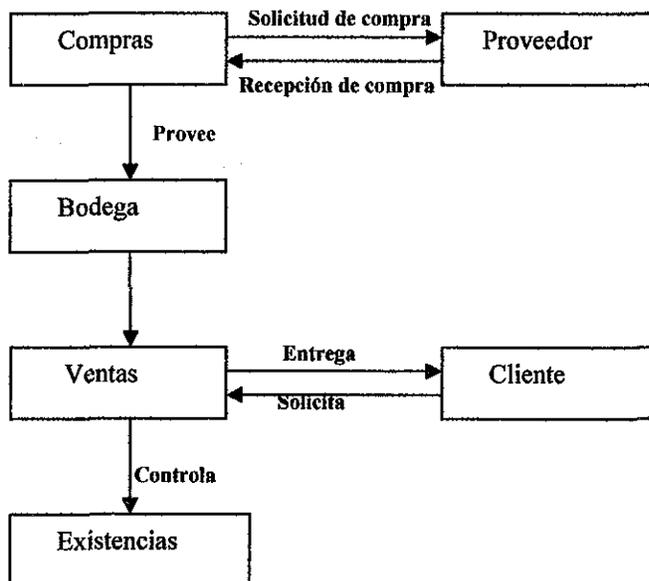


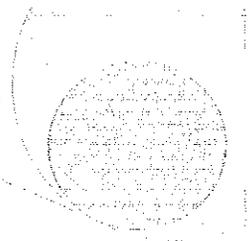
1.4 Organigrama de la Empresa

Organigrama de Ferretería JJ



1.5 Descripción de las relaciones entre los objetos de datos en el ámbito de la empresa





II. Análisis Del Área Del Negocio

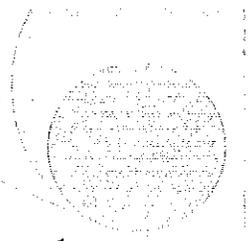
2.1 Modelado del Proceso Actual

La Distribuidora y Ferretería JJ, que actualmente no cuenta con un sistema computarizado que lleve el manejo y control en el área de Compras y Ventas de artículos, realiza operaciones de Entrada y Salida de sus artículos de forma manual, provocando un margen grande de tiempo necesario para realizar los Inventarios, determinar los precios de los artículos, realizar Informes de las pérdidas y ganancias de la Empresa. Toda esta información procesada manualmente, se almacena en documentos impresos y guardados en un lugar seguro, lo que probablemente contenga errores debido a los procesos y ejecución de tareas. Estos resultados pueden afectar directamente el capital de la empresa.

A continuación detalle de los procesos que se realizan actualmente en la empresa:

La distribuidora realiza las compras en la Ciudad de Managua cada 2 ó 3 veces al mes, dependiendo de las existencias de artículos en bodega, para suplir la demanda que hay estos. Primero, el contador hace la lista de compra, después de verificar la existencia de cada artículo; esta lista la entrega al propietario-administrador, quien realiza las compras de artículos Ferreteros, Electrodomésticos, Gas Butano, etc. en centros como la Importadora Blandón Lazo, Ferretería Jenny, Almacenes Unidos, Empresa Petronic, Gema y otros distribuidores. Después de realizar las compras, el propietario elabora un catálogo de precios por cada artículo (actualizándolos en cada compra), y es enviada a Puerto Cabezas, al mismo tiempo detalla las compras y toda la información se envía al Contador para que registre, actualice el libro de registro de compras, asignando un numero a cada compra realizada para llevar un control y evitar errores en manejo de información, este proceso tiene una duración de 3 días.





Al finalizar el proceso mencionado, la carga (compra realizada) es enviada a la ciudad de Puerto Cabezas, donde la mercadería es recibida por el contador que realiza un proceso de revisión de mercadería, llevando un registro de los artículos que recibe y la lista de precios de artículos.

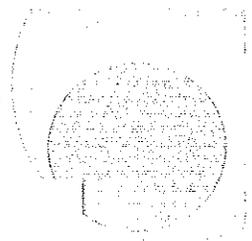
Las ventas son controladas de la siguiente manera.

- (a) La factura se le entrega al cliente de sus compras y se deja una copia.
- (b) Una vez finalizada la jornada, se contabilizan los artículos vendidos y se lleva en un Libro de registro de Ventas.

- El inventario de artículos se realiza cada 3 meses, contabilizando las entradas (compras) y salidas (ventas o gastos) de artículos, para determinar la existencia, tomando en cuenta también la existencia de artículo en el último inventario, luego se verifica haciendo un conteo personal de todos los artículos, y se anotan los resultados. A cada inventario se le asigna número y fecha, para llevar una información ordenada.

La implementación de un Sistema de Inventario que registre de manera ordenada los datos de entrada y salida de los artículos, beneficiara a la empresa al ser más eficientes y eficaces en sus procesos administrativos y contables. Las tareas de registro y búsquedas con el sistema maximizara el desempeño del personal de bodega, así como de contabilidad y ventas. Después de todo el contador es el encargado de ingresar los datos de entrada y salida al sistema afectando el inventario, luego procesara la información y generar informes.





2.2 Modelado de Diseño del Sistema de Negocio

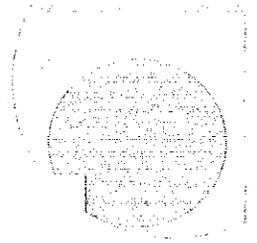
Diseño de la Arquitectura

El prototipo de *Sistema Inventario JJ* se diseñó utilizando el diseño de una interfaz gráfica amigable, que facilita el aprendizaje y la interacción con los usuarios.

Este Sistema presenta opciones para el usuario tales como:

1. Catálogos:
 - a. Catálogo de Artículos.
 - b. Catálogo de Unidad de Medida.
 - c. Catálogo de Marca.
 - d. Catálogo de Línea.
 - e. Catálogo Proveedores.
 - f. Catálogo Tasa de Cambio .
2. Movimientos del Sistema:
 - a. Entrada de Artículo.
 - a.1 Detalle Entrada de Artículos.
 - b. Salida de Artículos.
 - b.1 Detalle Salida de Artículos.
 - c. Existencia de artículos.
 - d. Inventario.
 - e. Baja de Artículos.
3. Generar Reportes:
 - a. Reporte de Artículos.
 - b. Reporte de Proveedores.
 - c. Reporte de Entrada.
 - d. Reporte de Salida
 - e. Reporte de Inventario.
 - f. Formato para Inventario Físico.

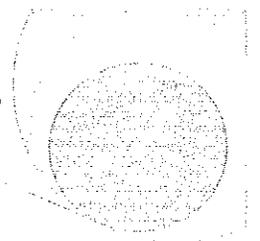




Cada una de las opciones representa una interfaz (ó pantalla) de interacción que se realiza por cada proceso. Por ejemplo en "Catálogos" se visualiza y se modifican datos. La opción "Movimientos del Sistema" muestra un sub-menú de pantallas que donde se efectuaran las operaciones de registro de datos que corresponden a las entradas (Compras) y salidas (ventas) actualizando automáticamente las existencias de artículos, para generar el inventario. Generar "Reportes", presenta las opciones de imprimir informes continuos de datos procesados, cabe mencionar que se dejan las posibilidades de agregar más funciones al sistema, como es el de facturación, contabilidad y otros.

El Sistema se diseñó para tener un acceso seguro y restringido de tal manera que cada usuario tendrá una contraseña de acceso, los usuarios que solo visualizan información de los catálogos son los del área de venta, el usuario Responsable de Bodega modifica datos de los catálogos y actualiza entradas y salida de artículos. El usuario Contador, genera el inventario y todos los reportes. Los datos son guardados en la base de datos y los informes serán guardados en CDs, los cuales serán utilizados como respaldos de la información para la empresa.





III. Viabilidad del Proyecto

Para que un proyecto se lleve a cabo, éste debe de pasar por un proceso de planificación estratégica, donde se formulen cada uno de los aspectos relevantes que se deben de tomar en cuenta para culminar con éxito dicho proyecto.

Una buena planificación se logra teniendo en cuenta los objetivos y metas que se esperan lograr, indicando el personal responsable en cada etapa y el equipo que trabajara con las metas específicas para logra un resultado exitoso en tal proyecto.

Las necesidades del proyecto se evalúan en tres partes que nos indican si es viable o no el desarrollo del mismo, estas son:

- Viabilidad Técnica
- Viabilidad Económica
- Viabilidad Operativa
- Viabilidad Legal





3.1 Viabilidad Técnica

En este espacio se abordan los alcances y limitaciones para el desarrollo técnico del proyecto y poder determinar la factibilidad de este.

3.1.1 Inventario de Hardware y Software actual

Actualmente el negocio "Distribuidora y Ferrería JJ" cuenta con los siguientes recursos.

Recursos	Cantidad	Características
Hardware	1	<p>Tarjeta Madre Ascrock FSB 533/400MHZ</p> <p>Velocidad Procesador: 3.6 GHz</p> <p>Cantidad de Memoria: 512 MB Kingston</p> <p>Número y Tipos de Torres de Disco: cuenta para la instalación de 2 Discos Duro, pero solo tiene 1 Disco duro de 40 GB.</p> <p>Numero de ranuras de Expansión disponible: 1 banco de Memoria DDR, 1 IDE disponible (disco duro), 1 AGP, 2 PCI, 6 entradas para USB.</p> <p>Monitor LG de 14".</p> <p>1 Floppy Drive.</p> <p>Bateria con estabilizador.</p>
Software	1	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo: Microsoft Windows XP Professional (Sin licencia) • Microsoft Office 2003 • Norton Antivirus





❖ *DESCRIPCIÓN DEL LOCAL*

En cuanto a la infraestructura, el negocio cuenta con las siguientes condiciones:

- Lugar cerrado.
- Espacios con ventilación adecuada.
- Instalaciones eléctricas con polarización a tierra.
- Cuenta con medidas de prevención contra incendios (Extinguidores).

❖ *DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS DEL NEGOCIO*

- Contador General
- Administrador
- Cajero técnico con conocimientos en computación
- Encargado de Bodega.
- Vendedores con conocimientos de operador en computadora.

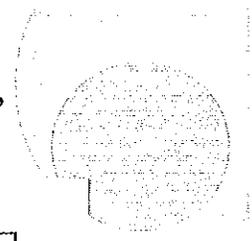
3.1.2 Requerimientos para implementar el proyecto

A continuación se describe el Hardware y Software necesario para la implementación del Proyecto dentro de una red LAN.

Hardware para la PC1 Servidor (Contador)

Descripción	Capacidad
Disco Duro	80 GB
Memoria Ram	512 MB
Procesador Intel Celeron	3.4GHz
Tarjeta Madre Asrock	
Tarjeta de Red	10/100 VIA
Monitor SVGA CRT	15 "
Teclado	USB
Mouse	USB





Hardware para PC 2 y PC 3 Cliente (Encargado de Bodega y Vendedores)

Descripción	Capacidad
Disco Duro	40 GB
Memoria Ram	256 MB
Procesador Intel celaron	1.6 GHz
Tarjeta Madre Asrock	
Tarjeta de Red	10/100 VIA
Monitor SVGA CRT	15 "
Teclado	USB
Mouse	USB

Cableado Estructurado para la red LAN

Descripción	Cantidad
Canaletas 3 vías 2mts c/u	6
Codos	5
Adaptador Modulador	4
conector RJ45	12
Switch de 8 puertos nett 1010	1
Tobos Conduit mts	20
Cables: UTP cat. 5	50 mts

Otros Equipos

Descripción	Cantidad
Abanicos Sencillos	2
Bateria/Estabilizador	2
Impresora	1
Escritorio	3

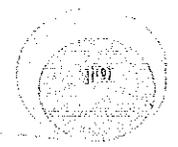
Software

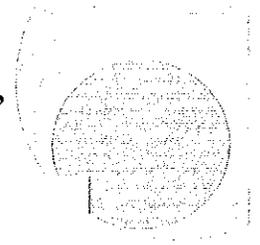
Descripción	
Sistema Operativo	Windows Professional XP
Gestor de Base de Datos	Microsoft SQL Sever 2005 Express
Software para la Aplicación	Visual Basic 2005 Express

❖ RECURSOS HUMANOS PARA EL DESARROLLO DE LA APLICACIÓN

La aplicación fue desarrollada por cuatro analistas - programadores.

Cantidad	Descripción	Tiempo de Duración
04	Analistas y programadores	6 meses



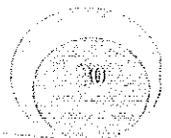


3.1.3 *Análisis del software*

❖ *Windows XP Professional*: Es un sistema operativo diseñado para optimizar la productividad, proporciona confiabilidad y capacidad de administración mejorada, flexibilidad de interacción con usuarios remotos y móviles. Cuenta con las ventajas de un sistema que es fácil de mantener y de actualizar de manera dinámica. Además integra innovaciones como el Escritorio Remoto, conectadas en una red privada y/o virtual o de línea discada, además soporta la capacidad para que los usuarios trabajen en varios idiomas.

❖ *Microsoft SQL Server 2005 Express*: Como sistema de gestión de bases de datos relacionales (SGBD) esta basada en el lenguaje SQL, capaz de poner a disposición de muchos usuarios grandes cantidades de datos de manera simultánea. SQL explota la flexibilidad y potencia de los sistemas relacionales permitiendo gran variedad de operaciones sobre los mismos. Es un lenguaje declarativo de alto nivel con una base teórica fuerte y orientada al manejo de conjuntos de registros, y no a registros individuales. Permite una alta productividad en codificación, de tal forma que una sola sentencia puede equivaler a uno o más programas que utilizasen un lenguaje de bajo nivel orientado a registro.

❖ *Visual Basic 2005 Express*: Es un conjunto completo de herramientas de desarrollo para la construcción de aplicaciones Web ASP, servicios Web XML, aplicaciones para escritorio y aplicaciones móviles. Utiliza un entorno de desarrollo integrado (IDE), que le permite compartir herramientas y facilita la creación de soluciones en varios lenguajes. Asimismo, aprovecha las funciones de .NET Framework, que ofrece acceso a tecnologías clave para simplificar el desarrollo de aplicaciones Web ASP y servicios Web XML.



3.2 Viabilidad Económica

A continuación detallamos los costos que lleva la realización del proyecto, según cada requerimiento, dichos costos de inversión se plantean en cuanto al Hardware, Software y recursos humanos.

❖ **PRESUPUESTO DE SOFTWARE PARA LA EMPRESA**

Software	Precio
Sistema Operativo Windows XP Professional	\$ 164.00
Sistema Gestor Base de Datos Relacional SQL Server 2005 Express	Aplicación Open Source
Microsoft Visual Basic 2005	Aplicación Open Source
(Cotización COMTECH) Total	\$ 164.00

❖ **PRESUPUESTO DE HARDWARE**

Computadora	PC	
	Cantidad: 1	Cantidad: 1
Usuario	Responsable de Bodega	Contador
Equipo	T/ Madre Asrock P4VM800 Intel Celeron 1.6 GHz Memoria 256 6 puertos USB D.Duro 40GB Mouse, Teclado CD-ROM 52X Tarjeta de Red Monitor de 15" Escritorio Regulador de voltaje	Intel Pentium IV 3.4 GHz T/Madre Asrock 800Mhz Memoria 512 MB D.Duro Samsung 80 GB CD-DVD ROM Samsung 6 puertos USB Monitor SVGA 17" Tarjeta de Red Teclado, Mouse
Total	\$ 400.00	\$ 459.00
(Cotización DATASYSTEM) Total	\$ 859.00	



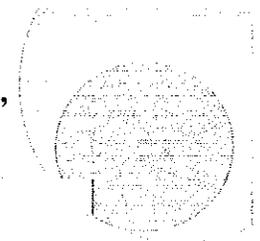


Tabla de Depreciación por 1 año (Existente)

Descripción	Costo Inicial	Valor de Salvamento	Vida útil (años)	Total de Depreciación
1 PC 3 Cliente	340 \$	20%	3.5	320.5714286
1 Impresora Lexmark	50 \$	20%	3.5	47.14285714
1 Escritorios 20\$ c/u	60 \$	20%	5	57.6
1 Abanico Sencillo	4 \$	20%	3	3.733333333
1 Batería/Estabiliza.	38 \$	20%	2	34.2
Total de Depreciación				\$ 463.247619

❖ OTROS ACCESORIOS

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Mueble Económico	1	\$ 20.00	\$ 20.00
Estabilizador/Batería	1	\$ 38.00	\$ 38.00
<i>(Cotización DATASYSTEM)</i>			Total \$ 58.00

❖ PRESUPUESTO PARA LA RED LAN

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Canaletas 3 vías 2mts c/u	6	\$ 1.80	\$ 10.80
Codos	12	\$ 1.81	\$ 21.72
Adaptador Modulador	12	\$ 3.43	\$ 41.16
conector RJ45	12	\$ 0.20	\$ 2.40
Switch de 8 puertos nett 1010	1	\$ 18.00	\$ 18.00
Tubos Conduit pvc ½ mts	20	\$ 0.59	\$ 11.80
Cables: UTP cat. 5 (100 mts)	50	\$ 0.26	\$ 13.00
<i>(Cotización HM COMPUTER, CECA y MULTIREDES)</i>			Total \$ 118.88



❖ *PRESUPUESTO DE RECURSOS HUMANOS*○ *Recursos humanos para el desarrollo de la aplicación*

Salario por Mes \$	Recursos Humanos	Total Costo \$
50	4	200

Costos para el Desarrollo de la Aplicación

Insumos	Costos C\$	Tiempo/Meses	Sub Total
Servicios Básicos			
Energía	100	6	600
Agua	50	6	300
Internet	100	6	600
Teléfono	100	6	600
Licencias de Software	0	0	0
Arquiler de Máquinas	200	6	1,200
Materiales de Oficina	50	6	300
Arquiler de Local	100	6	600
Transporte	100	6	600
Personal	3,740	6	22,440
Total Córdobas			C\$ 27,240
Total en Dólares			\$ 1,456

○ *Recursos humanos que interactuarán con el Sistema*

Personal	Salario
Contador	3000
Encargado de Bodega	1800
Total	4800
Costo en Dólares	\$ 256.684492

La empresa actualmente cuenta con el personal necesario para la manipulación de la aplicación, por lo cual no se abordaran costos de planilla de personal que interactuaran con la aplicación.

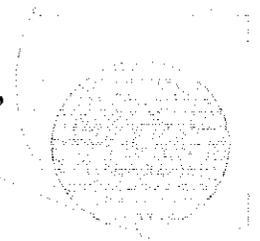
❖ **PRESUPUESTO RECURSOS CONSUMIBLES DEL NEGOCIO POR UN AÑO**

Descripción	Cantidad	Total
Papeles Tamaño Carta	1 resma	\$ 3.83
Lápiz	1 Doc.	\$ 1.33
Borrador	1 Doc.	\$ 4.78
CD-RW	6 Unidades	\$ 2.68
CD-R	6 Unidades	\$ 5.00
<i>(Cotización Librería SAMUEL)</i>	Total	\$ 17.62 X 12= 211

3.2.1 Resumen de Inversión del Proyecto

Descripción	Total
Software	\$ 164.00
Hardware	\$ 859.00
Depreciación de Equipos	\$ 463.24
Otros Accesorios	\$ 58.00
Cableado Estructurado LAN	\$ 118.88
Recursos Consumibles para el Negocio	\$ 17.62
Costos de la Aplicación	\$ 1,456
Total Inversión US \$	\$ 3,136.68

Nota: Los costos de la aplicación están basados según los procesos para el Desarrollo del sistema.



3.3 Viabilidad Operativa

El Sistema de Inventario implementado, como se ha mencionado anteriormente, controla las entradas y salidas en la Distribuidora y Ferretería "JJ", por tanto se ha desarrollado una aplicación que ayuda a mejorar dichos movimientos en el negocio, y su funcionalidad se hace evidente.

El Sistema será utilizado por el Propietario y Administrador Julio José Rugama C. y/o Blanca Nubia Toledo R. para la obtención de reportes, el Contador del negocio Jorge Mayorga que será el encargado de generar los informes de inventario, el encargado de bodega Sr. Jesús Arróliga será el que revisara los movimientos del sistema (registro de entradas y salidas), y los vendedores visualizaran las existencias de los artículos.

El mantenimiento de la red LAN, queda a opción de la empresa que se contraten los servicios de mantenimiento de los desarrolladores de la aplicación. *(Véase en anexos 5. el contrato).*

Se ha formulado un manual de usuario o de procedimientos para evitar problemas por el mal manejo del Sistema evitando así posibles errores de los datos.





3.4 Viabilidad Legal

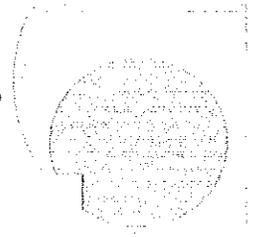
A fin de cumplir con las normas legales existentes en nuestro país concerniente al respeto de derechos de autor y responsabilidades legales entre la empresa y el desarrollador se plantea lo siguiente para cada alternativa.

1. Licenciamiento de Software.
2. Firma de Contrato de Servicios Profesionales a dar en la empresa (*Capacitación, Soporte Técnico*) (*ver anexo 5*).
3. Derecho de Autor: Ley No.312, publicada en las Gacetas Número 166 y 167 del 31 de Agosto y 1 de Septiembre de 1999 respectivamente, plantea los siguientes requisitos a seguir para inscripción del software:
 - Llenar formato para optar al licenciamiento Arto. 45 (*ver anexo 6*).
 - Dejar Copia del Software.
 - Pagar C\$ 100.00 como requisito (Arto. 55 Ley de Derecho de Autor).
 - Después de un periodo de tiempo, se obtiene el derecho de licencia del software y N° RUC.

Beneficios:

Al autor corresponde el derecho de percibir beneficios económicos provenientes de la utilización de la obra por cualquier medio, forma o proceso, tal como lo establece el Arto.23 de la Ley. Igualmente se le reconocen derechos morales los que son irrenunciables e inalienables (*Arto 7*).





IV. Gestión del Proyecto

La gestión eficaz de un proyecto se centra en el personal, el problema y el proceso. El administrador que no se dedique completamente a su trabajo, nunca tendrá una gestión exitosa de su proyecto.

El personal debe organizarse en equipos eficaces motivados para hacer un proyecto de alta calidad y coordinados para alcanzar una comunicación efectiva. El elemento fundamental en todos los proyectos es el personal.

4.1 Selección del Grupo de Trabajo

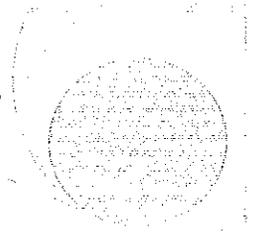
El grupo de trabajo es la piedra fundamental de un proyecto, mientras más capacitado esté, más eficiente es todo el proceso desde la planificación pasando por el desarrollo hasta la implementación.

En este caso el equipo para el desarrollo del proyecto está conformado por cuatro analistas y programadores a la vez. Todos ellos cuentan con los conocimientos necesarios para la elaboración de la aplicación.

El equipo de analistas y programadores está conformado:

- Dunia Rugama
- Ivonne Siézar
- Karen Mendoza
- Claudia Castillo





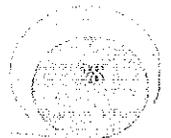
4.2 Funciones del Grupo de Trabajo

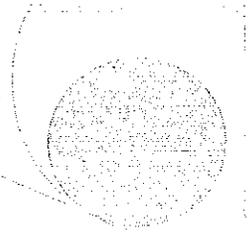
Cada integrante del grupo tiene una función específica que cumplir en la elaboración del proyecto; para hacer un trabajo más ordenado se eligió un responsable de grupo quien es el que coordinaba las tareas y el cumplimiento de estas, además de controlar el tiempo de entrega, según plan, de la parte correspondiente de cada integrante.

La elaboración del proyecto se desglosa de la manera siguiente:

- **Responsables de Análisis:** Todos los integrantes tomaron parte en esta etapa del proyecto, al analizar el área del negocio y las necesidades de este y por supuesto, elaborar la base documental del estudio.
- **Responsable de la base de datos:** Se encargó de diseñar y completar catálogos, además de la estructura de los objetos mismos.
- **Responsable de la codificación:** Comúnmente conocido como desarrollador, es el encargado de la programación y de la elaboración del código para el funcionamiento del sistema.
- **Responsable de la interfaz:** Se encargó de la elaboración de las pantallas con las cuales interactuarán los usuarios.

Al final se conglomeró toda la información y entre todo el equipo se organizó cada etapa y reagrupó todo en orden funcional, para con ello elaborar el documento final y afinar detalles en el proyecto.





4.3 Problema

Como se ha mencionado en los antecedentes, página seis, párrafo dos, por razón de la demanda e incremento del inventario en se consideraron dos formas de resolver la situación por parte de la administración con el objeto de mantener la clientela o bien satisfacer al cliente.

En vez de incrementar personal para las áreas de ventas y bodega, se resolvió por utilizar tecnología de información actualizada.

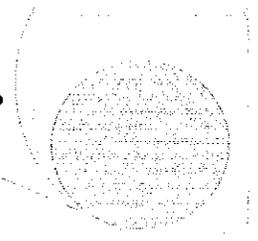
4.4 Proceso

Para la solución del problema del negocio antes mencionado realizaron los siguientes procedimientos:

- Se recopiló información del negocio a través de la elaboración e implementación de entrevistas al personal que interactuará con la aplicación.
- Se elaboró un plan de actividades para la ejecución de tareas.
- Se realizó un estudio de factibilidad para determinar la viabilidad del proyecto.
- Se utilizaron herramientas como Rational Rose para el modelado del sistema, SQL Server 2005 Express para la creación de la base de datos, Visual Basic 2005 Express para el desarrollo de la aplicación.
- Se diseñó la infraestructura Tecnológica.

Nota: Estos procesos se mencionaron de forma general, ya que están explícitos a lo largo de toda la realización del documento.





4.5 Selección del modelo de Proceso

El modelo de procesos escogido es el Modelo DRA (Modelo de Desarrollo Rápido de Aplicaciones), el cual consta de cinco fases, y se ajusta a las características del prototipo del proyecto y la necesidad que plantea el negocio, en cuanto a la urgencia de tener una aplicación que automatice sus procesos. Con este modelo se pretende crear a corto tiempo una aplicación que permita un flujo de información básico en el negocio.

La selección de este modelo se debe a las razones siguientes:

1. Es una adaptación de alta velocidad del modelo lineal secuencial en el se logra el desarrollo rápido usando un enfoque de construcción basado en componentes.
2. Permite al equipo de desarrollo crear una aplicación completamente funcional dentro de periodos cortos.

Las cinco fases del modelo son:

- **Modelado de Gestión:** En esta etapa se muestra el flujo de información, entre las funciones de gestión para la definición del proceso de software a través de varias preguntas tales como:

¿Qué información produce el proceso de gestión?

¿Qué información genera?

¿Quién lo genera?

¿A dónde va la información?

¿Quién la procesa?

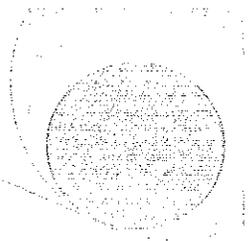


- **Modelado de Datos:** En esta fase se definen las características de cada uno de los objetivos y las relaciones que hay entre estos objetos, llevando la lógica de que los proveedores se relacionan con las entradas, entradas con salidas, etc.
- **Modelado de Procesos:** en esta etapa se plantean las necesidades y la problemática que presenta el negocio, para con ello elaborar según la información recopilada, el producto final que el negocio necesita.
- **Generación de Aplicaciones:** En esta etapa se describen los procesos que se utilizaran en los objetos de datos, se tomaran los objetos para llevar a cabo una identificación del proceso que llevaremos en equipos de trabajo para la elaboración de la aplicación.
- **Pruebas y Entrega:** Las pruebas se realizaron conforme el avance dependiendo del modulo de desarrollo o interfaz de interacción la elaboración de la aplicación, antes de hacer una prueba final para los dueños de la ferreteria y hacerle entrega oficial del sistema.

4.9 Estimaciones

Un gran error en la estimación de los costos, puede marcar la diferencia entre beneficios y pérdidas, la estimación del costo y del esfuerzo del software nunca podrá calcularse con exactitud, porque hay muchas variables a considerar, tales como: contingencias humanas, técnicas de entorno, políticas que afectan el costo final del software y el esfuerzo aplicado para desarrollarlo.

En la viabilidad económica se consideraron los costos para el desarrollo de la aplicación, los recursos necesarios para la creación de la aplicación y el pago a recursos humanos para el desarrollo del sistema.



4.10 Ámbito de Software

La aplicación Inventario "JJ", está diseñada exclusivamente para dar respuesta a las necesidades de la Distribuidora y Ferretería "JJ" en el área de contabilidad, proporcionando herramientas para realizar el inventario de la Ferretería. Para el área de bodega se diseño interfaces que permiten controlar las entradas y salidas de artículos en bodega, actualizando las existencias también el software brinda solución al área de ventas facilitando a los vendedores obtener toda la información de los artículos y sus existencias, permitiendo ser más eficientes en las ventas al servirle al cliente.

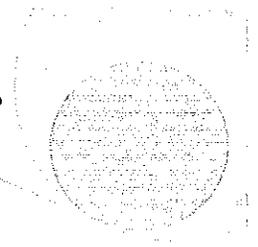
4.11 Tamaño del producto

El sistema de Inventario JJ, como aplicación propietaria es de tamaño mediano en el que se invirtió 6 meses utilizando el modelo DRA para su desarrollo (*ver anexo 7*).

4.12 Impacto en el Negocio

Con la Implementación del Prototipo de *Sistema de Inventario JJ*, la empresa tendrá mayor seguridad y confianza con la información procesada en las operaciones de entrada y salida de artículos para poder obtener el inventario de artículos en existencia. Se podrá obtener la información a través de reportes continuos de entrada y salida, ver catalogo de artículos e inventario las veces que el usuario lo requiera, de esta manera la empresa llevara mejor control de los artículos que tengan mayor demanda, mantendrá actualizado con la existencia de los artículos y esto le permitirá al usuario levantar pedidos de manera efectiva y oportuna, permitiendo a la empresa un mejor desempeño en sus funciones y sobre todo tendrá mayor impacto y aceptación al ser más competitivo con el uso de tecnología de información.



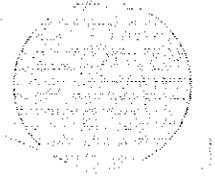


4.13 Entorno de Desarrollo

El prototipo de sistema de Inventario JJ, se desarrolló en el entorno del gestor de base de datos SQL Server 2005 Express, en donde se administrará las bases de datos, además de crear su entorno e interfaces de usuario en Visual Basic 2005 Express.

Se escogieron estos programas para abaratar costos al equipo de analistas y programadores que están a cargo, ya que son aplicaciones OPEN SOURCE, los cuales no requieren de licencias para el desarrollo de aplicaciones.





V. *Análisis de Riesgos*

En todo proyecto se corre con diferentes riesgos a la hora de diseñarlo al igual que en el momento de implementarlo, por lo cual para evitarlo cada equipo de trabajo debe diseñar estrategias que ayuden a la solución de estas problemáticas, con el fin de mantener un nivel controlable en todo el desarrollo del sistema como tal.

Se deben realizar actividades de análisis, para desarrollar planes de control que permitan tomar decisiones en el momento específico del problema que se presente y evadir cualquier tipo de riesgo que se corra.

5.1 *Riesgos Técnicos*

Los proyectos informáticos incluyen un conjunto amplio de riesgos entre ellos los riesgos técnicos, estos riesgos pueden ocurrir en cualquier momento, por esta razón se identifican, estudian y eliminan factores de riesgos, antes de que provoquen una finalización no satisfactoria del proyecto. A continuación se describen algunos de los riesgos técnicos más comunes:

Descripción del riesgo	Plan de contingencia
Fallas de energía (voltajes inestables), cortos circuitos, cortes de energía.	Utilizar equipos de respaldo tales como: baterías, estabilizadores, planta eléctrica.
Daños o fallos en el equipo de hardware	Recurrir a los proveedores de los equipos en caso que esté vigente la garantía o contratar los servicios de reparación y mantenimiento

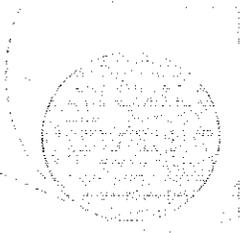


Descripción del riesgo	Plan de contingencia
Infección por virus informáticos	Utilizar programas antivirus actualizados
Nuevos requerimientos de sistema	Modificación en costos, planificación y presentar nueva propuesta
Daños al software ya sea por virus o problemas de disco duro	Realizar copias actualizadas de respaldo del software a medida que se va desarrollando y tomar medidas.
Ausencia de los miembros del equipo por enfermedad, accidentes, etc.	Evaluar si el resto del equipo puede asumir la responsabilidad de seguir con el proyecto o recurrir a la contratación de personal suplente.
Retraso en el desarrollo del sistema	Crear un plan de trabajo para lograr que todas las tareas se logren en sus fechas previstas.
Mala interpretación de los requerimientos del sistema	Realizar explicaciones concretas y detalladas al equipo completo.

5.2 Riesgos por desastres Naturales

Son riesgos que las personas no podemos controlar, por ello se deben tener alternativas que nos permitan tener control de nuestros recursos, a continuación se describen los desastres naturales más comunes:

Descripción de Riesgo	Plan de contingencia
Huracanes	Contar con pólizas de seguro que cubran los daños causados por este desastre si se es afectado por el.
Terremotos	Obtener pólizas de seguro que ayuden en la reconstrucción de todo si es afectado por este fenómeno.
Incendios	Tener a mano extinguidores y contar con una póliza de seguros contra incendios.



VI. Planificación Temporal

El plan de trabajo elaborado por parte del equipo de desarrollo se presenta en un diagrama de Gantt, cada una de las actividades que se realizaron hasta llegar a culminar con la implementación del prototipo.

6.1 Diagrama de Actividades para el desarrollo de la Aplicación

El diagrama de actividades se elaboro en Microsoft Project (*ver anexo 3*).



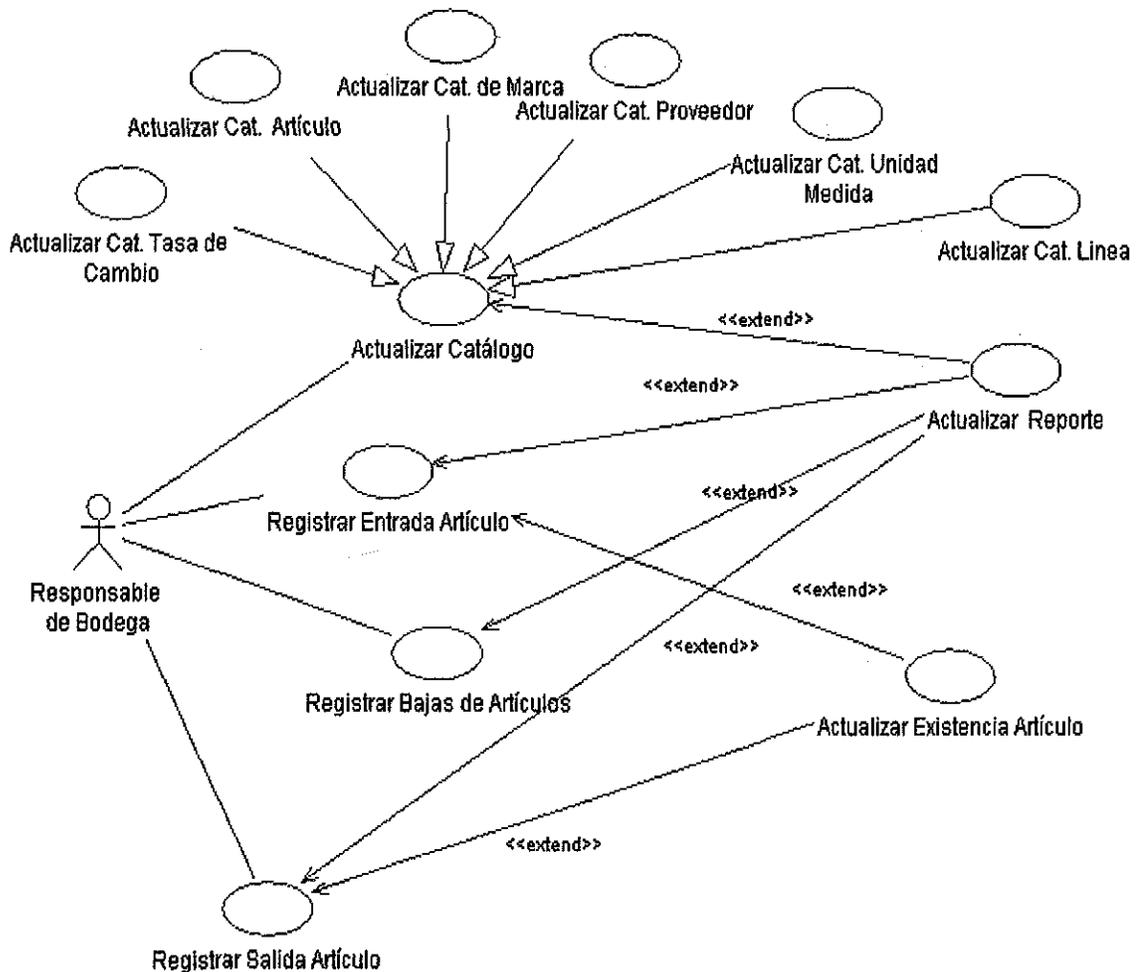
VII. Fase de Desarrollo

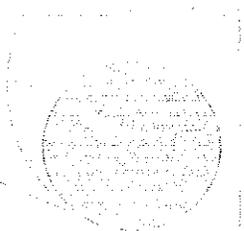
7.1 Diseño Conceptual

7.1.1 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

En esta sección se observaran los Casos de Uso del sistema Inventario JJ, como parte del diseño y del análisis, donde se describe en forma grafica procesos y usuarios del sistema y describen el uso del sistema interactuando con cada usuario (Contador, responsable de Bodega y Vendedor).

7.1.1.1 DIAGRAMA CASO DE USO BODEGA

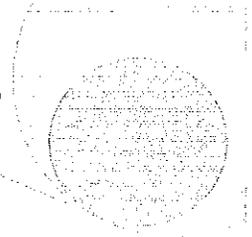




7.1.1.1.2 Descripción de los Casos de Uso

Caso de Uso: Actualizar Catálogos.	
Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes al registro de catálogos y a las actividades referentes a la obtención y actualización de datos.	
Actor principal: Responsable de Bodega.	
Personal involucrado e intereses: Responsable de bodega, Administrador y Vendedor.	
Precondiciones: -	
Pos condiciones: Caso de Uso "Contabilidad".	
Flujo básico:	
Acción del actor	Responsabilidad del Sistema
A- Identificarse como usuario "Responsable de Bodega".	1- Presentar opciones de Registro de Catálogos:
B- Controlar proceso en el registro de catálogos.	a. Catálogo de Artículo. b. Catálogo de Tasa De Cambio. c. Catálogo de Proveedor. d. Catálogo de Marca. e. Catálogo de Unidad De Medida. f. Catálogo de Línea
Flujos alternativos:	
1 Recurrir a ver información en libros de catálogos y/o recurrir a la ayuda del Administrador.	
2 Usar fuentes alternativas. (Internet, periódicos Nacionales, entre otros).	
Requisitos especiales: Identificar ID de usuario "Responsable de Bodega".	
Frecuencia: En la verificación de nuevos artículos y en la obtención de información.	





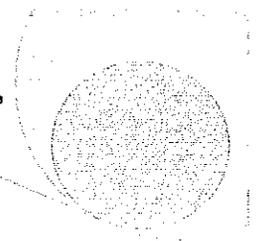
Caso de Uso: Actualizar Catálogo Tasa de Cambio (sub. caso de uso Actualizar Catálogos).	
Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes al registro de Catálogo Tasa de Cambio, y a las actividades referentes a la navegación de registros, ingreso de nuevos registros y eliminación de registros que se encontraran en el Sistema.	
Actor principal: Responsable de Bodega.	
Personal involucrado e intereses: Responsable de Bodega, Administrador y Vendedor.	
Precondiciones: -	
Poscondiciones: Caso de Uso "Contabilidad".	
Flujo básico:	
Acción del actor	Responsabilidad del sistema
A- Controlar Catálogo Tasa de Cambio.	1- Actualizar registro Tasa de Cambio 2-. Mostrar registro Tasa de Cambio.
Flujos alternativos:	
<p>1 Ver información en libro de soporte del catálogo Tasa de Cambio y/o ver las facturas de compras a proveedores realizados anteriormente.</p> <p>2 Consultar Tasa de Cambio en fuentes alternativas (periódico, Internet, etc.) y/o consultar al administrador.</p>	
Requisitos especiales: -	
Frecuencia: Verificación de datos y obtención de información.	



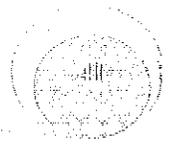


Caso de Uso: Actualizar Catálogo de Artículos (sub. caso de uso Actualizar Catálogos).	
Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes al registro de Catálogo de Artículos y a las actividades referentes a la actualización de los registros que se encuentran en el Sistema.	
Actor principal: Responsable de Bodega.	
Personal involucrado e intereses: Responsable de Bodega, Administrador y Vendedor.	
Precondiciones: -	
Poscondiciones: Caso de uso "Contabilidad".	
<p>Flujo básico:</p> <p>Acción del actor</p> <p>A- Controlar catálogo de artículo.</p>	<p>Responsabilidad del sistema</p> <p>1- Actualizar registro de Artículo. 2-. Mostrar registro de Artículos.</p>
<p>8. Flujos alternativos:</p> <p>8.1. Ver información en el libro de soporte del Catálogo de Artículos y/o consultar al administrador.</p>	
Requisitos especiales: -	
Frecuencia: obtención de datos de Artículos existentes.	





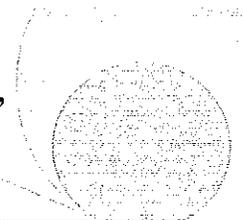
Caso de Uso: Actualizar Catálogo de Marca (sub. caso de uso Actualizar Catálogo).	
Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes al registro de Catálogo de Marca, y las actividades referentes a la actualización de los registros que se encuentran en el Sistema.	
Actor principal: Responsable de Bodega.	
Personal involucrado e intereses: Responsable de Bodega, Administrador y Vendedor.	
Precondiciones: -	
Poscondiciones: Caso de uso "Contabilidad".	
Flujo básico: Acción del actor A- Controlar Catálogo de marca.	Responsabilidad del sistema 1- Actualizar registro de Marca 2-. Mostrar registro de Marca
8. Flujos alternativos: 1- Ver información en libro de Catálogo de Marca y/o consultar al administrador.	
Requisitos especiales:	
Frecuencia: Verificación y comprobación de marcas de artículos.	





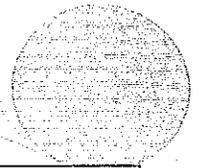
Caso de Uso: Actualizar Catálogo de Proveedores. (sub. caso de uso Actualizar Catálogo).	
Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes al registro de Catálogo de Proveedores y a las actividades referentes a la actualización de los registros que se encuentran en el sistema.	
Actor principal: Responsable de Bodega.	
Personal involucrado e intereses: Responsable de Bodega, Administrador y Vendedor.	
Precondiciones: -	
Poscondiciones: Caso de uso "Contabilidad".	
Flujo básico: Acción del actor A- Controlar Catálogo de proveedor.	Responsabilidad del sistema 1- Actualizar registro de Proveedores 2-. Mostrar registro de Proveedores
Flujos alternativos: 1- Ver información en libro soporte del Catálogo de proveedores y/o consultar al administrador. 2- Verificar facturas de compras a proveedores realizados anteriormente.	
Requisitos especiales: -	
Frecuencia: verificación de proveedores existentes.	





Caso de Uso: Actualizar Catálogo de Unidad de Medida. (Sub. Caso de Uso Actualizar Catálogo).	
Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes al registro de Catálogo de Unidad de Medida y a las actividades referentes a la actualización de los registros que se encuentran en el sistema.	
Actor principal: Responsable de Bodega.	
Personal involucrado e intereses: Responsable de Bodega, Administrador y Vendedor.	
Precondiciones: -	
Poscondiciones: Caso de uso "Contabilidad"	
Flujo básico: Acción del actor A- Controlar Catálogo de unidad de medida.	Responsabilidad del sistema 1- Actualizar registro de Unidad de Medida 2-. Mostrar registro de Unidad de Medida
Flujos alternativos: 1- Ver información en libro de Catálogo de unidad de medida y/o consultar al administrador.	
Requisitos especiales: -	
Frecuencia: Verificación de las unidades de medidas existentes	





Caso de Uso: Actualizar Catálogo de línea. (Sub. Caso de Uso Actualizar Catálogo).

Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes al registro de Catálogo de Línea de y a las actividades referentes a la actualización de los registros que se encuentran en el sistema.

Actor principal: Responsable de Bodega.

Personal involucrado e intereses: Responsable de Bodega, Administrador y Vendedor.

Precondiciones: -

Poscondiciones: Caso de uso "Contabilidad"

Flujo básico:

Acción del actor

A- Controlar Catálogo de Línea

Responsabilidad del sistema

1- Actualizar registro de Línea

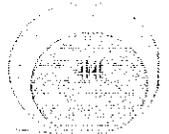
2-. Mostrar registro de Línea

Flujos alternativos:

1- Consultar con el administrador

Requisitos especiales: -

Frecuencia: Verificación de las líneas existentes.



Caso de Uso: Registrar entrada de Artículo.	
Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes al registro de entradas de Artículos y a las actividades referentes a la actualización de los registros que se encuentran en el sistema.	
Actor principal: Responsable de Bodega.	
Personal involucrado e intereses: Responsable de Bodega y administrador.	
Precondiciones: -	
Poscondiciones: Caso de uso "Contabilidad".	
Flujo básico: Acción del actor A-Registrar entrada de artículo.	Responsabilidad del sistema 1- Actualizar registro de entradas de artículos. 2- Mostrar registro de entradas de artículos.
Flujos alternativos: 1- Verificar legajos facturas de compras a proveedores realizados anteriormente. 2- Consultar al administrador.	
Requisitos especiales: -	
Frecuencia: registrar nuevas entradas.	

Caso de Uso: Actualiza Reporte.	
Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes a la generación de Reportes.	
Actor principal: Sistema	
Personal involucrado e intereses: Responsable de Bodega y administrador.	
Precondiciones: -	
Poscondiciones: Caso de uso "Contabilidad".	
Flujo básico: Acción del actor A- Generar Reportes de inventario.	Responsabilidad del sistema 1-Actualizar los Reportes
Flujos alternativos: A- Recurrir al administrador.	
Requisitos especiales: Identificar usuario "responsable de Bodega".	
Frecuencia: Obtención de información acerca de los artículos en forma de reporte.	

Caso de Uso: Registrar Bajas de Artículos.	
Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes al registro de bajas de artículos.	
Actor principal: Responsable de Bodega.	
Personal involucrado e intereses: Responsable de Bodega, Administrador y Vendedor.	
Precondiciones: -	
Poscondiciones: Caso de uso "Contabilidad".	
Flujo básico: Acción del actor A- Ingresar bajas de artículo.	Responsabilidad del sistema 1- Actualizar bajas de artículo. 2- Mostrar bajas de artículo.
Flujos alternativos: 1- Recurrir a ayuda del administrador.	
Requisitos especiales:	
Frecuencia: ingresar artículo de baja.	



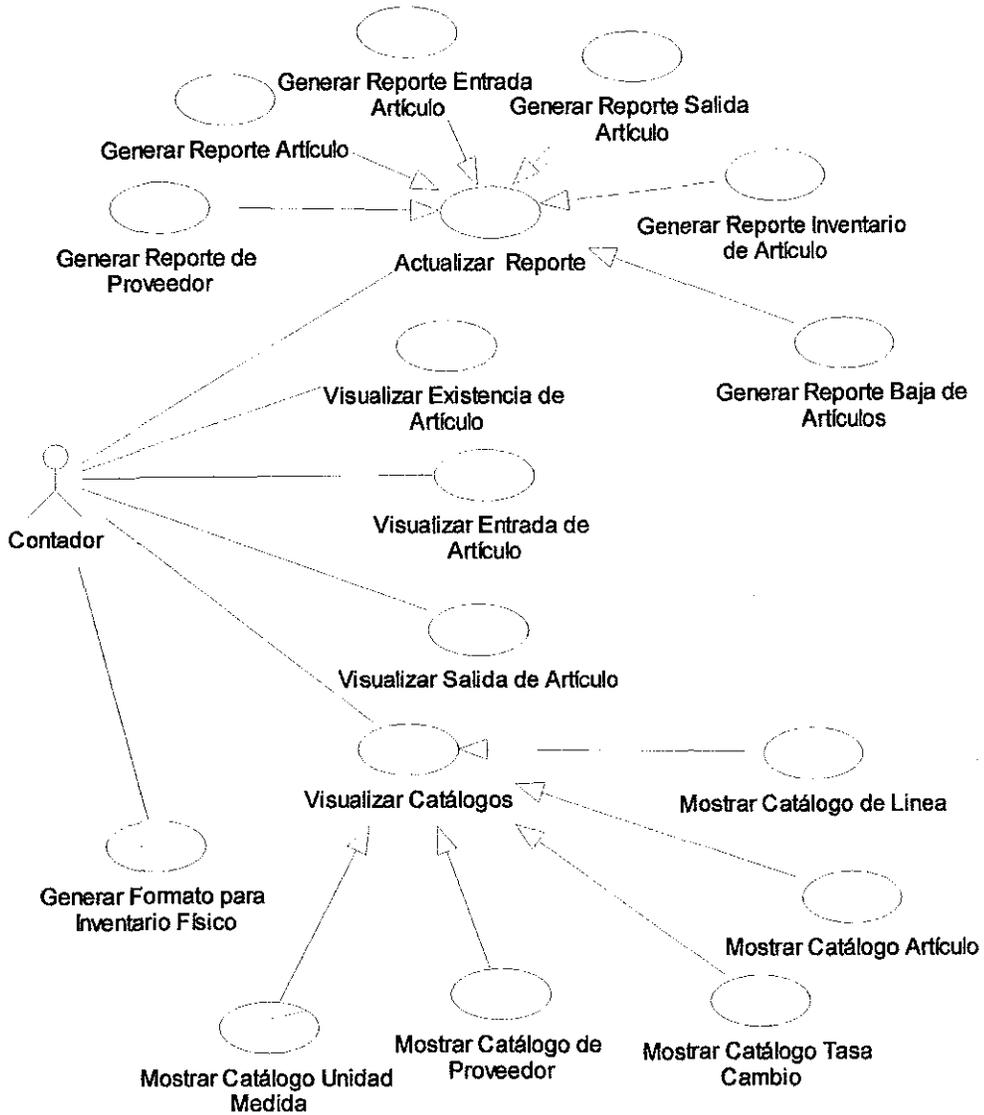
Caso de Uso: Actualizar existencia de Artículos.	
Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes a la actualización de las existencias	
Actor principal: Responsable de Bodega.	
Personal involucrado e intereses: Responsable de Bodega, Administrador y Vendedor.	
Precondiciones: -	
Poscondiciones: Caso de uso "Contabilidad".	
Flujo básico: Acción del actor A-Verificar existencia de Artículos.	Responsabilidad del sistema 1- Actualizar existencia de artículos. 2- Mostrar existencia de artículos.
Flujos alternativos: 1-Revisar en bodega existencia de Artículos. 2-Verificar documentos de facturas de artículos.	
Requisitos especiales:	
Frecuencia: Obtención de datos de existencia de artículos.	

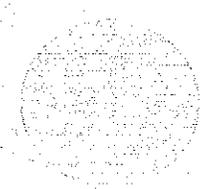
Caso de Uso: Registrar salida de artículos.	
Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes al registro de salidas de Artículo y a las actividades referentes a la actualización de los registros que se encuentran en el sistema.	
Actor principal: Responsable de Bodega.	
Personal involucrado e intereses: Responsable de Bodega y Administrador.	
Precondiciones: -	
Poscondiciones: Caso de uso "Contabilidad".	
Flujo básico: Acción del actor A-Registrar salida de artículos.	Responsabilidad del sistema 1- Mostrar registro de Salida de Artículos. 2- Actualizar registro de Salida de Artículos.
Flujos alternativos: 1. Verificar existencias en bodega. 2. Revisar Facturas de Venta.	
Requisitos especiales: -	
Frecuencia: Ingreso de un nuevo registro de salida de artículo, obtención de datos de salidas de artículo.	



7.1.1.2 Caso de Uso Contabilidad

Diagrama Caso de Uso: Contabilidad





7.1.1.2.1 Descripción de Casos de Uso

Caso de Uso: Generar Reporte.	
Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes a la visualización de los Reportes.	
Actor principal: Contador.	
Personal involucrado e intereses: Administrador.	
Precondiciones: Caso de uso "Bodega".	
Poscondiciones: Caso de uso "Vendedor".	
<p>Flujo básico: Acción del actor</p> <p>A- Identificación usuario como contador.</p> <p>B- Controlar proceso en la generación de reportes.</p>	<p><u>7.2 Responsabilidad del sistema</u></p> <p>1- Presentar opciones de generar reporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Reporte de Artículos. b. Reporte de Entrada de Artículo c. Reporte de Salida de artículo. d. Reporte de Inventario de artículo. e. Reporte de Proveedor f. Reporte de Bajas de Artículo
<p>Flujos alternativos:</p> <p>1- Recurrir a la ayuda del administrador.</p>	
Requisitos especiales: Identificar ID de usuario "Contador"	
Frecuencia: Obtención de reportes.	



Caso de Uso: Visualizar reporte de artículo. (sub. caso de uso "Generar Reporte").	
Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes a la visualización del Reporte de Artículo.	
Actor principal: Contador.	
Personal involucrado e intereses: Administrador.	
Precondiciones: Caso de uso "Bodega".	
Poscondiciones: Caso de uso "Vendedor".	
Flujo básico: Acción del actor A- Controlar reporte de artículo.	Responsabilidad del sistema 1- Mostrar reporte de artículo. 2 -Imprimir reporte de artículo.
Flujos alternativos: 1- Consultar libro de Catálogo de artículos. 2- Recurrir a la ayuda del administrador.	
Requisitos especiales:	
Frecuencia: Obtener reporte de artículos desde el sistema.	



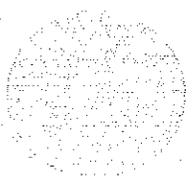
Caso de Uso: Visualizar reporte de entrada de artículo. (sub. caso de uso "Generar Reporte").	
Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes a la visualización del Reporte de entrada de Artículo.	
Actor principal: Contador	
Personal involucrado e intereses: Administrador.	
Precondiciones: Caso de uso "Bodega"	
Poscondiciones: Caso de uso "Vendedor"	
Flujo básico:	
Acción del actor	Responsabilidad del sistema
A- Controlar reporte de entrada de artículo.	1- Mostrar reporte de entrada de artículo. 2- Imprimir reporte de entrada de artículo.
8. Flujos alternativos:	
1- Consultar facturas de compras a proveedores para verificar las entradas. 2- Recurrir a la ayuda del administrador.	
Requisitos especiales: -	
Frecuencia: Controlar las entradas de artículo mediante la generación de reportes de entrada artículo desde el sistema.	

Caso de Uso: Visualizar reporte de salida de artículo. (sub. caso de uso "Generar Reporte").	
Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes a la visualización del Reporte de salida de Artículo.	
Actor principal: Contador.	
Personal involucrado e intereses: Administrador.	
Precondiciones: Caso de uso "Bodega".	
Poscondiciones: Caso de uso "Vendedor".	
Flujo básico:	
Acción del actor	Responsabilidad del sistema
A- Controlar reporte de salida de artículo.	1- Mostrar reporte de salida de artículo. 2- Imprimir reporte de salida de artículo.
Flujos alternativos:	
1- Consultar facturas de ventas realizadas para verificar las salidas.	
2- Recurrir a la ayuda del administrador.	
Requisitos especiales: -	
Frecuencia: Controlar las salidas de artículo mediante la generación de reportes de salida artículo desde el sistema.	

Caso de Uso: Visualizar reporte de Inventario de artículo. (Sub. caso de uso "Generar Reporte").	
Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes a la visualización del Reporte de Inventario de Artículo.	
Actor principal: Contador.	
Personal involucrado e intereses: Administrador.	
Precondiciones: Caso de uso "Bodega"	
Poscondiciones: Caso de uso "Vendedor"	
Flujo básico: Acción del actor A- Controlar reporte de Inventario de artículo.	Responsabilidad del sistema 1- Mostrar reporte de Inventario de artículo. 2- Imprimir reporte de Inventario de artículo.
Flujos alternativos: 1- Recurrir a la ayuda del bodeguero.	
Requisitos especiales: -	
Frecuencia: Verificar Inventario	



Caso de Uso: Visualizar reporte de proveedores. (sub. caso de uso "Generar Reporte").	
Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes a la visualización del Reporte de salida de Artículo.	
Actor principal: Contador.	
Personal involucrado e intereses: Administrador.	
Precondiciones: Caso de uso "Bodega".	
Poscondiciones: Caso de uso "Vendedor".	
Flujo básico:	
Acción del actor	Responsabilidad del sistema
A- Controlar reporte de proveedor de artículo.	1- Mostrar reporte de proveedor de artículo. 2- Imprimir reporte de proveedor de artículo.
Flujos alternativos:	
1- Recurrir a la ayuda del administrador.	
Requisitos especiales: -	
Frecuencia: Verificar proveedores.	



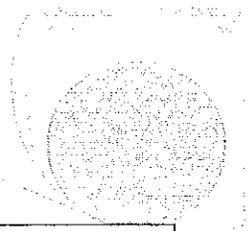
Caso de Uso: Visualizar reporte de Baja de Artículo. (sub. caso de uso "Generar Reporte").	
Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes a la visualización del Reporte de Baja de Artículo.	
Actor principal: Contador.	
Personal involucrado e intereses: Administrador.	
Precondiciones: Caso de uso "Bodega".	
Poscondiciones: Caso de uso "Vendedor".	
Flujo básico:	
Acción del actor	Responsabilidad del sistema
A- Controlar reporte de baja de artículo.	1- Mostrar reporte de baja de artículo. 2- Imprimir reporte de baja de artículo.
Flujos alternativos:	
1- Recurrir a la ayuda del administrador.	
Requisitos especiales: -	
Frecuencia: consultar bajas de artículo	





Caso de Uso: Visualizar existencia de artículo.	
Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes a la visualización de las existencias de Artículo.	
Actor principal: Contador.	
Personal involucrado e intereses: Administrador.	
Precondiciones: Caso de uso "Bodega".	
Poscondiciones: Caso de uso "Vendedor".	
<p>Flujo básico:</p> <p>Acción del actor</p> <p>A- Selección de opción existencia de artículos.</p> <p>B- Visualizar existencia de artículo.</p>	<p>Responsabilidad del sistema</p> <p>1- Mostrar existencias de artículos.</p>
<p>Flujos alternativos:</p> <p>1- Recurrir a la ayuda del administrador.</p>	
Requisitos especiales: -	
Frecuencia: Verificar existencias desde el sistema, realización de inventario.	





Caso de Uso: Visualizar entrada de artículo.	
Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes a la visualización de las entradas de artículos.	
Actor principal: Contador.	
Personal involucrado e intereses: Administrador.	
Precondiciones: Caso de uso "Bodega".	
Poscondiciones: Caso de uso "Vendedor".	
Flujo básico: Acción del actor 1-Visualizar entrada de artículo.	Responsabilidad del sistema 1-Mostrar datos de las entradas de artículos.
Flujos alternativos: 1- Recurrir a la ayuda del administrador. 2- Verificar facturas de proveedores	
Requisitos especiales: -	
Frecuencia: verificación de entradas, realización de inventario.	



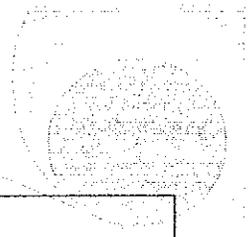
Caso de Uso: Visualizar salida de artículo.	
Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes a la visualización de las salidas de artículos.	
Actor principal: Contador.	
Personal involucrado e intereses: Administrador.	
Precondiciones: Caso de uso "Bodega".	
Poscondiciones: Caso de uso "Vendedor".	
<p>Flujo básico:</p> <p>Acción del actor</p> <p>1-Visualizar salidas de artículo</p>	<p>Responsabilidad del sistema</p> <p>1-Mostrar datos de las salidas de artículos</p>
<p>Flujos alternativos:</p> <p>3- Recurrir a la ayuda del administrador.</p> <p>4- Verificar facturas de ventas</p>	
Requisitos especiales: -	
Frecuencia: verificación de salidas.	



Caso de Uso: Visualizar catálogos.	
Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes a la visualización de catálogos.	
Actor principal: Contador.	
Personal involucrado e intereses: Administrador.	
Precondiciones: Caso de uso "Bodega".	
Poscondiciones: Caso de uso "Vendedor".	
<p>Flujo básico: Acción del actor</p> <p>A- Controlar proceso en el registro de catálogos.</p>	<p>Responsabilidad del sistema</p> <p>1 Presentar opciones de registro de catálogos:</p> <p>a. Catálogo de artículo. b. Catálogo de Tasa de cambio. c. Catálogo de proveedor d. Catálogo de Unidad de Medida e. Catálogo de Línea</p>
<p>Flujos alternativos:</p> <p>1- Recurrir al libro auxiliar de Catálogo. 2- Recurrir a la ayuda del administrador.</p>	
Requisitos especiales: -	
Frecuencia: consultar catálogos.	

Caso de Uso: Visualizar catálogos de artículo. (sub. caso de uso de visualizar catálogos).	
Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes a la visualización de catálogo de Artículo.	
Actor principal: Contador.	
Personal involucrado e intereses: Administrador	
Precondiciones: Caso de uso "Bodega".	
Poscondiciones: Caso de uso "Vendedor".	
Flujo básico:	
Acción del actor	Responsabilidad del sistema
A- Visualizar Catálogo de artículo.	1- Mostrar Catálogo de Artículo. 2- Imprimir Catálogo de Artículo.
Flujos alternativos:	
1- Recurrir al libro auxiliar de Catálogo. 2- Recurrir a la ayuda del administrador.	
Requisitos especiales: -	
Frecuencia: consultar catálogo de artículo.	

Caso de Uso: Visualizar catálogo de Proveedor.	
Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes a la visualización de catálogo de proveedor.	
Actor principal: Contador.	
Personal involucrado e intereses: Administrador.	
Precondiciones: Caso de uso "Bodega".	
Poscondiciones: Caso de uso "Vendedor".	
Flujo básico: Acción del actor A- Visualizar Catálogo de proveedor.	Responsabilidad del sistema 1- Mostrar Catálogo proveedor. 2- Imprimir Catálogo proveedor.
Flujos alternativos: 1- Recurrir al libro auxiliar de Catálogo. 2 -Recurrir a la ayuda del administrador.	
Requisitos especiales: -	
Frecuencia: consultar Catálogo Tasa de proveedores.	

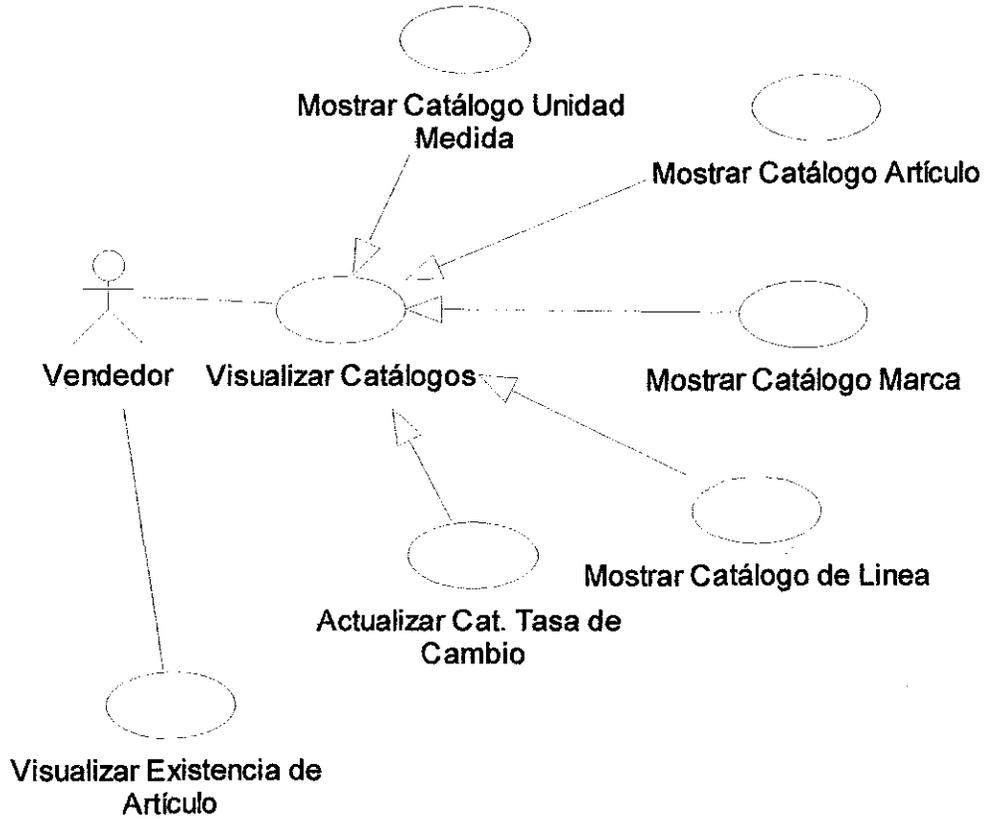


Caso de Uso: Visualizar catálogo de Unidad de Medida.	
Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes a la visualización de catálogo de Unidad de Medida.	
Actor principal: Contador.	
Personal involucrado e intereses: Administrador.	
Precondiciones: Caso de uso "Bodega".	
Poscondiciones: Caso de uso "Vendedor".	
<p>Flujo básico: Acción del actor</p> <p>A- Visualizar Catálogo de unidad de medida.</p>	<p>Responsabilidad del sistema</p> <p>1- Mostrar Catálogo Unidad de Medida. 2- Imprimir Catálogo Unidad de Medida.</p>
<p>Flujos alternativos:</p> <p>1- Recurrir al libro auxiliar de Catálogo. 2 -Recurrir a la ayuda del administrador.</p>	
Requisitos especiales: -	
Frecuencia: consultar Catálogo Unidad de Medida.	



7.1.1.3 Caso de Uso Ventas

Diagrama Caso de Uso: Venta



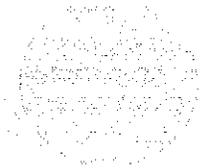
7.1.1.3.1 Descripción de Casos de Uso

Caso de Uso: Visualizar catálogos.	
Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes a la visualización de catálogos.	
Actor principal: Vendedor.	
Personal involucrado e intereses: Administrador.	
Precondiciones: Caso de uso "Contabilidad".	
Poscondiciones: -	
<p>Flujo básico: Acción del actor</p> <p>A- Identificarse como inicio de sesión vendedor.</p> <p>B- Selección de opción visualizar catálogos.</p> <p>C-Selección de Catálogo a visualizar.</p> <p>D- Visualizar Catálogo seleccionado.</p>	<p>Responsabilidad del sistema</p> <p>1- Mostrar Catálogo seleccionado:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Catálogo de Marca b. Catálogo de Unidad de Medida c. Catálogo de Artículo d. Catálogo de proveedor
<p>Flujos alternativos:</p> <p>1- Recurrir a la ayuda del administrador.</p> <p>2- Recurrir a la ayuda del libro de catálogos.</p>	
Requisitos especiales: Identificar ID "Vendedor".	
Frecuencia: Verificar catálogos.	

Caso de Uso: Visualizar catálogo Unidad de Medida. (sub. caso de uso "Visualizar Catálogos").	
Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes a la visualización de catálogo de Unidad de Medida.	
Actor principal: Vendedor.	
Personal involucrado e intereses: Administrador.	
Precondiciones: Caso de uso "Contabilidad".	
Poscondiciones: -	
Flujo básico: Acción del actor	Responsabilidad del sistema
A- Selección de Catálogo Unidad de medida.	1- Mostrar Catálogo Unidad de Medida.
B- Visualizar Catálogo Unidad de medida.	
Flujos alternativos:	
1- Recurrir a la ayuda del administrador. 2- Recurrir a la ayuda del libro de catálogos.	
Requisitos especiales	
Frecuencia: , verificar datos de Catálogo de Unidad de Medida.	

Caso de Uso: Visualizar catálogo de Artículo. (sub. caso de uso "Visualizar Catálogos").	
Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes a la visualización de catálogo de Artículo.	
Actor principal: Vendedor.	
Personal involucrado e intereses: Administrador.	
Precondiciones: Caso de uso "Contabilidad".	
Poscondiciones: -	
Flujo básico: Acción del actor A-Selección de Catálogo de Artículos. B- Visualizar Catálogo de Artículos.	Responsabilidad del sistema 1- Mostrar Catálogo de Artículo.
Flujos alternativos: 1- Recurrir a la ayuda del administrador. 2- Recurrir a la ayuda del libro de catálogos.	
Requisitos especiales	
Frecuencia: verificar datos de Catálogo de Artículos.	



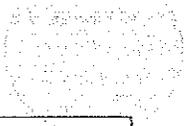


Caso de Uso: Visualizar catálogo de Marca. (sub. caso de uso "Visualizar Catálogos").	
Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes a la visualización de catálogo de Marca.	
Actor principal: Vendedor.	
Personal involucrado e intereses: Administrador.	
Precondiciones: Caso de uso "Contabilidad".	
Poscondiciones:	
Flujo básico: Acción del actor A- Selección de Catálogo de Marca. B- Visualizar Catálogo Marca.	Responsabilidad del sistema 1- Mostrar Catálogo de Marca.
Flujos alternativos: 1- Recurrir a la ayuda del administrador. 2- Recurrir a la ayuda del libro de catálogos.	
Requisitos especiales	
Frecuencia: Actualizar, verificar datos de Catálogo de Marca.	



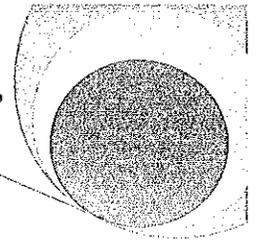
Caso de Uso: Visualizar catálogo de Tasa de Cambio. (sub. caso de uso "Visualizar Catálogos").	
Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes a la visualización de catálogo de Tasa de cambio.	
Actor principal: Vendedor.	
Personal involucrado e intereses: Administrador.	
Precondiciones: Caso de uso "Contabilidad".	
Poscondiciones:	
Flujo básico: Acción del actor A-Visualizar Catálogo Tasa de cambio.	Responsabilidad del sistema 1- Mostrar Catálogo de Tasa de cambio.
Flujos alternativos: 1- Recurrir a la ayuda del administrador. 2- Recurrir a la ayuda del libro de catálogos.	
Requisitos especiales	
Frecuencia: Actualizar, verificar datos de Catálogo de Tasa de cambio.	





Caso de Uso: Visualizar existencia de Artículos.	
Objetivo: Llevar el control de los procesos correspondientes a la visualización de las existencias de artículos.	
Actor principal: Vendedor.	
Personal involucrado e intereses: Administrador.	
Precondiciones: Caso de uso "Contabilidad".	
Poscondiciones:	
<p>Flujo básico: Acción del actor</p> <p>B- Visualizar existencias de Artículos.</p>	<p>Responsabilidad del sistema</p> <p>1- Mostrar registro de existencias. 2- Imprimir registro de existencia.</p>
<p>Flujos alternativos:</p> <p>1- Recurrir a la ayuda del administrador. 2- Recurrir a la ayuda del libro de catálogos.</p>	
Requisitos especiales: -	
Frecuencia: Verificar existencias de artículos.	

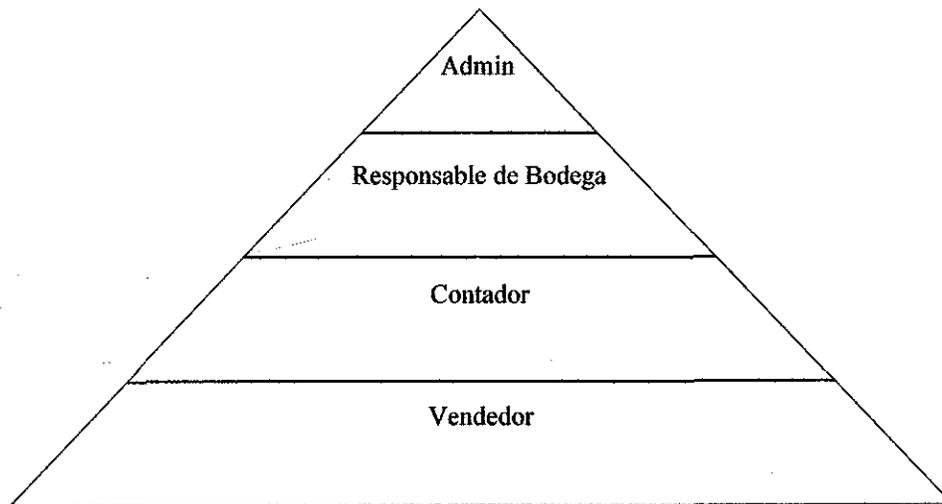




7.1.1.4 PERFILES DE USUARIOS

El sistema permite crear usuarios para el sistema, pero para la seguridad en cuanto a la manipulación de información en el sistema, cada usuario tiene restricciones.

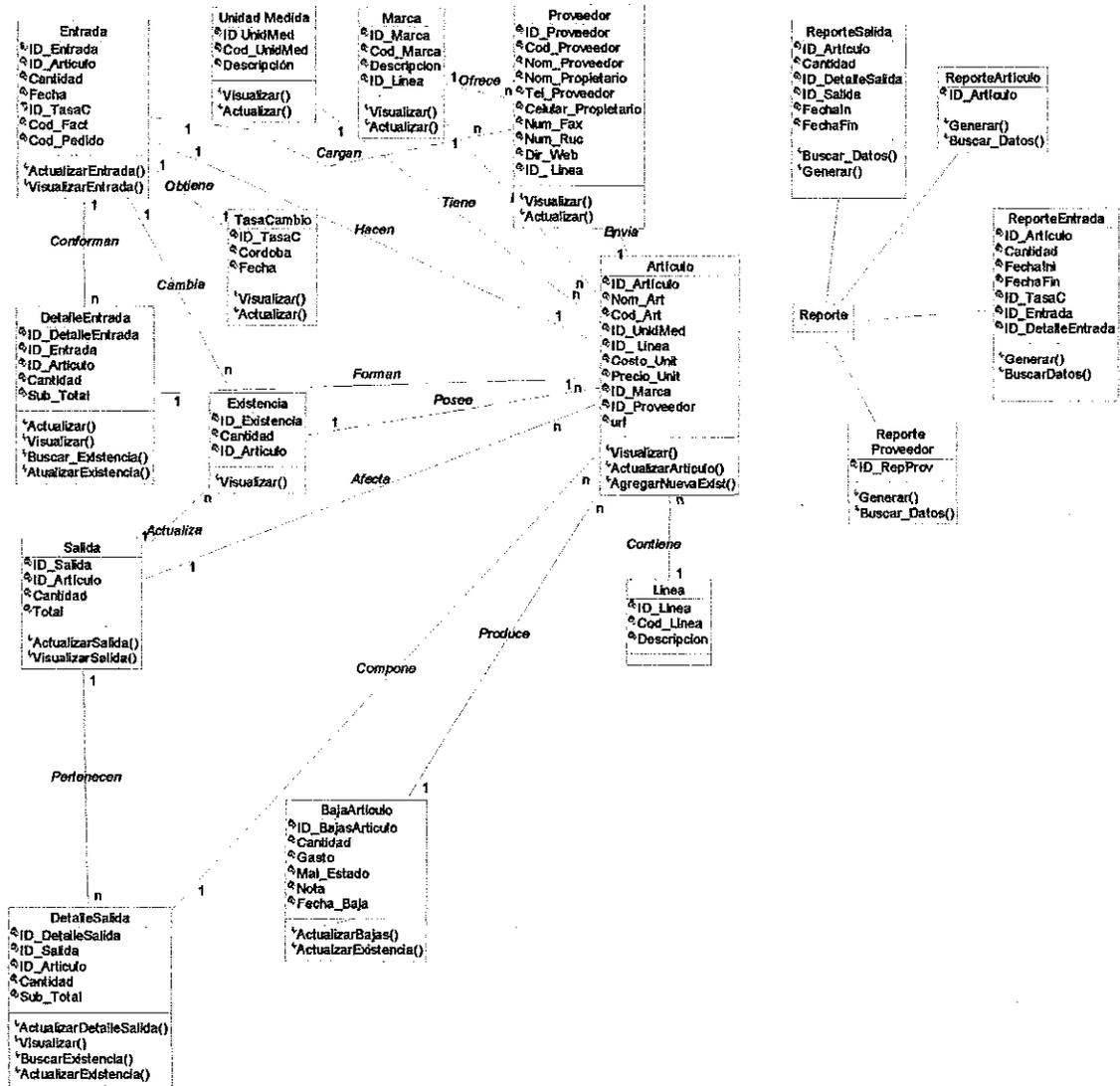
Descripción de Usuario	Rol	Tipo de Usuario	Función
Administrador	admin	Único	Responsable de mantenimiento para el sistema y la base de datos
Contador	contador	Único	Encargado de generar los Reportes.
Responsable de Bodega	responsable_bodega	Único	Ingresa datos a catálogos y registrar los movimientos de Entrada y Salida
Vendedor	vendedor	Varios	Visualiza Catálogos



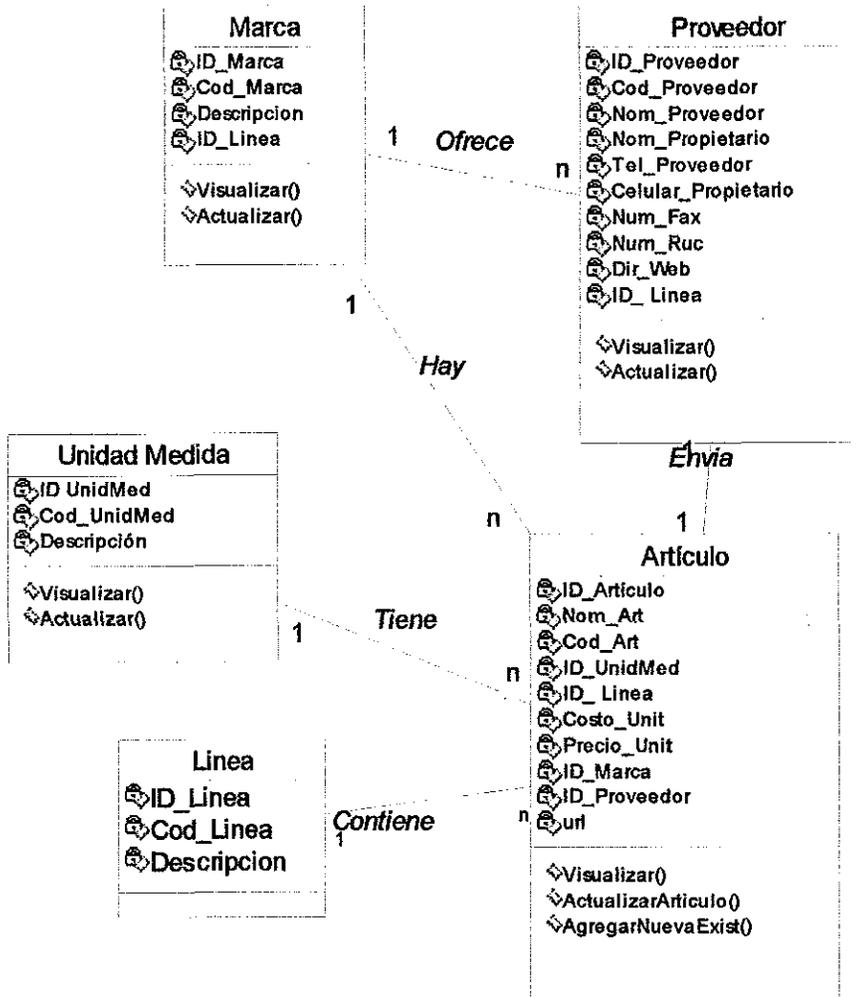
Jerarquía de usuarios para el sistema

7.1.2 DIAGRAMA DE CLASE

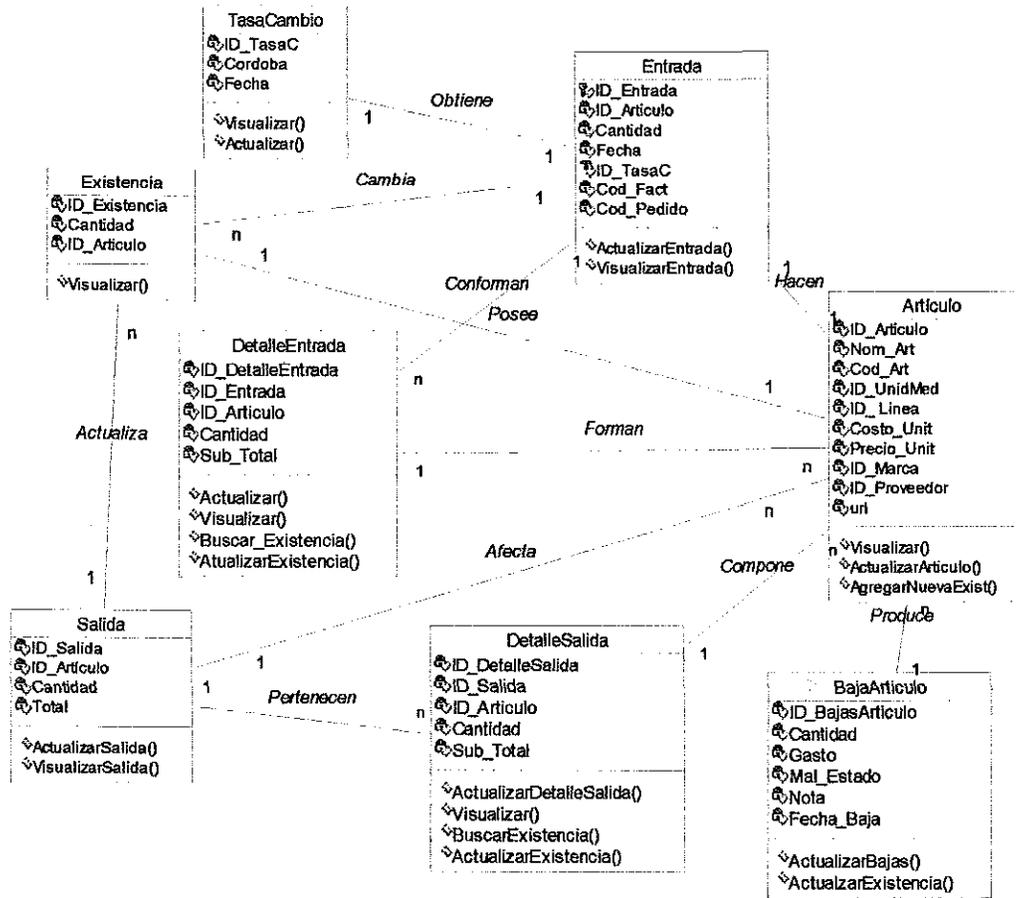
En este diagrama se definen las características (Atributos), operaciones de las clases, además muestra las relaciones que hay entre las mismas.



7.1.2.1 Diagrama de Clases (sub. división - Catálogo)

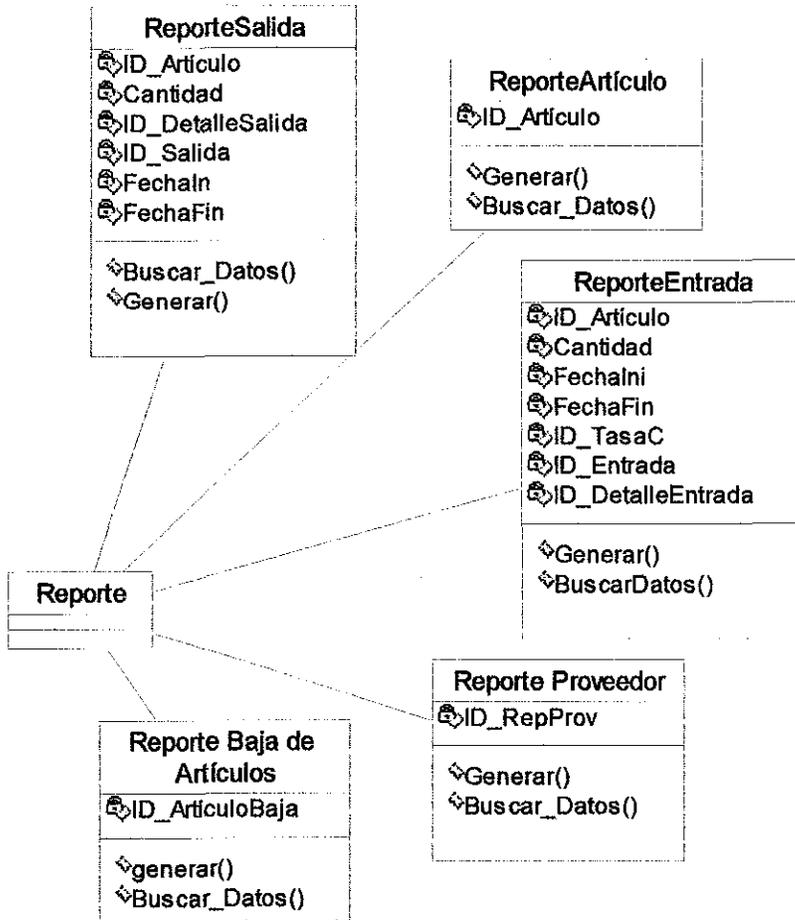


7.1.2.2 Diagrama de Clases (sub. división - Movimientos)



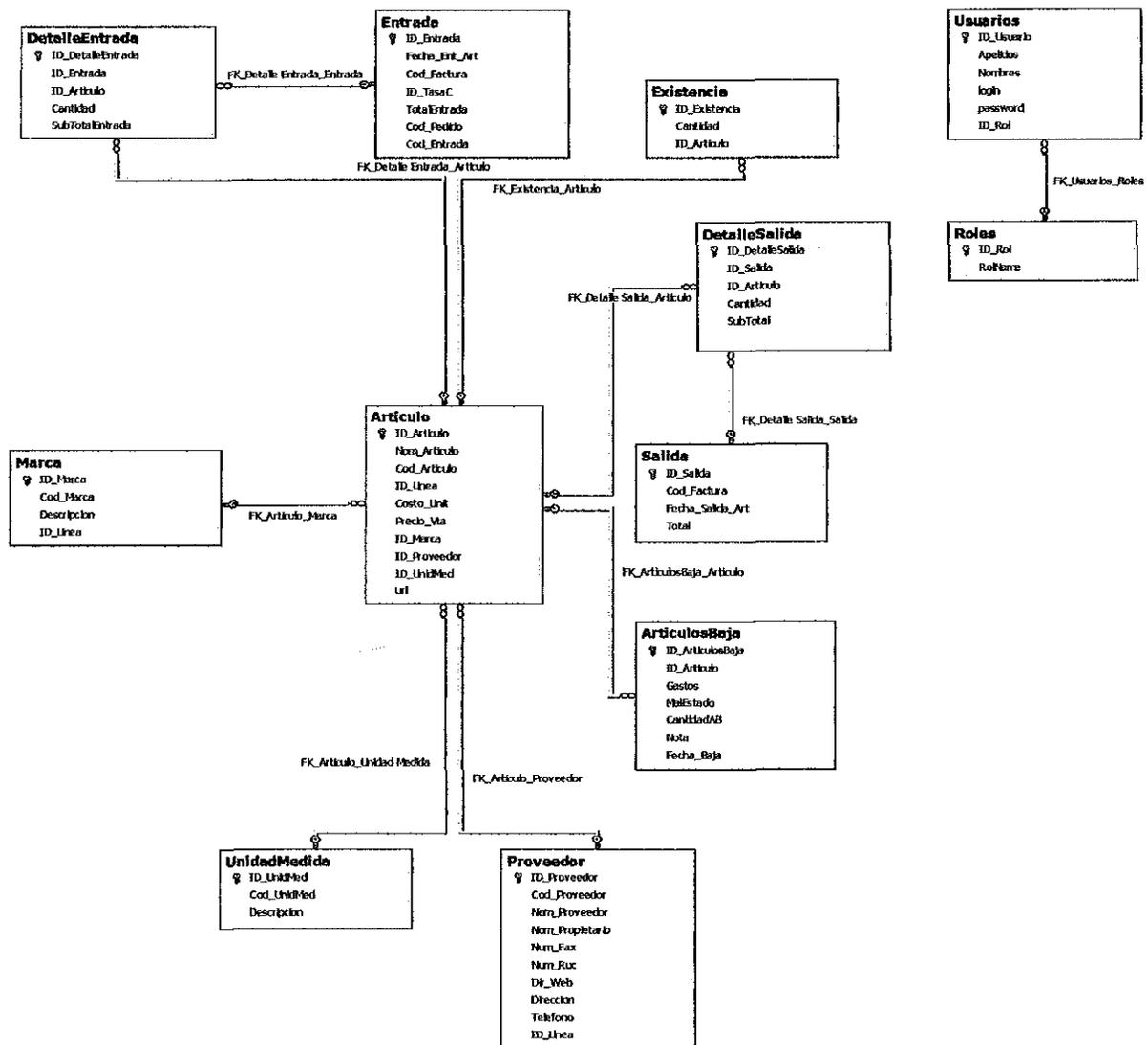


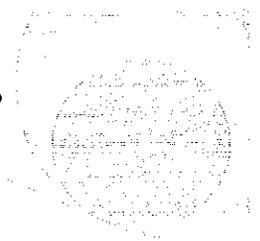
7.1.2.3 Diagrama de Clases (Reportes)



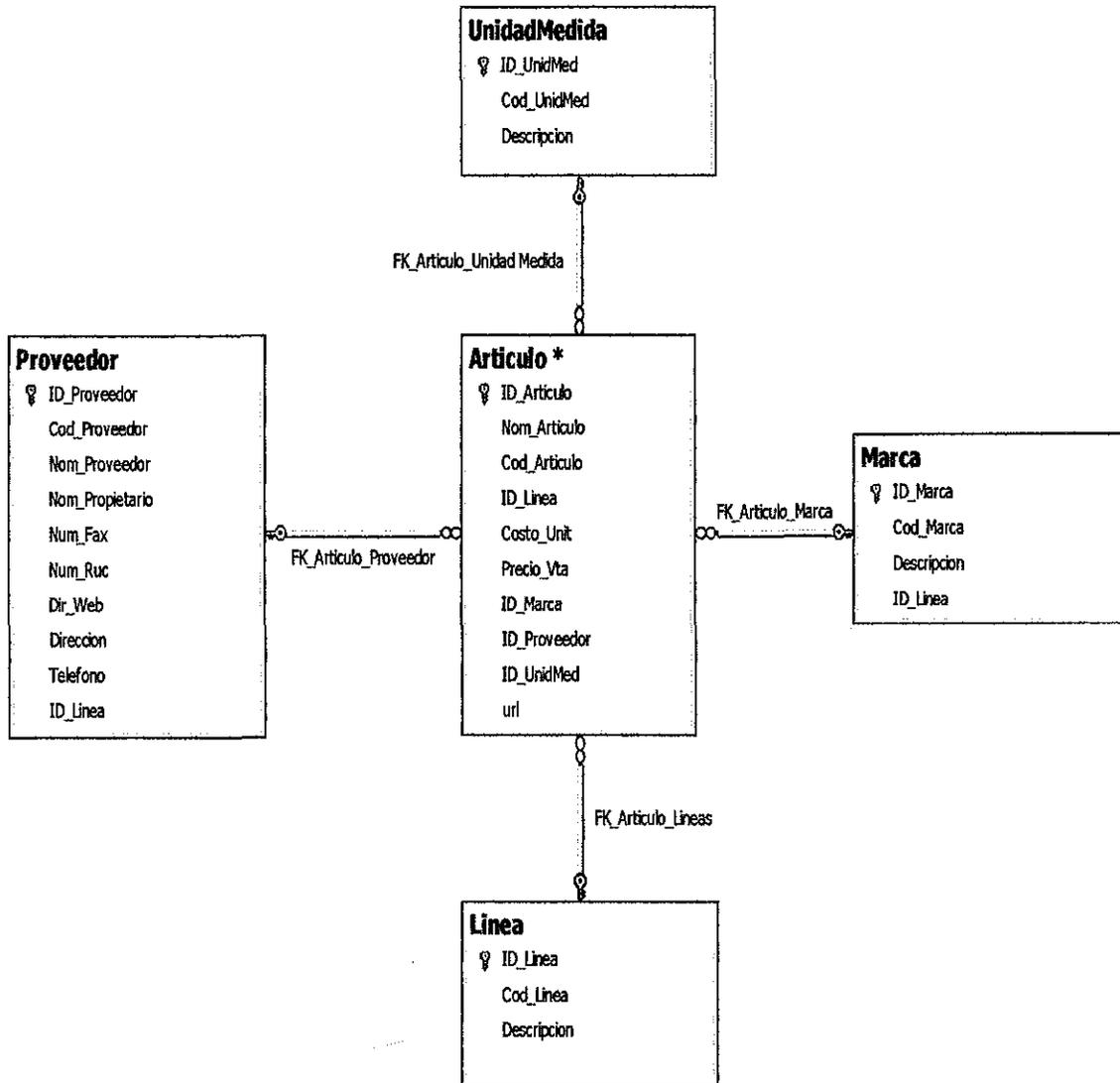
7.1.3 DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN

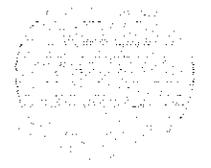
En este diagrama se definen las características (Atributos) de cada uno de los objetos y las relaciones que hay entre estos. Llevando la lógica de que todas las tablas están enlazadas a la tabla Artículo, ya sea de manera de directa o en cadena. El enlace en forma de cadena previene el error de caer en las redundancias de datos, lo que si se llegase a dar nos crearía un conflicto en el proceso de los mismos. La tabla artículo es una de las más importantes de la base de datos debido a que en ella se almacenan datos claves de los artículos, por eso es necesario que exista conexión entre la demás tablas con ella.



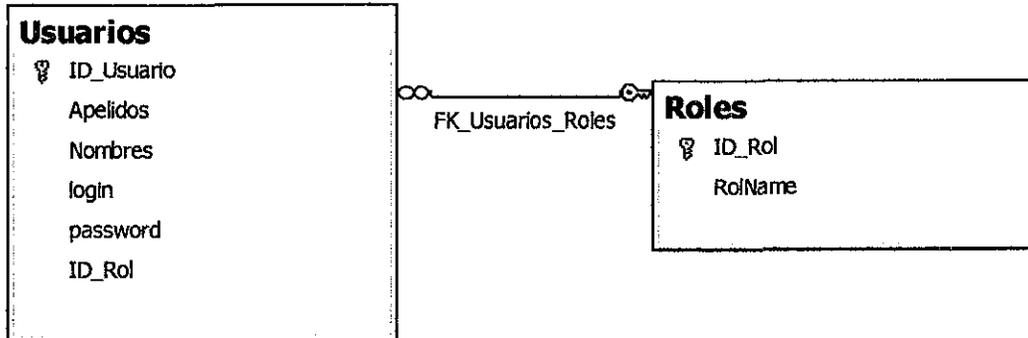


7.1.3.1 Diagrama Entidad-Relación Específico de catálogos





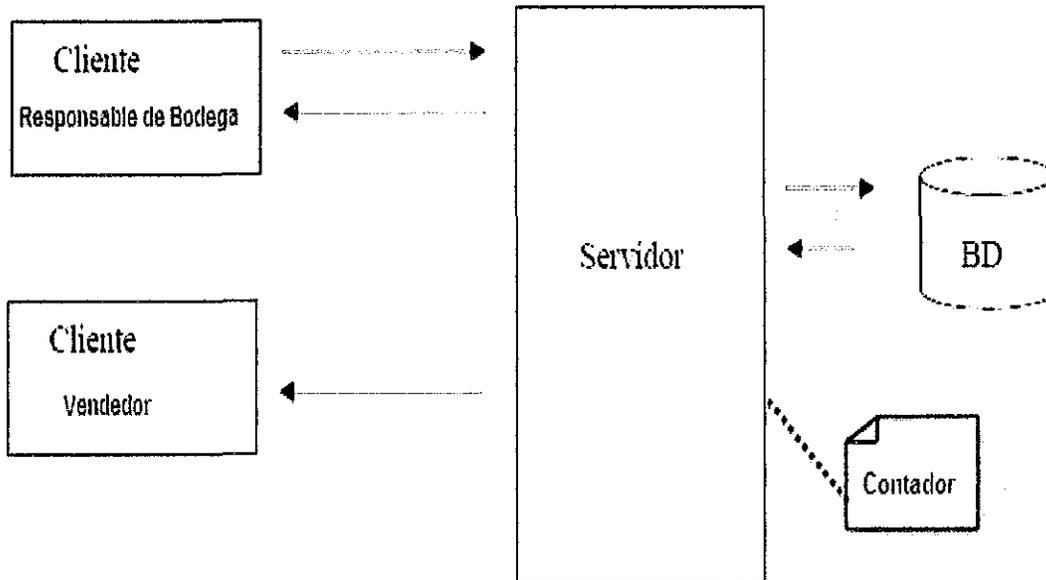
7.1.3.3 Diagrama Entidad-Relación Específico de control de usuario





7.1.4 DIAGRAMA CLIENTE-SERVIDOR

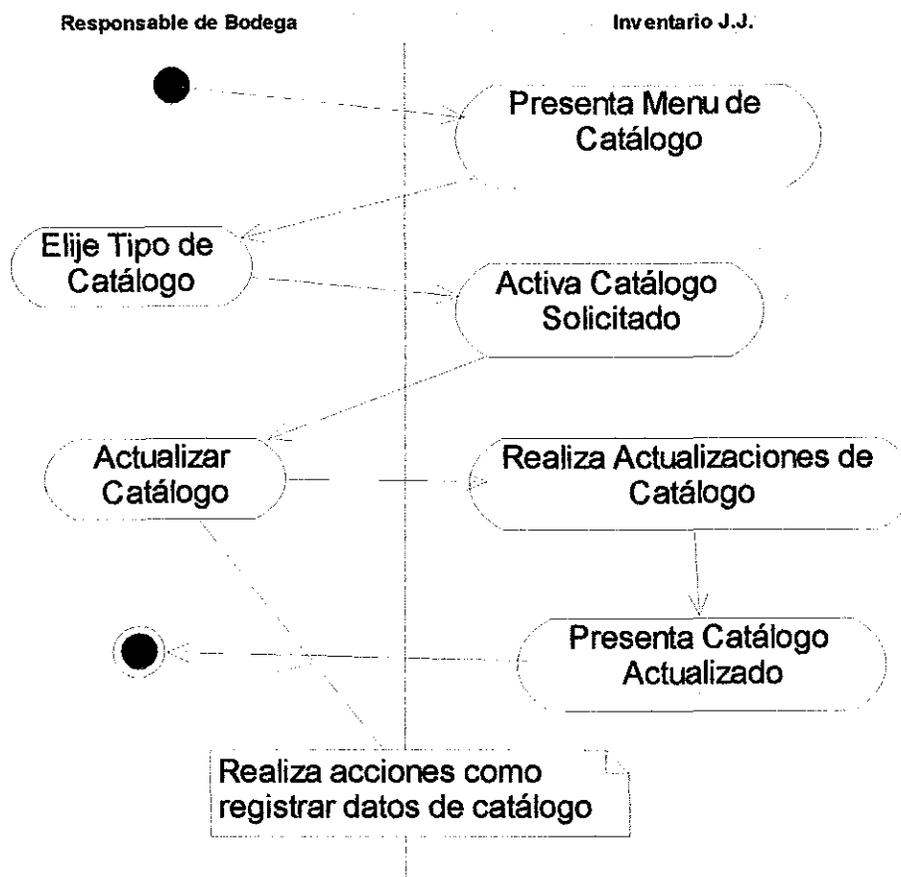
En el servidor se manejan todos los accesos a la base de datos. El cliente "Responsable de Bodega" solicita información a la B.D. y envía registros actualizados de Movimientos, el Cliente "Vendedor" visualiza información de catálogos y Servidor "Contador" solicita información a la Base de Datos para generar reportes.

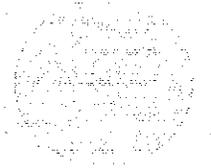


7.1.5 DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES

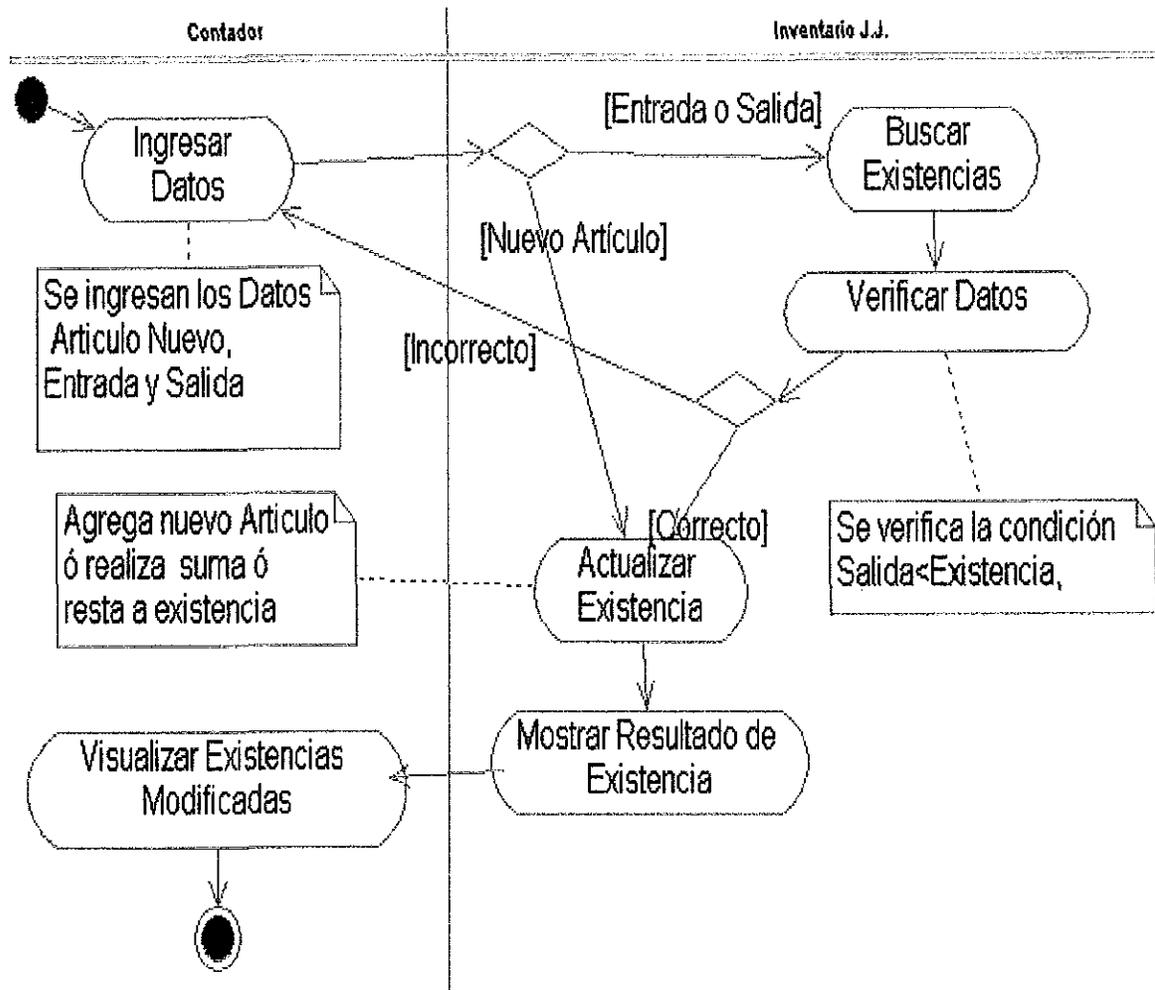
En estos diagramas se muestra el flujo de control entre actividades. Estas Actividades producen una acción, que está compuesta de computaciones atómicas ejecutables que producen un cambio en el estado del sistema o la devolución de un valor. A continuación se describen los procesos más relevantes del sistema.

7.1.5.1 Diagrama de Actividad "Registrar Catálogos"



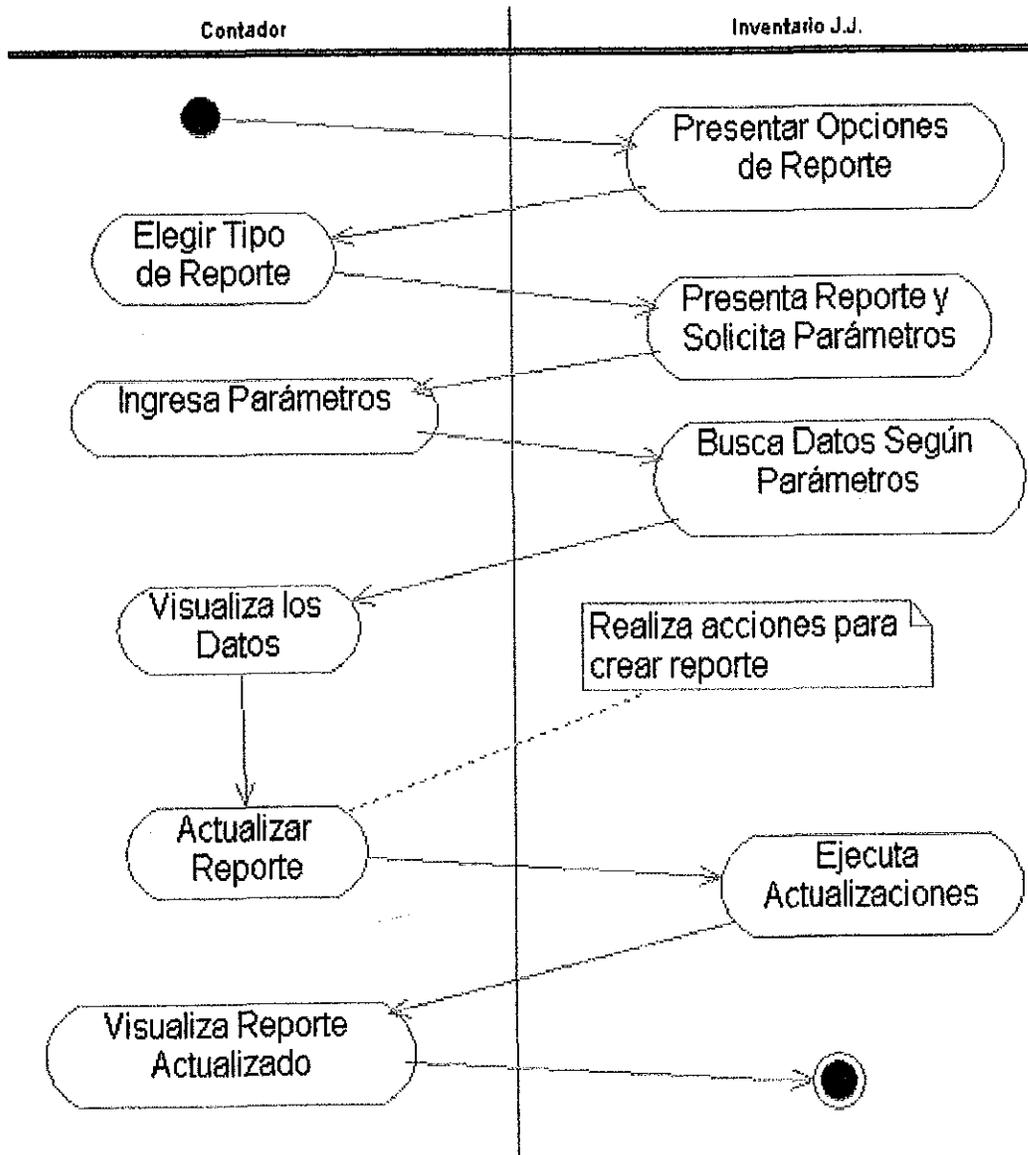


7.1.5.2 Diagrama de Actividad "Actualizar Existencias"





7.1.5.3 Diagrama de Actividad "Visualizar Reportes"





7.2 Diseño Lógico

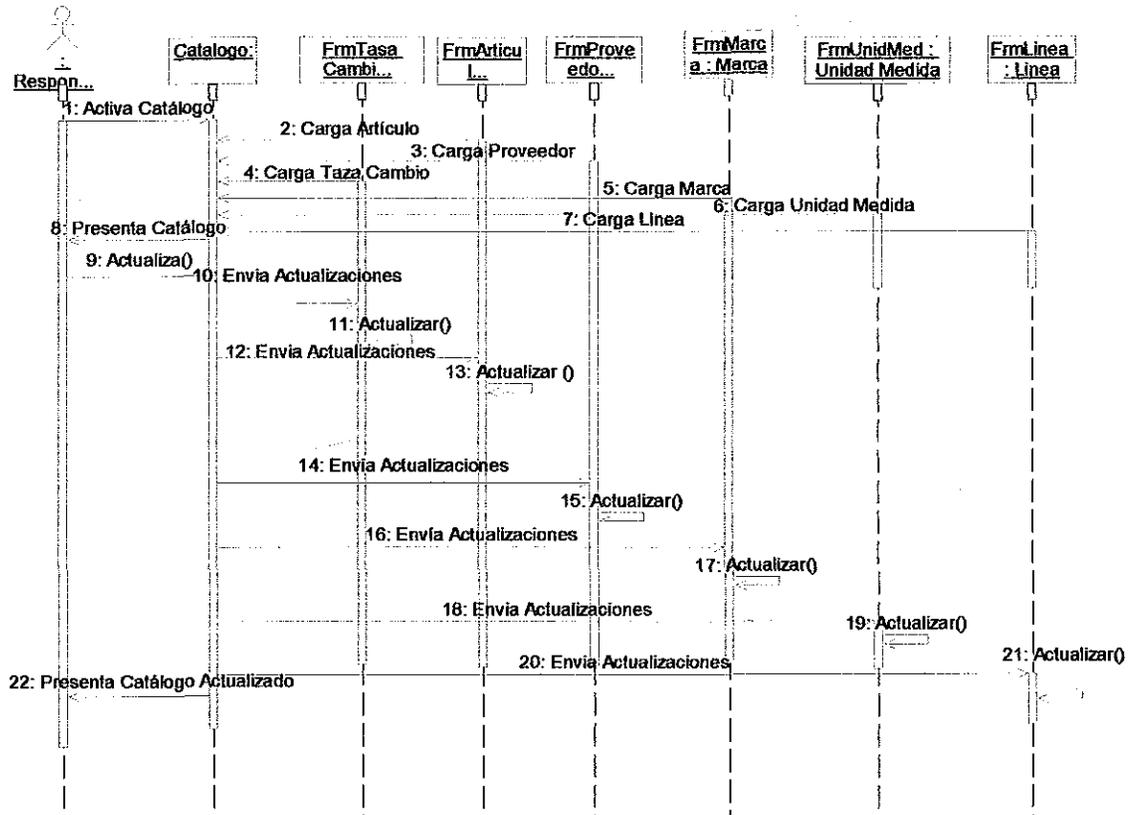
7.2.1 DIAGRAMAS DE SECUENCIA

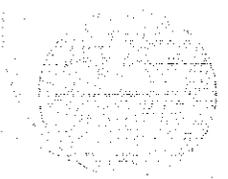
Los diagramas de secuencia elaborados para el sistema muestran las secuencias de mensajes entre objetos durante un escenario concreto. Se puede observar perspectiva cronológica de las interacciones entre el usuario y el sistema.

7.2.1.1 Diagrama de Secuencia de Bodega

7.2.1.1.1 Actualiza Catálogo

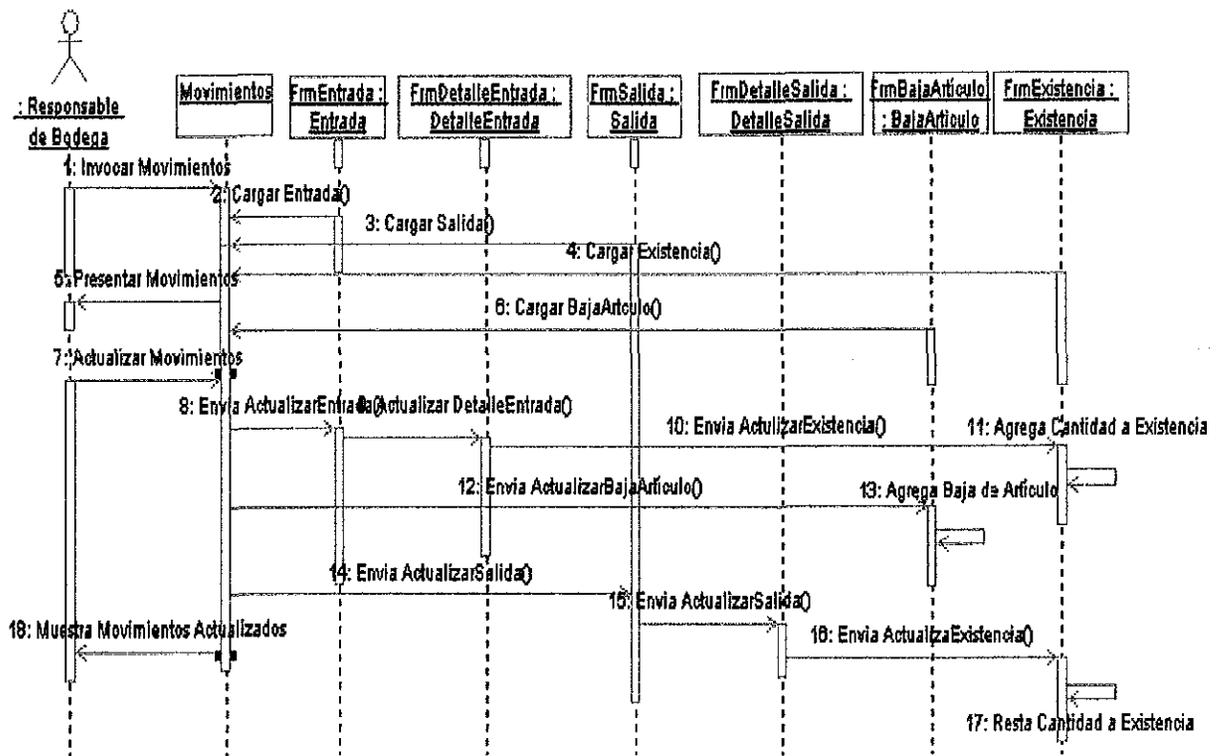
El diagrama muestra la secuencia que tendrá el usuario encargado de bodega al ingresar a la opción Catálogo, el también muestra las funciones que hará el sistema al acceder a esta pantalla.





7.2.1.1.2 Actualizar Existencia

El diagrama muestra la secuencia que tendrá el usuario encargado de bodega al ingresar a la opción verificar existencias, el también muestra las funciones que hará el sistema al acceder a esta pantalla.

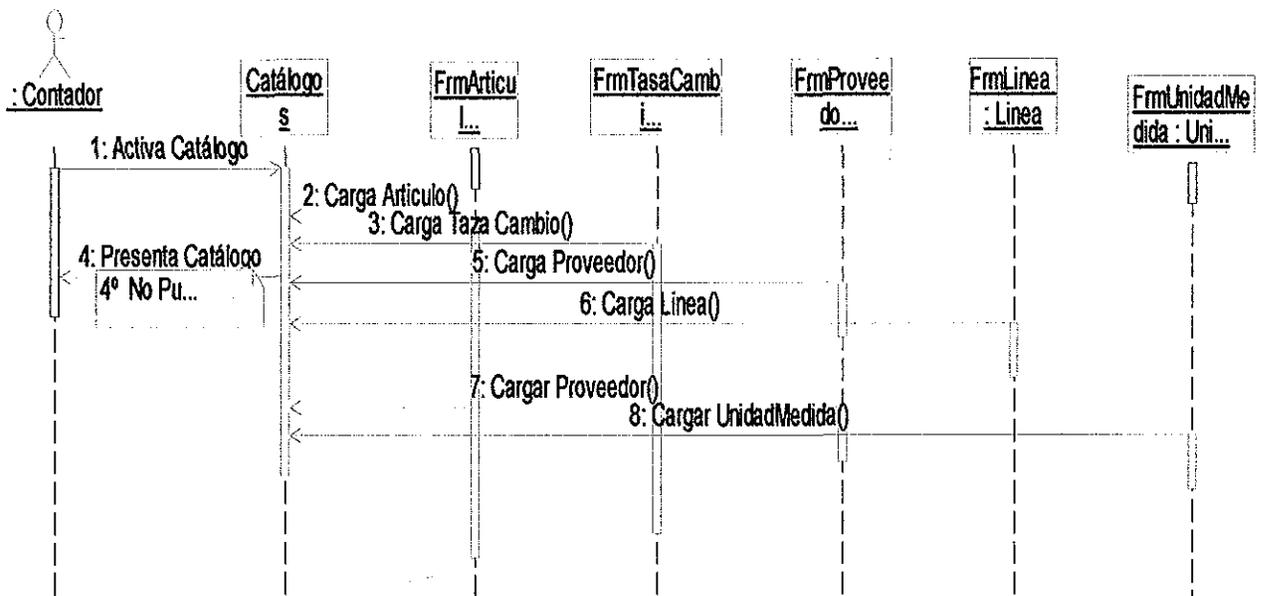


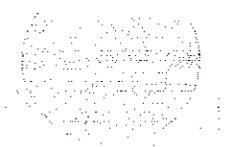


7.2.1.2 Diagrama de Secuencia de Contabilidad

7.2.1.2.1 Visualizar Catálogo

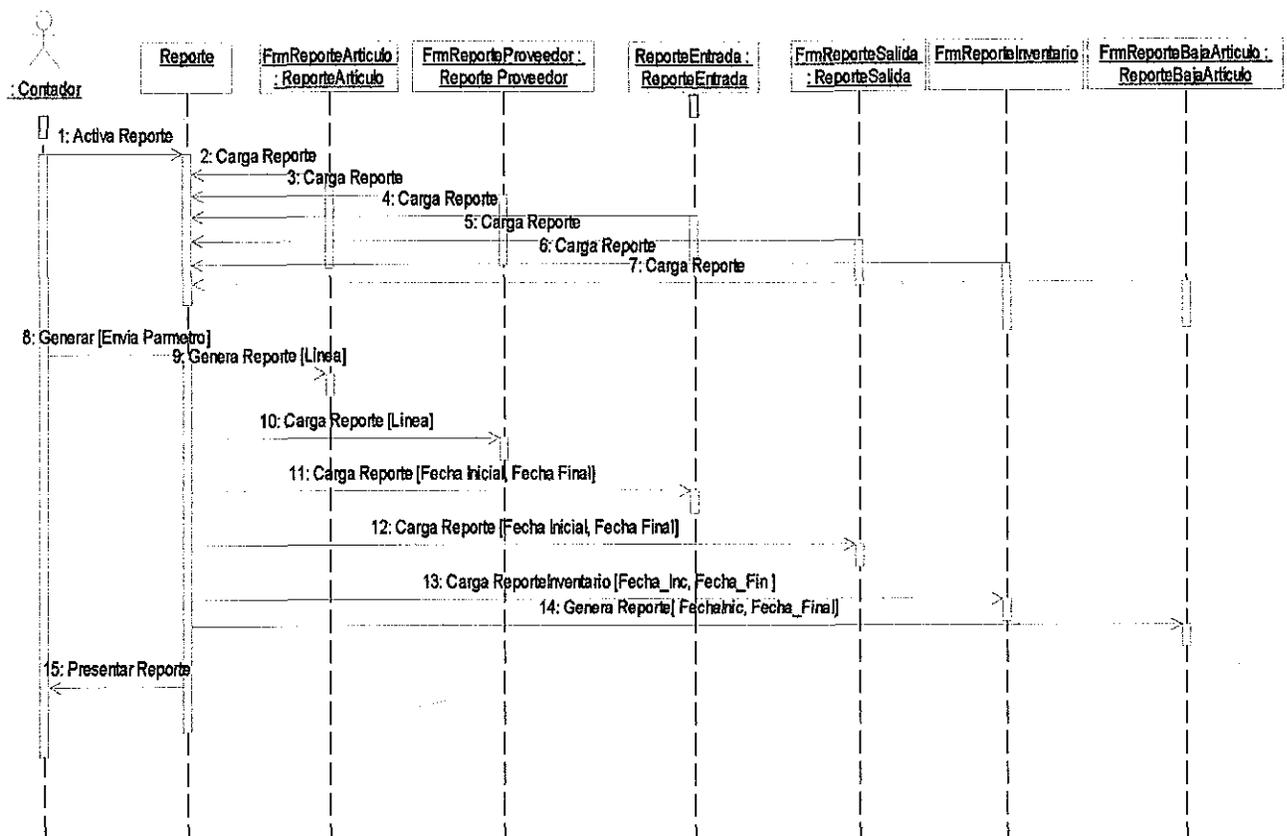
El diagrama muestra la secuencia que tendrá el usuario contador al ingresar a la opción Catálogo, el también muestra las funciones que hará el sistema al acceder a esta pantalla.





7.2.1.2.2 Visualizar Reporte

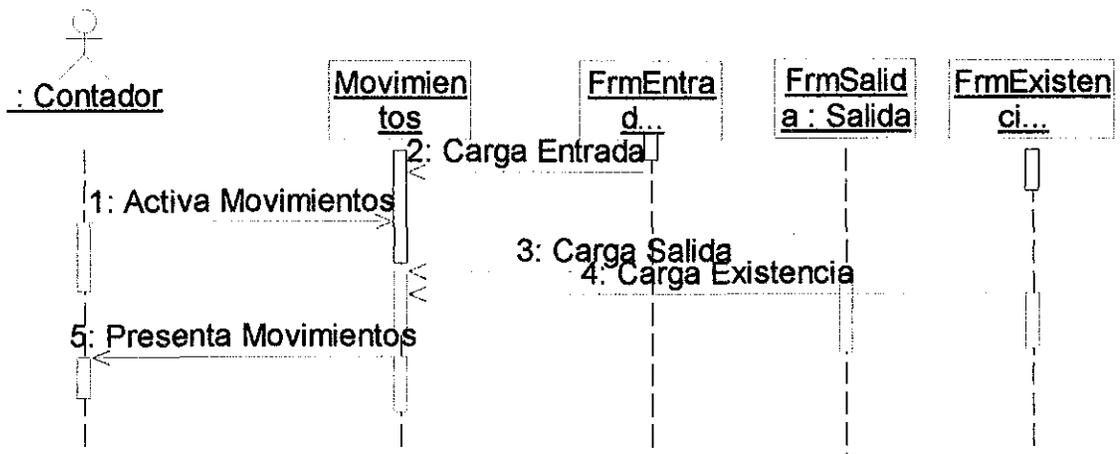
El diagrama muestra la secuencia que tendrá el usuario contador al ingresar a la opción Reporte, el también muestra las funciones que hará el sistema al acceder a esta pantalla.

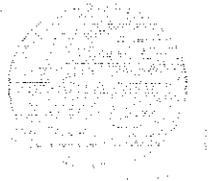




7.2.1.2.3 Visualizar Movimientos de Entrada y Salida

El diagrama muestra la secuencia que tendrá el usuario contador al ingresar a la opción movimientos en donde dentro del cual están los movimientos de entrada y salida así como también las existencias.

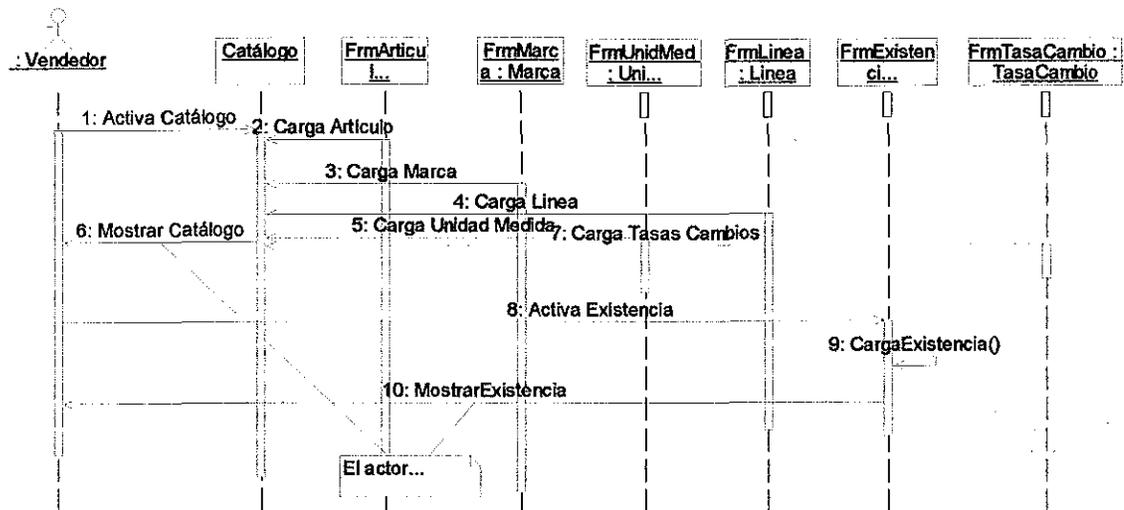




7.2.1.3 Diagrama de Secuencia de Vendedor

7.2.1.3.1 Pantalla Catálogo

El diagrama muestra la secuencia que tendrá el usuario vendedor al ingresar a la opción catálogo en donde tendrá a disponibilidad de el la visualización de todos los catálogos

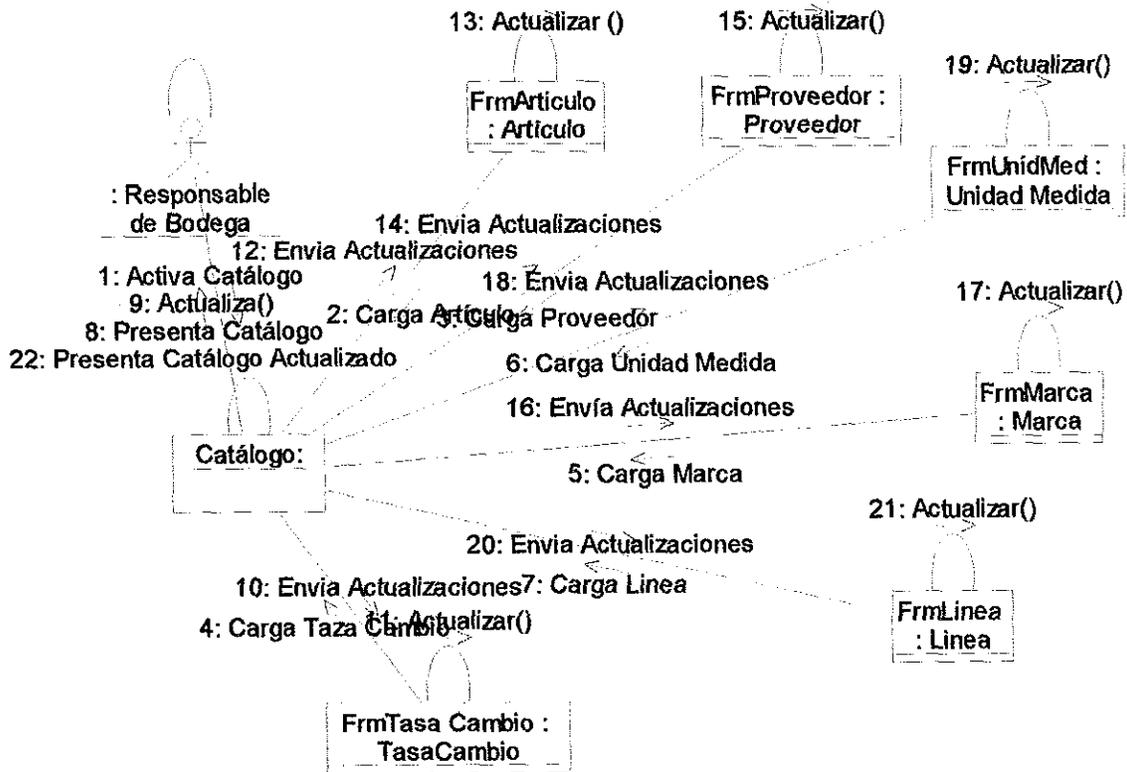


7.2.2 DIAGRAMAS DE COLABORACIÓN

En esta sección se muestran los diagramas de colaboración, útiles en la fase exploratoria del sistema, para poder identificar los objetos (clases). La distribución de estos en el diagrama permite observar adecuadamente la interacción de un objeto con respecto de los demás.

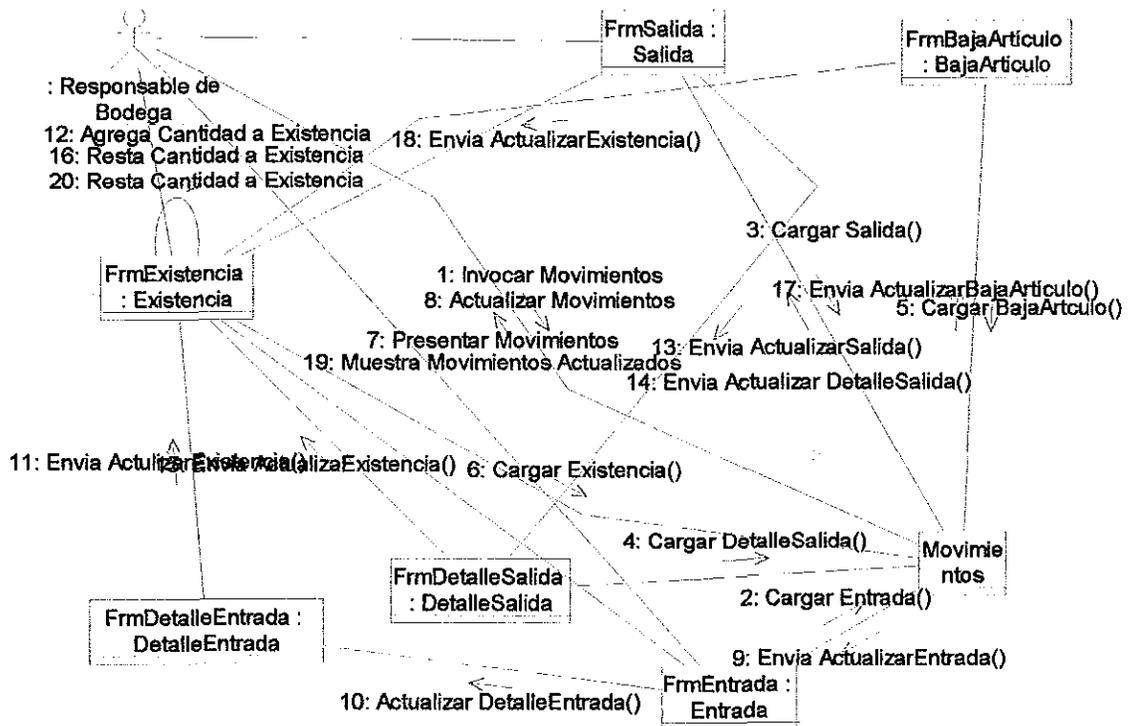
7.2.2.1 Diagrama de Colaboración de Bodega

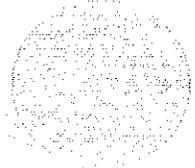
7.2.2.1.1 Visualizar Catálogo





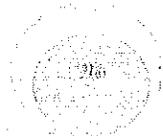
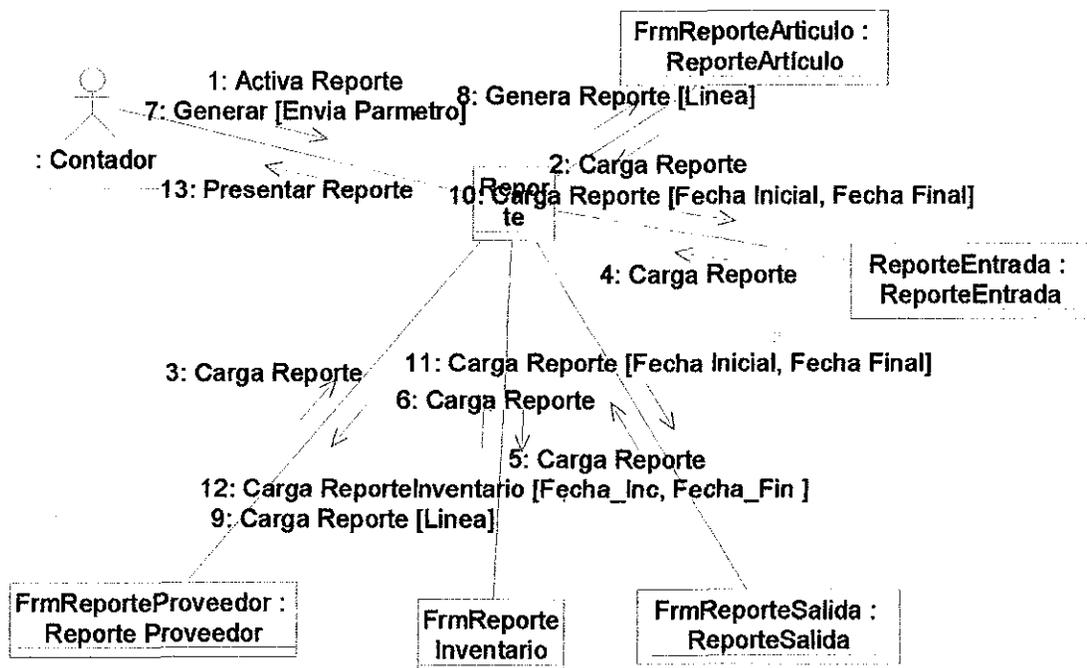
7.2.2.1.2 Actualizar Existencias



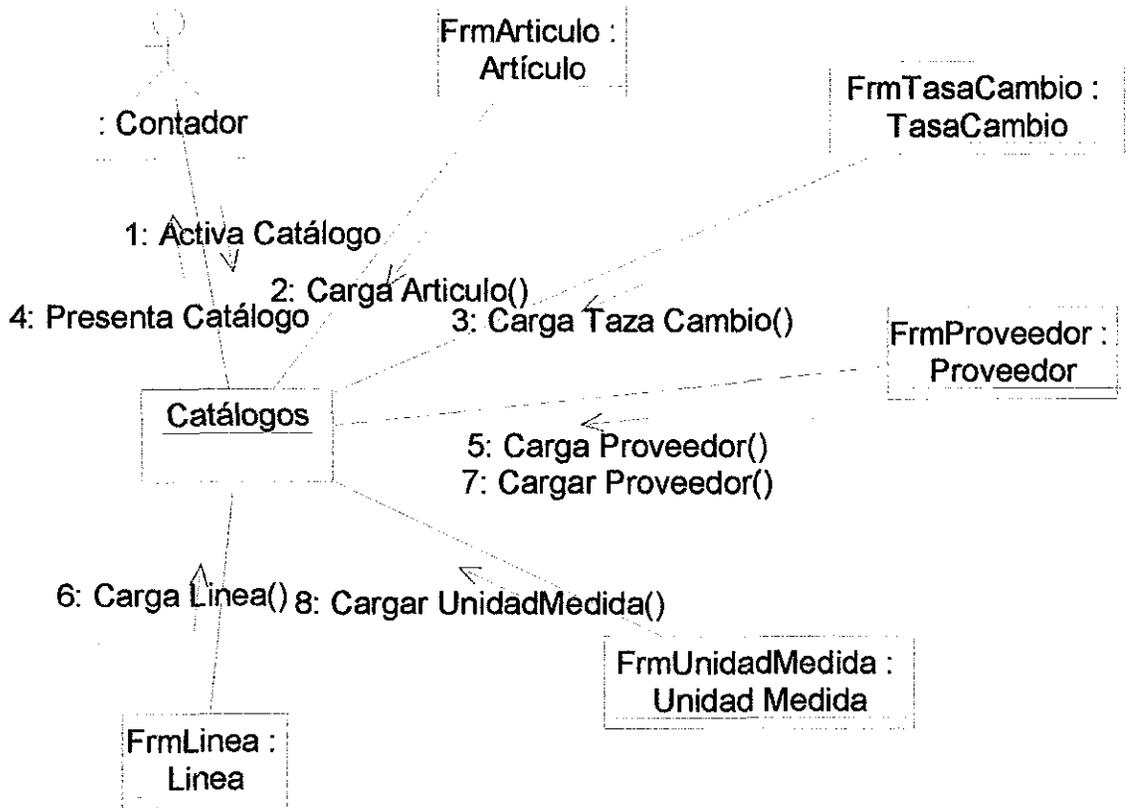


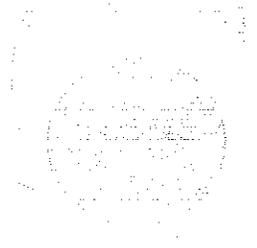
7.2.2.2 Diagrama de Colaboración de Contabilidad

7.2.2.2.1 Visualizar Reporte



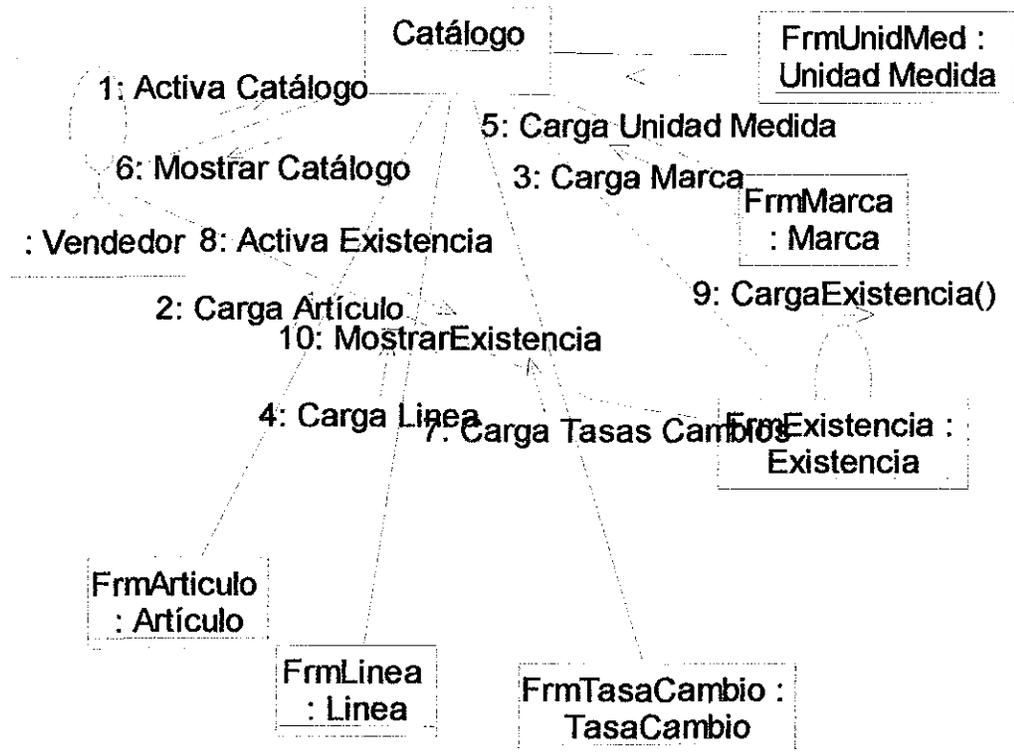
7.2.2.2 Visualizar Catálogo





7.2.2.3 Diagrama de Colaboración de Vendedor

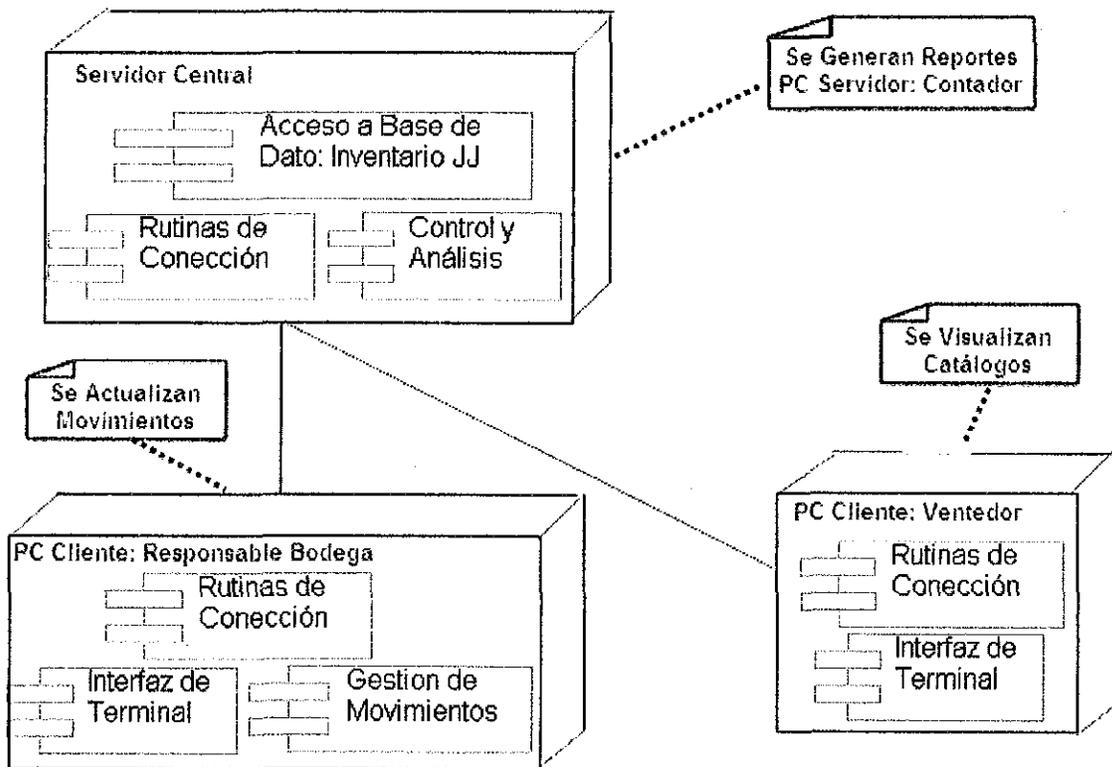
7.2.2.3.1 Visualizar Catálogo

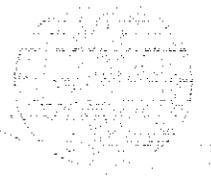


7.3 Diseño Físico

7.3.1 DIAGRAMA DE DISTRIBUCION

Muestra como están configurado el hardware y el software del sistema. La Distribuidora y Ferretería "JJ" precisa de un cliente/servidor. Una PC servidor en el cual estará la Base de Datos Central de Registros a la que pueda tener acceso solo el personal autorizado.

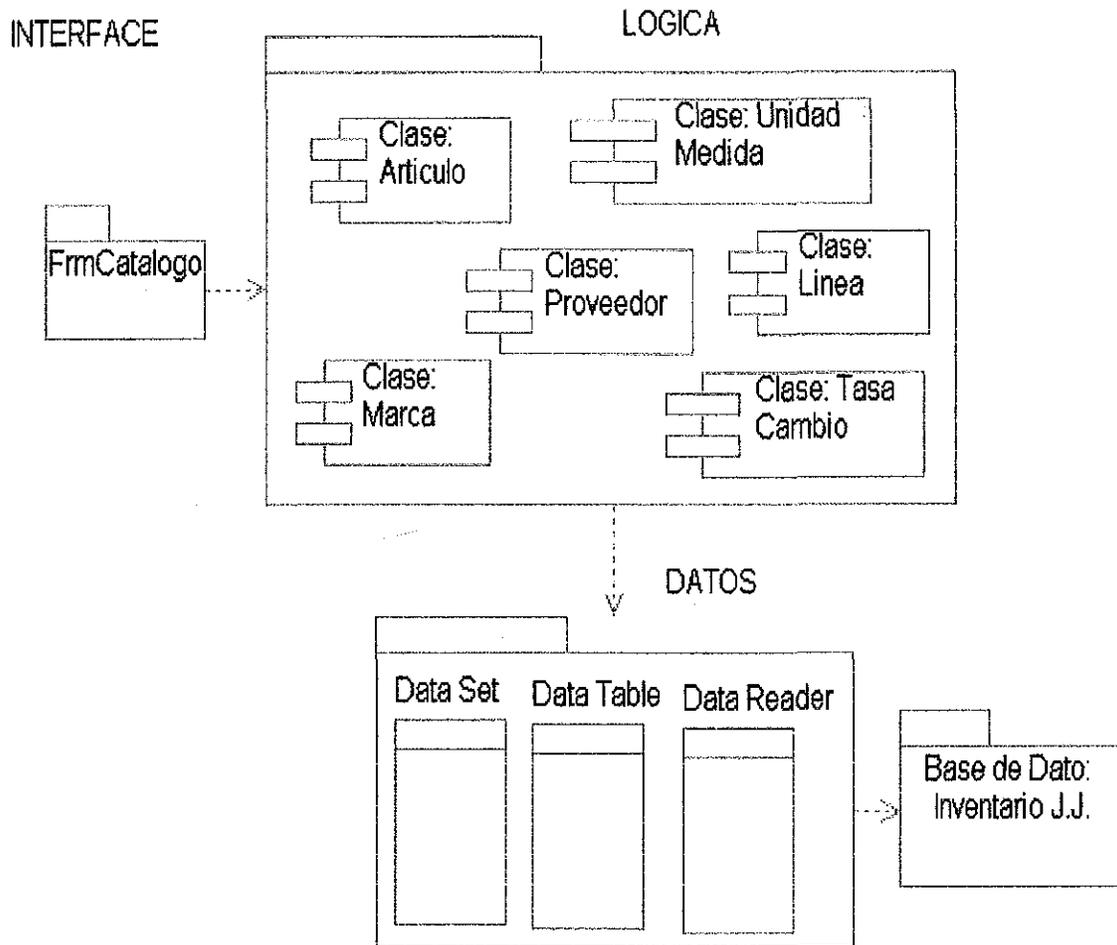




7.3.2 DIAGRAMA DE COMPONENTES

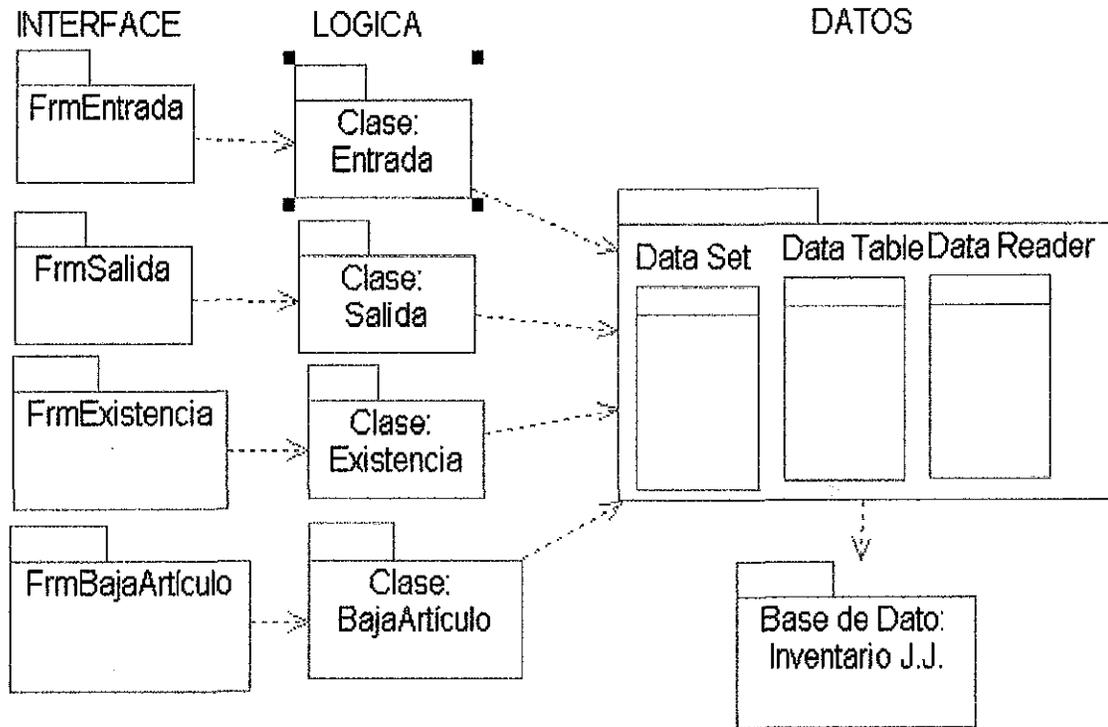
Los diagramas de componentes describen los elementos físicos del sistema Inventario JJ y sus relaciones, muestran las opciones de realización. Estos componentes representan todos los tipos de elementos software que entran en la fabricación esta aplicación informática. A continuación se muestran los diagramas en tres divisiones para facilitar su comprensión.

7.3.2.1 Diagrama de Componentes "Catálogos"

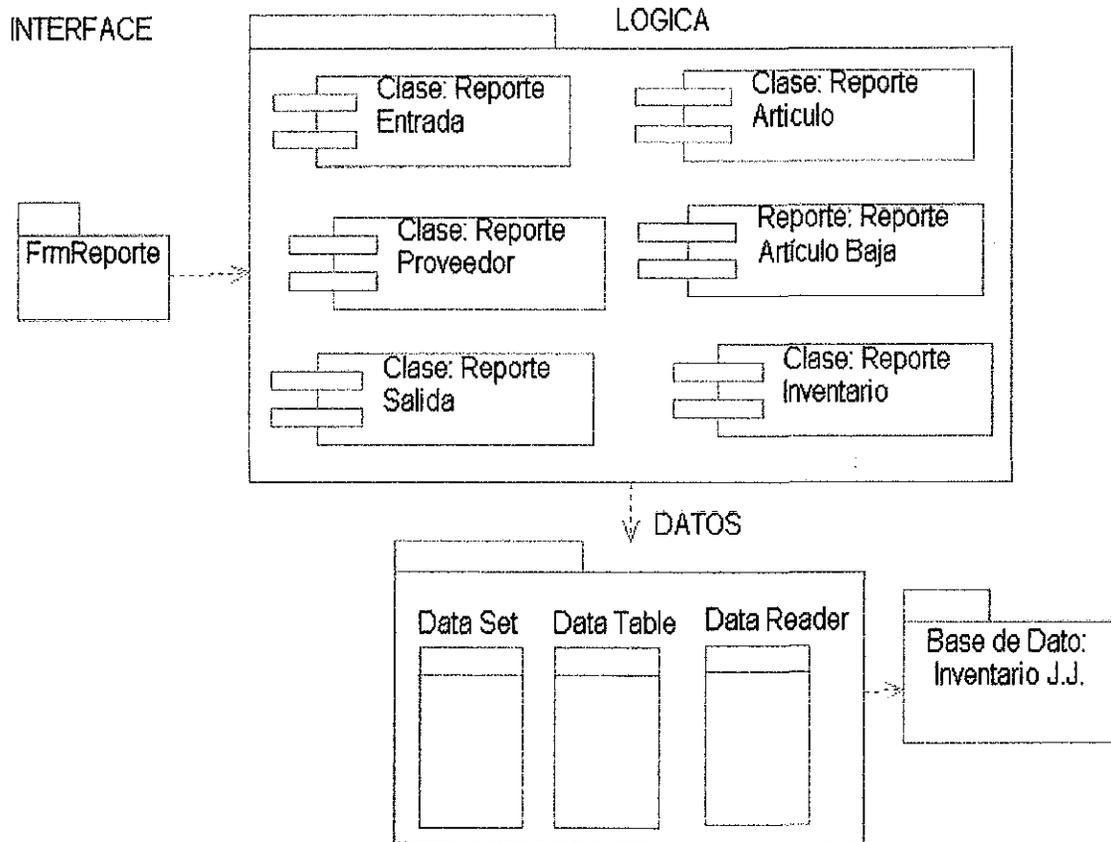


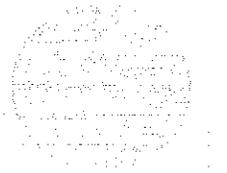


7.3.2.2 Diagrama de Componentes "Movimientos"

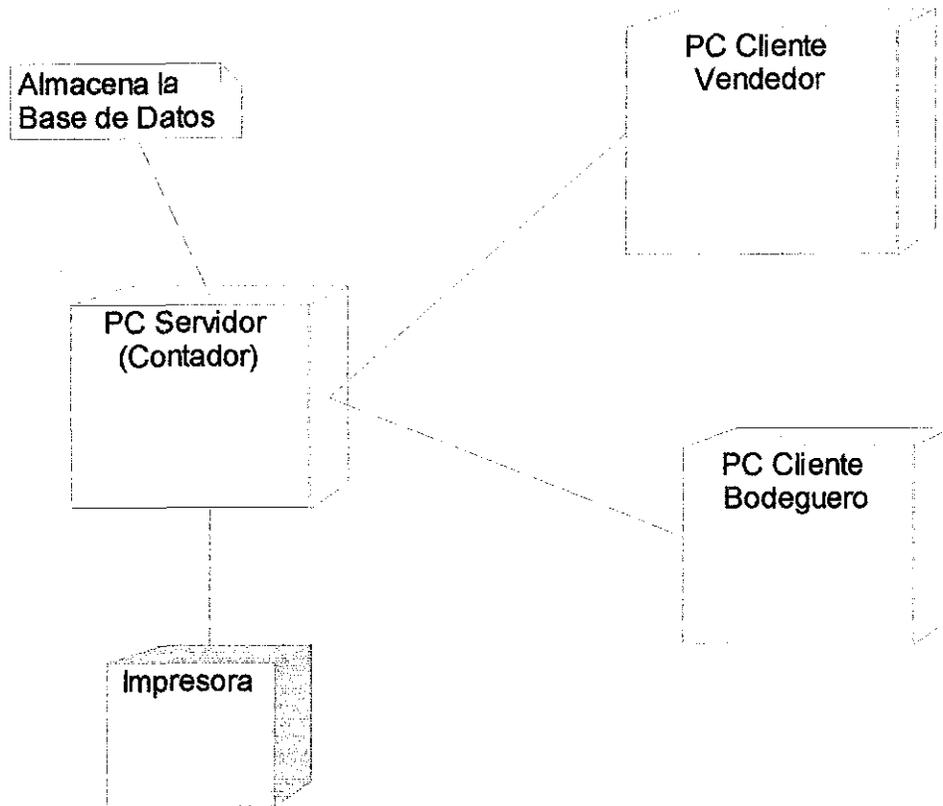


7.3.2.3 Diagrama de Componentes "Reportes"





7.3.3 DIAGRAMA DE BLOQUE



VIII. Pantallas de Captura

8.1 PANTALLA CONTROL DE USUARIO

Como medidas de seguridad, para acceder al sistema se debe identificar el usuario, ingresando Nombre de usuario y contraseña (vea imagen 1).

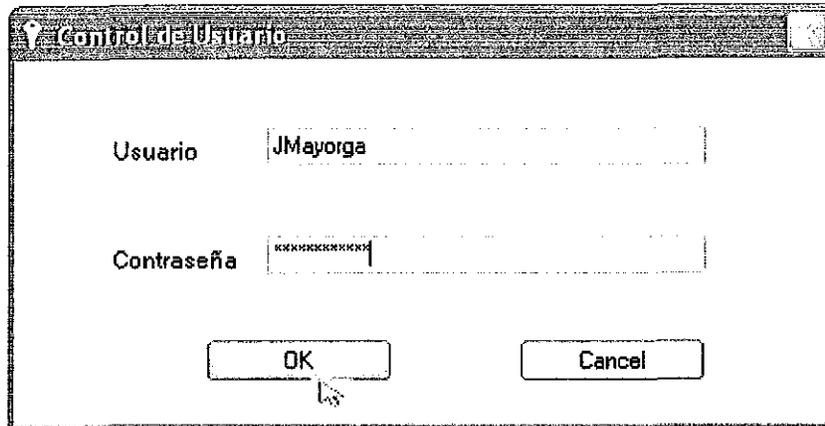


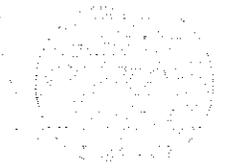
Imagen 1. Pantalla Control de Usuario.

8.2 PANTALLA PRINCIPAL

En esta pantalla se muestra el menú principal que contiene acceso a otras opciones de la aplicación (vea imagen 2).



Imagen 2. Pantalla Principal



8.3 PANTALLAS PARA LOS ARTÍCULOS

1. Catálogo de Artículos, pantalla que visualiza la información respecto a los artículos, en esta pantalla no se puede modificar la información.
2. Actualizar Artículos, esta interfaz permite al usuario agregar, eliminar, modificar los datos de los artículos.

Agregar Imagen, en esta pantalla se agrega una imagen al artículo (vea imagen 3).

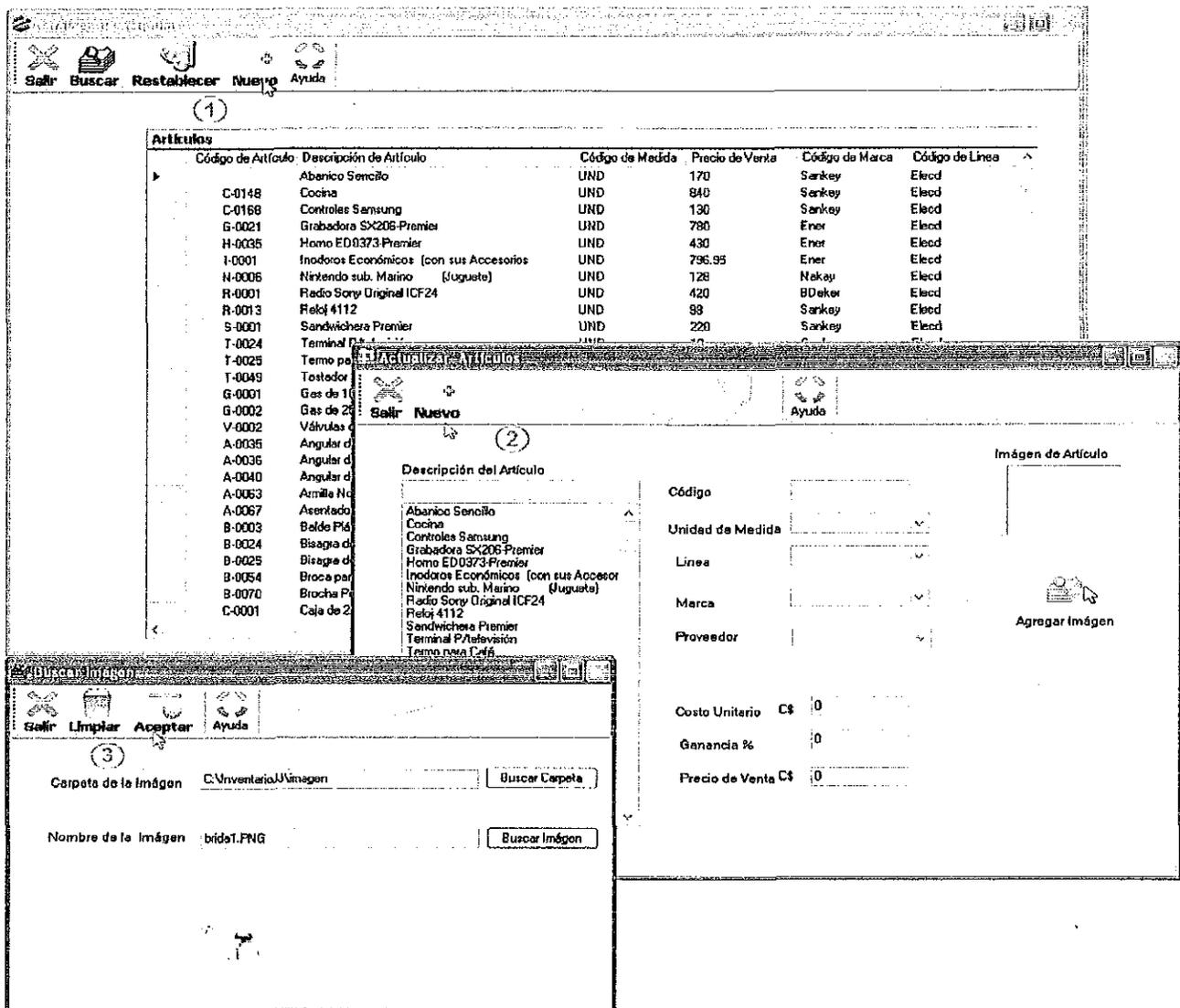
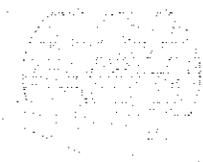


Imagen 3. Pantalla Catálogo de Artículos, Actualizar Artículos y Buscar Imagen.





8.4 PANTALLAS PARA LAS MARCAS

1. Catálogo de Marcas, visualiza la información respecto a las Marcas de los Artículos que visualiza la descripción de las Marcas, en esta ventana no se puede realizar modificaciones.
2. Actualizar Marcas, en esta pantalla se agrega información de marcas a la base de datos (vea imagen 4).

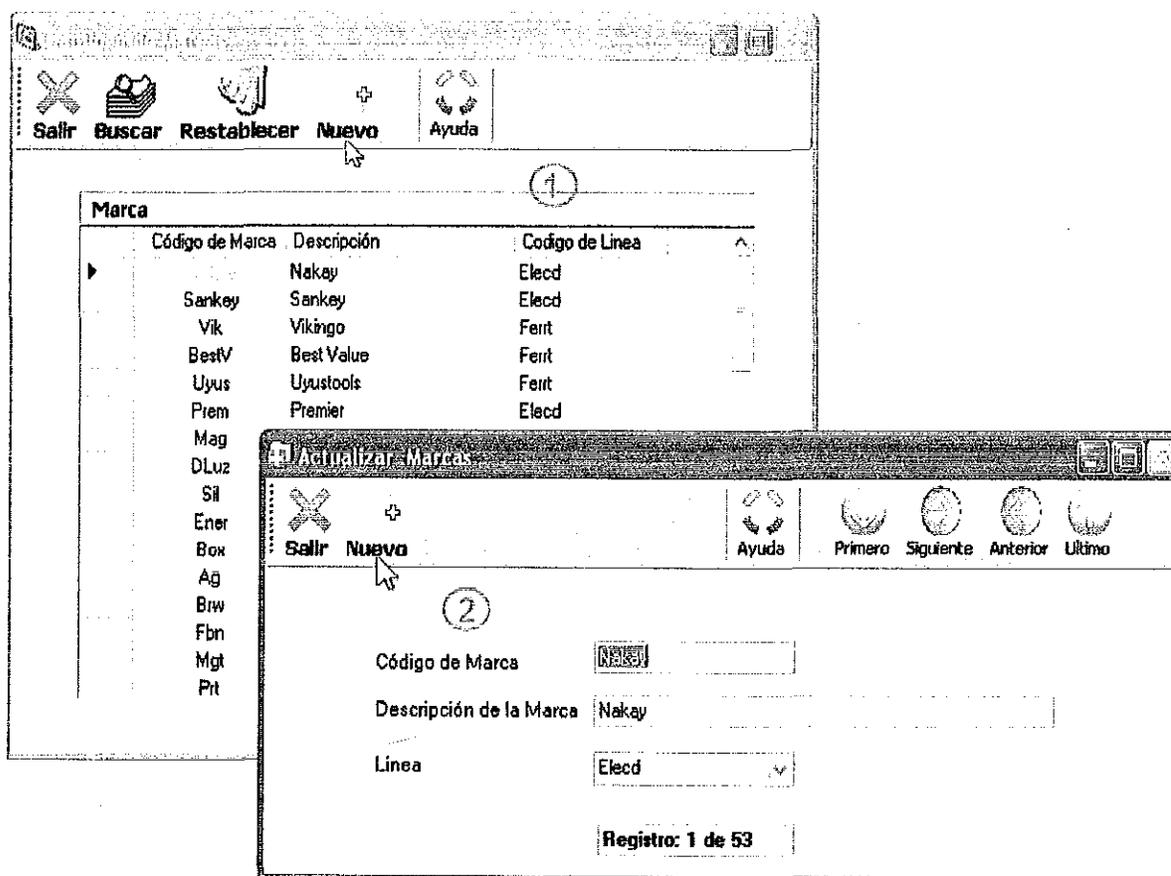


Imagen 4. Pantallas Catálogo de Marcas y Actualizar marcas.





8.5 PANTALLAS PARA TASAS DE CAMBIOS

1. En esta sección se muestra pantalla que visualiza la información respecto a las Tasas de Cambios. En la ventana Vista no se puede realizar modificaciones.
2. Actualizar Tasas de Cambios, es utilizada para agregar, modificar y eliminar un nuevo registro de este al base de datos (vea imagen 5).

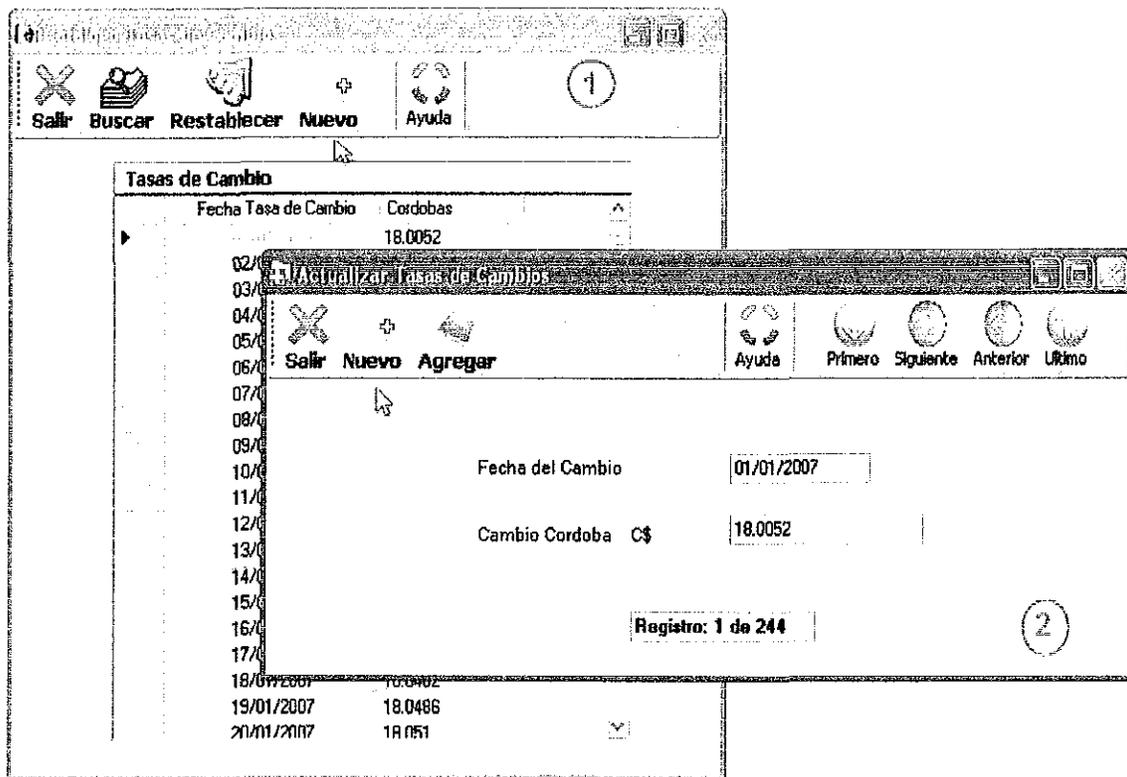


Imagen 5. Pantallas Catálogo Tasas de Cambio y Actualizar Tasas de Cambio.



8.6 PANTALLAS PARA LAS UNIDADES DE MEDIDAS

1. Catálogo Unidades de Medidas, en esta sección se muestra pantalla que visualiza la información respecto a las unidades de medidas de los artículos. En esta ventana no se puede realizar modificaciones o Cambios.
2. Actualizar Unidades de Medidas, es utilizada para agregar, modificar y eliminar un nuevo registro de este al base de datos (vea imagen 6).

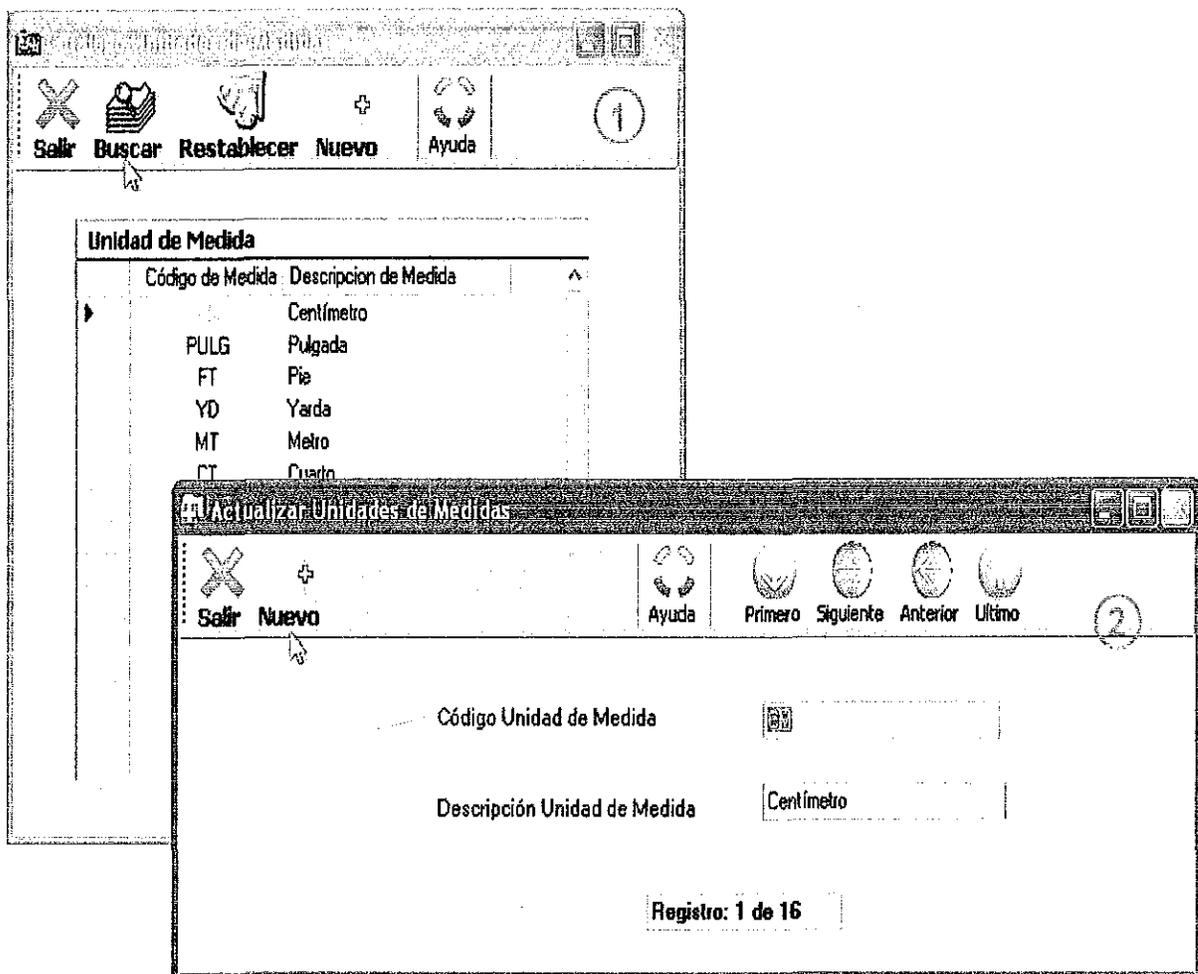


Imagen 6. Pantallas Catálogo Unidades de Medida y Actualizar Unidades de Medidas.

8.7 PANTALLAS PARA PROVEEDORES

1. Catálogo De Proveedores, en esta sección se muestra la pantalla que visualiza toda la información respecto a los Proveedores de Artículos.
2. Actualizar Proveedores, es utilizada para agregar, modificar y eliminar un nuevo registro de este al base de datos (vea imagen 7).

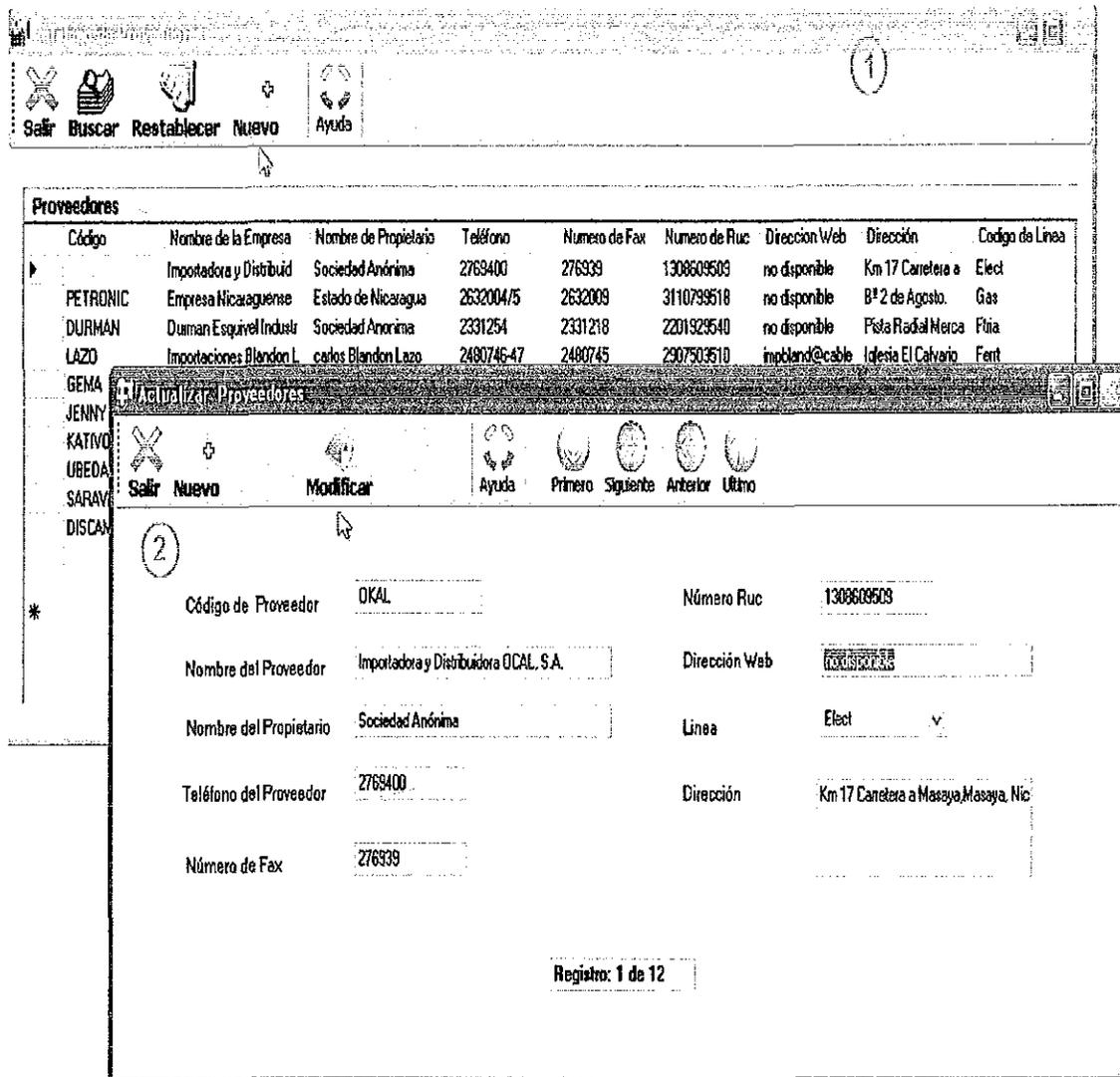


Imagen 7. Pantallas Catálogo de Proveedor y Actualizar Proveedor.



8.8 PANTALLAS PARA LAS LINEAS

1. Catálogo Líneas de Artículos, en esta sección se muestra la pantalla que visualiza toda la información respecto a las Líneas de Artículos, dando clic en opción Nuevo, y se presenta una nueva pantalla, tal como lo muestra la figura.
2. Actualizar Líneas, es utilizada para agregar, modificar y eliminar un nuevo registro de este al base de datos (vea imagen 8).

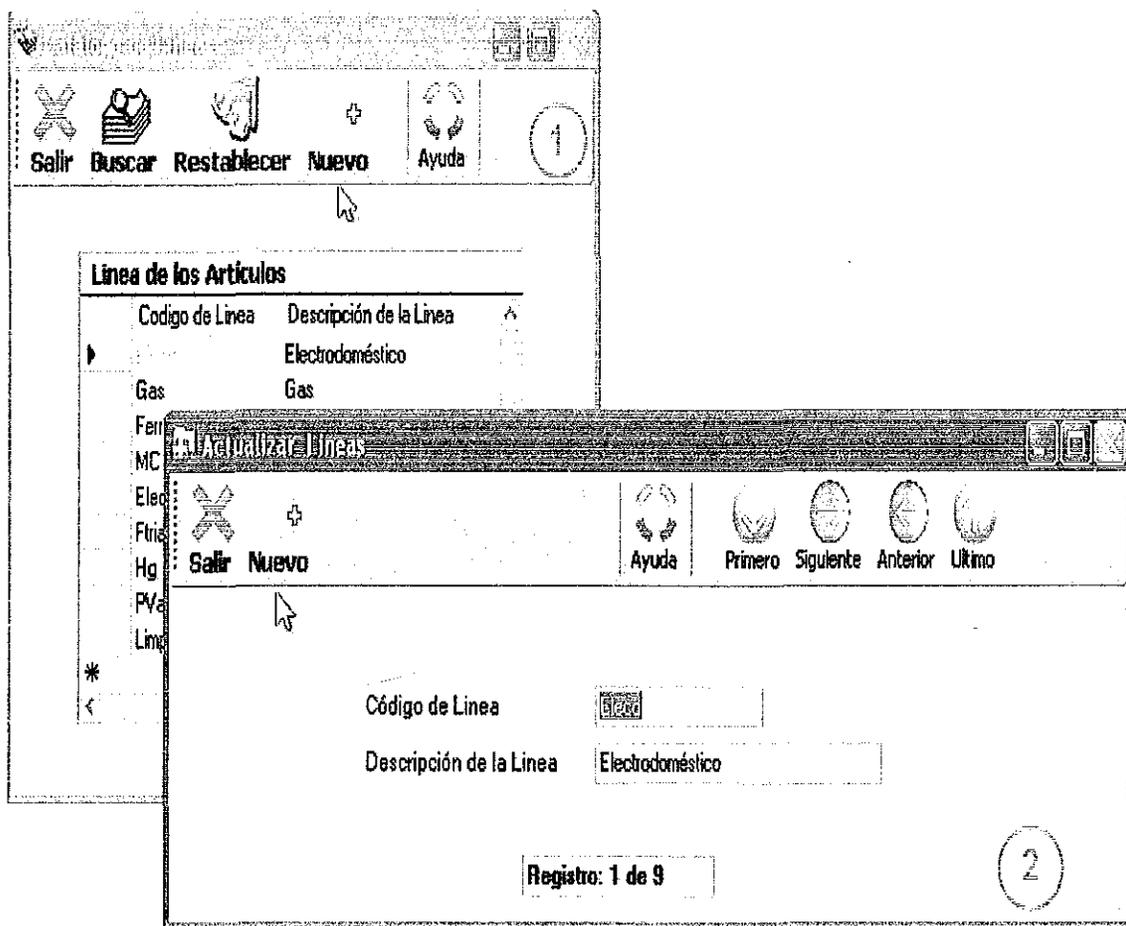


Imagen 8. Pantallas catálogo de Línea y Actualizar Líneas.



8.9 PANTALLA PARA REALIZAR LAS ENTRADAS DE ARTICULOS

1. Movimiento Entrada de Artículos, Al activar esta pantalla, permite hacer los movimientos de Entrada que consisten en agregar una entrada o factura de Artículos a la Base de Datos, en la Ventana Vista se muestra el detalle de los artículos adquiridos (vea imagen 9).
2. Agregar Detalle de Entrada, esta pantalla permite realizar las entradas a través de una factura (vea imagen 10).

Movimiento de Entrada de Articulo

Salir Nuevo Detalle Ayuda

Código Factura: 0976
 Fecha Entrada: 12/01/2007 12:00:00 a.m.
 Código de Pedido: 2007-ENTRADA 1
 Tasa de Cambio: 18.0317

Suma Total de Factura: C\$ 1500

Descripción	Código	UM	Costo	Cantidad	Sub Total	Proveedor
Grabadora	G-0021	UND	546	10	100	GEMA
Horno ED03	H-0035	UND	301	10	100	GEMA
Inodoros Ec	I-0001	UND	693	10	300	GEMA

Imagen 9. Pantalla Movimiento Entrada de Artículos.

AGREGAR DETALLE DE ENTRADA

Salir Restablecer Modificar Eliminar Ayuda

Código de Factura: []

Descripción de Artículo: Grabadora SX206-Premier

Código de Artículo: []
 Código Unidad de Medida: []
 Costo Unitario C\$: []
 Proveedor: []

Cantidad: 4
 Sub Total C\$: []

Imagen 10. Pantalla Agregar Detalle de Entrada



8.10 PANTALLAS PARA REALIZAR LAS SALIDAS DE LOS ARTÍCULOS

1. Movimiento Salida de Artículos, Esta sección de la aplicación permite dar salida de los artículos a través de las facturas hechas a clientes, esta mostrará el detalle de los artículos en la Ventana Vista (vea imagen 11).
2. Detalle de Salida, esta pantalla permite realizar las salidas a través de una factura (vea imagen 12).

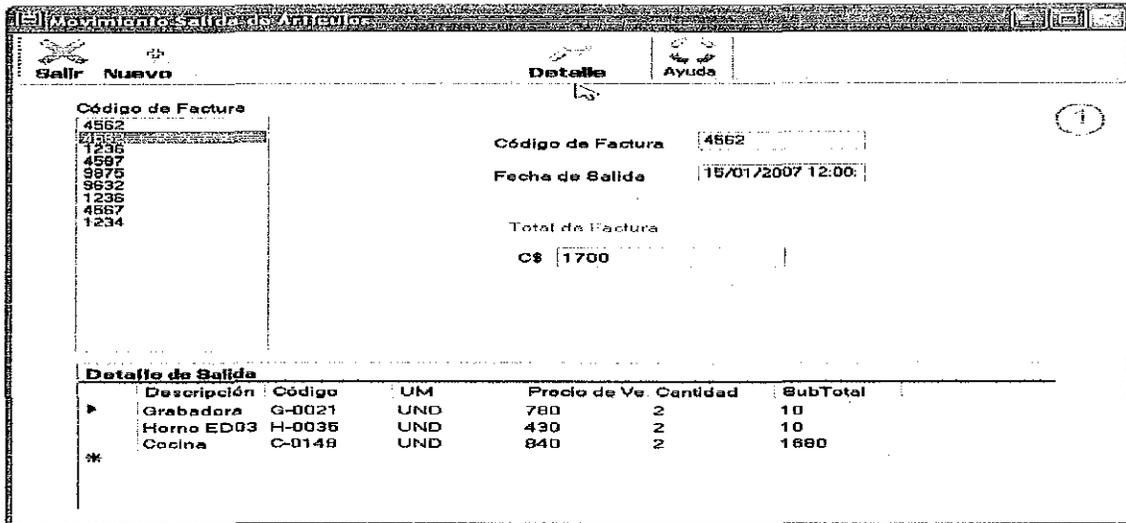


Imagen 11. Pantalla Movimiento Salida de Artículos.

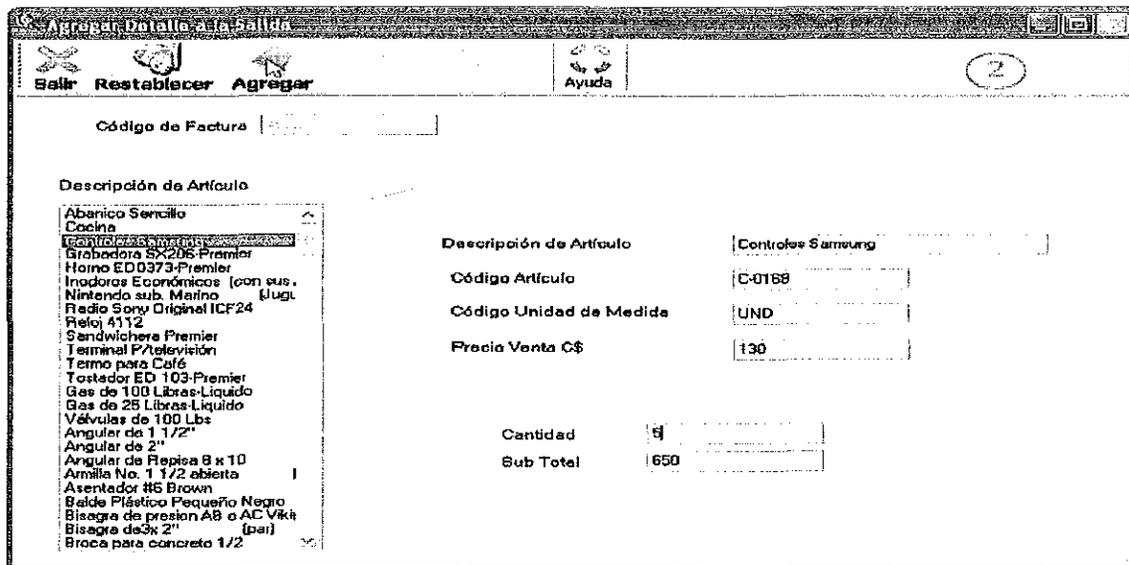


Imagen 12. Pantalla Agregar Detalle de Salida.



8.11 PANTALLAS PARA LAS BAJAS DE ARTÍCULOS

1. Movimiento Baja de Artículos, en esta sección se ingresan los artículos que están en mal estado o fueron utilizados para gastos del negocio (vea imagen 13).

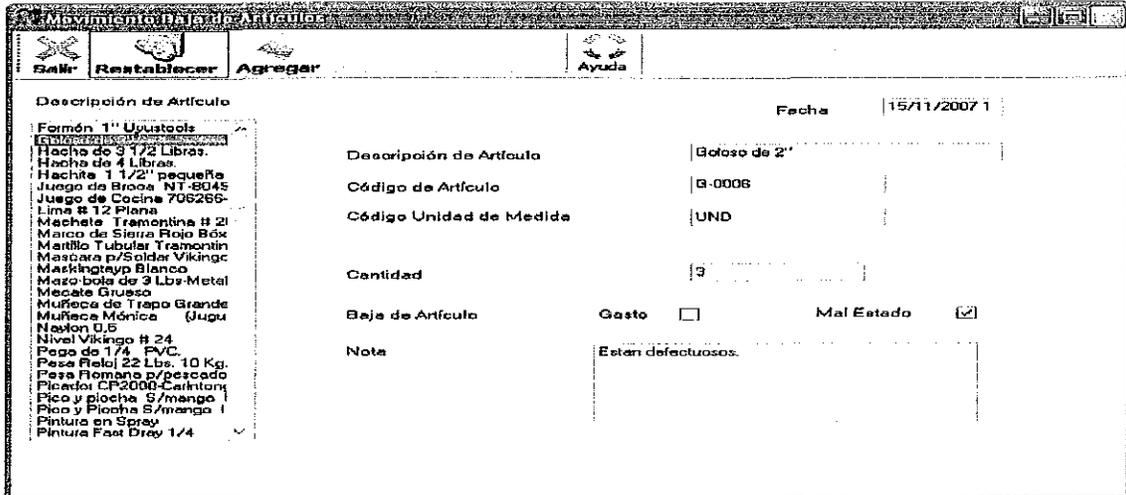


Imagen 13. Pantalla Movimiento Baja de Artículos.

8.12 PANTALLA MOVIMIENTO EXISTENCIA DE ARTÍCULOS

2. Movimiento Existencias de Artículos, visualiza en la Ventana Vista la cantidad existente de los artículos, también tiene la opción de Búsqueda para obtener la información más rápida (vea imagen 14).

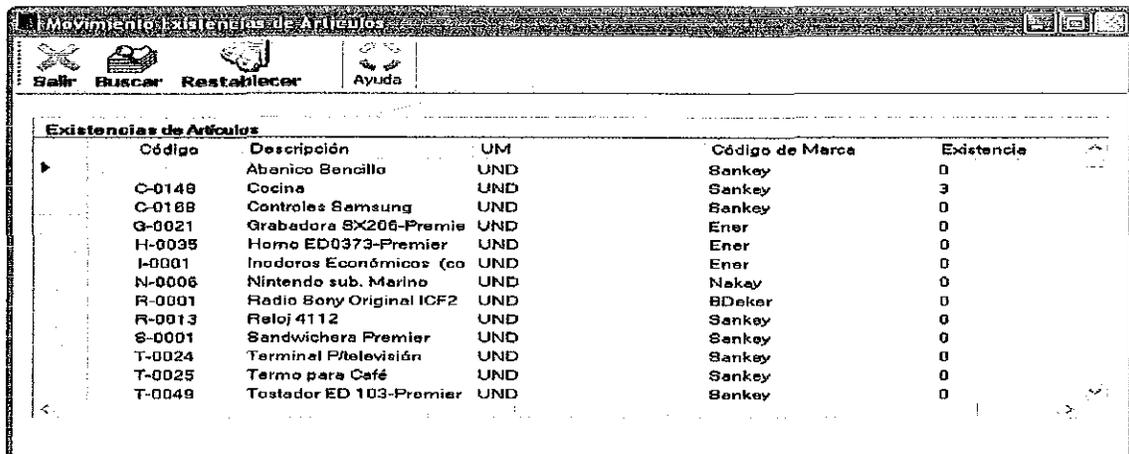


Imagen 14. Pantalla Movimiento Existencias de Artículos

8.13 PANTALLAS PARA LOS REPORTES

1. Reporte de Existencia de Artículos por Línea. Si desea generar un reporte según la línea de los artículos, esta pantalla lo realiza con solo elegir la Línea en el Combo, en esta pantalla se puede visualizar los datos e imprimirlos (vea imagen 15).

Descripción	Código	Categoría	Proveedor	Marca	Existencia
Angular de 1 1/2"	A-0035	Ferretero	Importaciones Blanc	Tramontina	0
Angular de 2"	A-0036	Ferretero	Importaciones Blanc	Tramontina	0
Angular de Ropisa 8 x 10	A-0040	Ferretero	Importaciones Blanc	Tramontina	0
Armilla No. 1 1/2 abierta	A-0063	Ferretero	Importaciones Blanc	Tramontina	0
Asentador #6 Brown	A-0067	Ferretero	Importaciones Blanc	Phillips	0

Imagen 15. Pantalla Reporte de Artículos.

2. Reporte de Proveedor. Para generar un reporte de los datos de los proveedores que tiene el negocio, lo podemos generar e imprimir en esta sección (vea imagen 16).

Código	Proveedor	Propietario	Número de Fax	Teléfono
OKAL	Importadora y Distribuidora OC	Sociedad Anónima	276939	2769400
PETRONIC	Empresa Nicaraguense del P	Estado de Nicaragua	2632009	2632004/5
DURMAN	Durman Esquivel Industrial de I	Sociedad Anonima	2331216	2331254
LAZO	Importaciones Blandon Lazo	carlos Blandon Lazo	2480745	2480746-47

Imagen 16. Reporte de Proveedor

Distribuidora y Ferrería "JJ"

3. Reporte de Entradas por Fechas. A través de este reporte se obtienen los movimientos de entrada de artículos ingresando la fecha de inicio y fecha final para generarlo. Descripción de Artículo, Código, Unidad de Medida, Cantidad (vea imagen 17).

Reporte Entrada de Artículos							20/11/2007
Descripción	Código	Costo/Unit	Precio/Unit	Cantidad	Fecha	Código de Factura	Sub Total
Grabadora SX206-Premier	G-0021	546,00	780,00	10,00	12/01/2007	0976	180.000,00
Homo ED0373-Premier	H-0035	301,00	430,00	10,00	12/01/2007	0976	180.000,00
Inodoros Económicos (con sus Acc	I-0001	693,00	796,95	10,00	12/01/2007	0976	180.000,00
Grabadora SX206-Premier	G-0021	546,00	780,00	10,00	20/01/2007	9087	200.000,00
Homo ED0373-Premier	H-0035	301,00	430,00	10,00	20/01/2007	9087	200.000,00
Inodoros Económicos (con sus Acc	I-0001	693,00	796,95	10,00	20/01/2007	9087	200.000,00

Imagen 17. Reporte de Entradas de Artículos

4. Reporte de Salida por Fechas. Se genera reporte de todas las salidas hechas, para ello se ingresan las fechas en las que se desea ver los reportes e imprimirlos. La información que contiene este reporte es: Descripción, Código, Unidad Medida, Cantidad (vea imagen 18).

Reporte Salida de Artículos								20/11/2007
Descripción	Código	Factura	CAJ	PV	Cant	Sub/Total	Fecha	Total
Grabadora SX206-Premie	4562	G-0021	546,00	780,00	2,00	10,00	15/01/2007	1.000,00
Homo ED0373-Premier	4562	H-0035	301,00	430,00	2,00	10,00	15/01/2007	1.000,00
Cocina	4562	C-0148	688,00	840,00	2,00	1.680,00	15/01/2007	1.000,00
Homo ED0373-Premier	4562	H-0035	301,00	430,00	1,00	430,00	12/05/2007	56.000,00

Imagen 18. Reporte de Salida de Artículo

5. Reporte Baja de Artículos. Se generan el reporte de los artículos que fueron dada de baja por su condición en molestado o fue utilizado para gastos del negocio, para generar este reporte se ingresan las fechas (Inicio e Final). La información que contiene este reporte es: Descripción, Código, Unidad Medida, Cantidad, Nota, Fecha (vea imagen 19).

Cod. Artículo	Nom. Artículo	Cod. Un.	Gasto	Mal Estado	Cantidad	Fecha_Baja	Nota
A-0001	Abanico Sencillo	UND	True	False	1,00	01/10/2007	Observaciones
C-0148	Cocina	UND	False	True	3,00	16/01/2007	defectuoso
T-0024	Terminal Ptevisión	UND	True	False	4,00	20/02/2007	construccion
G-0001	Gas de 100 Libras-Liquid	UND	False	True	2,00	01/03/2007	defectuoso
V-0002	Válvulas de 100 Lbs	UND	True	False	1,00	20/04/2007	mejoras

Imagen 19. Reporte Baja de Artículos

6. Reporte de Inventario. Al elegir esta opción le permite generar el reporte en el que se obtienen las existencias de los artículos según las fechas ingresadas (Fecha de Inicio y Fecha Final). La información que contiene este reporte es: Artículo, Código, Fechas de Entrada y Salida, Cantidad de Entrada y Salida, Existencia (vea imagen 20).

Nom. Artículo	Cod. Artículo	FechaSalida	FechaEntrada	CEntrada	CSalida	Resultado
Grabadora SX206-Premier	G-0021	15/01/2007 0:00:00	12/01/2007 0:00:00	10,00	2,00	8,00
Horno ED0373-Premier	H-0035	15/01/2007 0:00:00	12/01/2007 0:00:00	10,00	2,00	8,00
Horno ED0373-Premier	H-0035	12/05/2007 0:00:00	12/01/2007 0:00:00	10,00	1,00	9,00
Grabadora SX206-Premier	G-0021	15/01/2007 0:00:00	20/01/2007 0:00:00	10,00	2,00	8,00
Horno ED0373-Premier	H-0035	15/01/2007 0:00:00	20/01/2007 0:00:00	10,00	2,00	8,00
Horno ED0373-Premier	H-0035	12/05/2007 0:00:00	20/01/2007 0:00:00	10,00	1,00	9,00
Cocina	C-0148	15/01/2007 0:00:00	20/01/2007 0:00:00	11,00	2,00	9,00
Cocina	C-0148	15/01/2007 0:00:00	30/08/2007 0:00:00	5,00	2,00	3,00

20. Imagen Reporte de Inventario

7. Formato para Inventario Físico. Al elegir esta opción le permite generar un formato para llevar el control del inventario Físico, este se puede imprimir. La información que contiene este formato es: Descripción, Código, Unidad Medida, Mal Estado, Cantidad Existente.

The screenshot shows a software window titled "Formato para Inventario Físico" with a menu bar containing "Salir" and "Generar". Below the menu bar is a toolbar with icons for print, save, and other functions. The main area displays a table with the following data:

Código	Descripción	Marca	UM	Cantidad Física
A-0001	Abanico Sencillo	Sankey	UND	
C-014B	Cocina	Sankey	UND	
C-016B	Controles Samsung	Sankey	UND	
G-0021	Grabadora SX206-Premier	Ener	UND	
H-0035	Horno ED0373-Premier	Ener	UND	
I-0001	Inodoros Económicos (con sus Accesorios)	Ener	UND	
N-0006	Nintendo sub. Marino (Juguete)	Nakay	UND	
R-0001	Radio Sony Original ICF24	BDaker	UND	
R.0013	Dalvi 4112	Sankey	UND	

At the bottom of the window, it shows "Current Page No.: 1", "Total Page No.: 14", and "Zoom Factor: 100%".

Imagen 21.Formato Inventario Físico.

IX. Codificación de Procesos

9.1 Llamada de Funciones

```

Public Class Menu

    Dim mnurptArticulos As New rptArticulos
    Dim ReportedeEntrada As New rptEntradaporCodigoCarga

    Public FechaServidor As Date
    Public Info As ConnectionInfo

    Private Sub mnuCatalogoArticulos_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
mnuCatalogoArticulos.Click
        EtiquetaPrincipal("Catálogo de Articulos")
        FrmVistaArticulo.MdiParent = Me
        FrmVistaArticulo.Show()
    End Sub

    Private Sub Menu_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load

        EtiquetaPrincipal("Menu Principal")
        FechaServidor = SqlHelper.GetServerDate()
        Info = SqlHelper.GetConnectionInfo()
        tsFechaServidor.Text = "Fecha del Servidor: " +
FechaServidor
        tslblConnectionInfo.Text = "Base de Datos: " +
Info.DatabaseName
        tsUsuario.Text = "Usuario: " + Login.Nombres + " " +
Login.Apellidos + " Rol: " + Login.RolName

        'Si es Rol Vendedor
        If Login.varID_Rol = 5 Then
            Me.MenuItem7.Visible = False 'Crear Usuario(Permisos)
            Me.mnuproveedores.Visible = False 'Proveedores
            Me.mnuEntrada.Visible = False 'Entrada
            Me.mnuSalida.Visible = False 'Salida
            Me.mnuBajaArticulos.Visible = False 'BajaArtuculos
        End If

        'Si Rol es Responsable de Bodega
        If Login.varID_Rol = 3 Then
            Me.MenuItem7.Visible = False 'Crear Usuario(Permisos)
            'Me.MenuItem8.Visible = False 'Crear Roles(Roles)
            Me.MenuItem16.Visible = False 'Reportes
        End If

        'Si Rol es Contador
        If Login.varID_Rol = 2 Then
            Me.MenuItem7.Visible = False 'Crear Usuario(Permisos)

```

Distribuidora y Ferretería "JJ"

```
'Me.MenuItem8.Visible = False 'Crear Roles (Roles)
Me.mnuBajaArticulos.Visible = False ' Articulos de Baja
End If

'Si Rol es Administrador
If Login.varID_Rol = 1 Then

End If

End Sub

''' <summary>
'''     Funcion que escribe la etiqueta en lblPrincipal
''' </summary>
Private Sub EtiquetaPrincipal(ByVal etiqueta As String)
    tsPrincipal.Text = "Pantalla: " & etiqueta
End Sub

Private Sub mnuCatalogoMarcas_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
mnuCatalogoMarcas.Click

    EtiquetaPrincipal("Catálogo Marcas")
    FrmVistaMarca.MdiParent = Me
    FrmVistaMarca.Show()

End Sub

Private Sub mnuTazaCambio_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles mnuTazaCambio.Click

    EtiquetaPrincipal("Catálogo Taza de Cambio")
    FrmVistaTasaC.MdiParent = Me
    FrmVistaTasaC.Show()

End Sub

Private Sub mnuUnidadMedida_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles mnuUnidadMedida.Click

    EtiquetaPrincipal("Catálogo Unidad de medida")
    FrmVistaUnidMed.MdiParent = Me
    FrmVistaUnidMed.Show()

End Sub

Private Sub mnuproveedores_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles mnuproveedores.Click

    EtiquetaPrincipal("Catálogo Proveedor")
    FrmVistaProveedor.MdiParent = Me
    FrmVistaProveedor.Show()

End Sub

Private Sub mnuEntrada_Click(ByVal sender As System.Object,
```

Autores: Ivonne Siézar Dunia Rugama
Karen Mendoza Claudia Castillo

Distribuidora y Ferreteria "JJ"

```
ByVal e As System.EventArgs) Handles mnuEntrada.Click
    EtiquetaPrincipal("Movimientos de Entradas")
    FrmEntrada.MdiParent = Me
    FrmEntrada.Show()

End Sub

Private Sub mnuSalida_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles mnuSalida.Click

    EtiquetaPrincipal("Movimientos de Salidas")
    FrmSalida.MdiParent = Me
    FrmSalida.Show()

End Sub

Private Sub mnuExistencia_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles mnuExistencia.Click

    EtiquetaPrincipal("Movimientos de Existencias")
    FrmExistencia.MdiParent = Me
    FrmExistencia.Show()

End Sub

Private Sub mnuInventarioFinal_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
    EtiquetaPrincipal("Inventario Final")
End Sub

Private Sub mnuBajaArticulos_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
mnuBajaArticulos.Click

    EtiquetaPrincipal("Movimientos Artículos de Baja")
    FrmArticuloBaja.MdiParent = Me
    FrmArticuloBaja.Show()

End Sub

Private Sub MenuItem2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles MenuItem2.Click
    End

End Sub

Private Sub mnuReporte_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles mnuReporte.Click
    EtiquetaPrincipal("Reporte de Artículos por Línea")
    rtpArticulos.MdiParent = Me
    rtpArticulos.Show()
End Sub

Private Sub MenuItem5_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
```

Autores: Ivonne Siézar Dunia Rugama
Karen Mendoza Claudia Castillo

```
e As System.EventArgs) Handles MenuItem5.Click

    EtiquetaPrincipal("Mantenimiento de Usuarios")
    FrmMantUsuario.MdiParent = Me
    FrmMantUsuario.Show()

End Sub

Private Sub MenuItem9_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles MenuItem9.Click
    EtiquetaPrincipal("Catálogo de Lineas")
    FrmVistaLinea.MdiParent = Me
    FrmVistaLinea.Show()
End Sub

Private Sub MenuItem7_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles MenuItem7.Click
    EtiquetaPrincipal("Permisos para Usuarios")
    FrmPermisos.MdiParent = Me
    FrmPermisos.Show()
End Sub

Private Sub MenuItem8_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs)

End Sub

Private Sub MenuItem18_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles MenuItem18.Click
    EtiquetaPrincipal("Reporte de Entrada por Fechas")
    rptEntradasFechas.MdiParent = Me
    rptEntradasFechas.Show()

End Sub

Private Sub MenuItem19_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles MenuItem19.Click
    EtiquetaPrincipal("Reporte de Entrada por Código de Carga")
    rptEntradaporCodigoCarga.MdiParent = Me
    rptEntradaporCodigoCarga.Show()

End Sub

Private Sub MenuItem20_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles MenuItem20.Click
    EtiquetaPrincipal("Reporte de Salida por Fechas")
    rptSalidasporFechas.MdiParent = Me
    rptSalidasporFechas.Show()

End Sub

Private Sub MenuItem21_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles MenuItem21.Click
    EtiquetaPrincipal("Reporte de Inventario por Fechas")
    rptInventario.MdiParent = Me
    rptInventario.Show()
```

```
End Sub

Private Sub MenuItem22_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles MenuItem22.Click
    EtiquetaPrincipal("Acerca de... ")
    Acercade.MdiParent = Me
    Acercade.Show()
End Sub

Private Sub MenuItem10_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles MenuItem10.Click
    EtiquetaPrincipal("Formato para Inventario Físico")
    Frm rptFormatoFisico.MdiParent = Me
    Frm rptFormatoFisico.Show()
End Sub

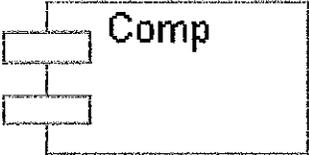
Private Sub MenuItem8_Click_1(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles MenuItem8.Click
    EtiquetaPrincipal("Reporte de Proveedor")
    Frm rptProveedor.MdiParent = Me
    Frm rptProveedor.Show()
End Sub

Private Sub MenuItem11_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles MenuItem11.Click
    EtiquetaPrincipal("Reporte Baja de Artículos")
    Frm rptBajaArticulo.MdiParent = Me
    Frm rptBajaArticulo.Show()
End Sub
End Class
```

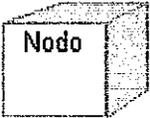
X. Glosario de Términos

10.1 Descripción de Simbología

10.1.1 Nodos

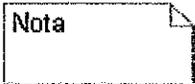
Componente		Parte física y por tanto reemplazable de un modelo, que agrupa un conjunto de interfaces, archivos de código fuente, clases, colaboraciones y proporciona la implementación de dichos elementos.
------------	---	--

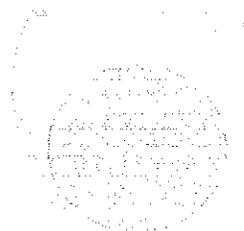
Un nodo es un elemento físico que existe en tiempo de ejecución y representa un recurso computacional que, por lo general, dispone de algo de memoria y, con frecuencia, de capacidad de procesamiento. Un conjunto de componentes puede residir en un nodo.

Nodo		Elemento físico que existe en tiempo de ejecución y representa un recurso computacional con capacidad de procesar.
------	---	--

10.1.2 Elementos de Anotación

Los elementos de anotación son las partes explicativas de los modelos UML. Son comentarios que se pueden aplicar para describir, clasificar y hacer observaciones sobre cualquier elemento de un modelo. El tipo principal de anotación es la **nota** que simplemente es un símbolo para mostrar restricciones y comentarios junto a un elemento o un conjunto de elementos.

Elementos de notación	Nota		Partes explicativa de UML, que puede describir textualmente cualquier aspecto del modelo.
-----------------------	------	---	---

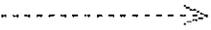


10.1.3 Relaciones

Existen cuatro tipos de relaciones entre los elementos de un modelo UML. *Dependencia, asociación, generalización y realización*, estas se describen a continuación:

a. Dependencia

Es una relación semántica entre dos elementos en la cual un cambio a un elemento (el elemento independiente) puede afectar a la semántica del otro elemento (elemento dependiente). Se representa como una línea discontinua, posiblemente dirigida, que a veces incluye una etiqueta.

Dependencia		Es una relación entre dos elementos, tal que un cambio en uno puede afectar al otro.
-------------	---	--

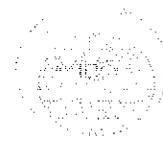
b. Asociación

Es una relación estructural que describe un conjunto de enlaces, los cuales son conexiones entre objetos. La agregación es un tipo especial de asociación y representa una relación estructural entre un todo y sus partes. La asociación se representa con una línea continua, posiblemente dirigida, que a veces incluye una etiqueta. A menudo se incluyen otros adornos para indicar la multiplicidad y roles de los objetos involucrados.

Asociación		Es una relación estructural que resume un conjunto de enlaces que son conexiones entre objetos.
------------	---	---

c. Generalización

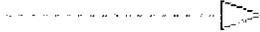
Es una relación de especialización / generalización en la cual los objetos del elemento especializado (el hijo) pueden sustituir a los objetos del elemento general (el padre). De esta forma, el hijo comparte la estructura y el comportamiento del padre. Gráficamente, la generalización se representa con una línea con punta de flecha vacía.



Generalización		Es una relación en la que el elemento generalizado puede ser substituido por cualquiera de los elementos hijos, ya que comparten su estructura y comportamiento.
----------------	---	--

d. Realización

Es una relación semántica entre clasificadores, donde un clasificador especifica un contrato que otro clasificador garantiza que cumplirá. Se pueden encontrar relaciones de realización en dos sitios: entre interfaces y las clases y componentes que las realizan, y entre los casos de uso y las colaboraciones que los realizan. La realización se representa como una mezcla entre la generalización y la dependencia, esto es, una línea discontinua con una punta de flecha vacía.

Realización		Es una relación que implica que la parte realizante cumple con una serie de especificaciones propuestas por la clase realizada (interfaces).
-------------	---	--

10.1.4 GUI:

Significado: Interfaz grafica de usuario.

Concepto: son las diferentes pantallas de usuario que el sistema presenta.

Actor



Concepto: Es el encargado de interactuar con el sistema.



10.2 Descripción de Términos

Análisis del Área del Sistema: se ocupa de identificar en detalle la información (en forma de tipos entidades u objetos) y los requisitos de las funciones (en forma de procesos) de área de negocio seleccionadas (dominio), identificadas durante la PEI, averiguando sus instrucciones.

Ámbito de Software: describe la función, el rendimiento. Las restricciones, las interfaces y la fiabilidad, se evalúan las funciones del ámbito y en algunos casos de refina para dar más detalles antes del comienzo de la estimación.

Atributos: es un dato contenido en todas las instancias de una clase. Cada atributo tiene un valor para cada una de las instancias. Varias clases pueden tener atributos comunes, pero cada atributo debe ser único.

Casos de Usos: descripción narrativa de los procesos del dominio, es decir la descripción de todos los casos y sus relaciones.

Clases: es una abstracción que describe un grupo de instancias con propiedades (atributos) comunes, comportamiento (operaciones) común. Relaciones comunes con otros objetos y lo que es mas importante, una semántica común. La diferencia entre una instancia y una clase esta en el grado de abstracción.

Cientes: interactúan con el usuario, usualmente en forma grafica. Frecuentemente se comunican con procesos auxiliares que se encargan de establecer conexión con el servidor.

DRA: desarrollo rápido de aplicaciones (DRA), es un modelo de procesos del desarrollo del software lineal secuencial que enfatiza un ciclo de desarrollo extremadamente corto de 60 a 90 días.

Diseño Conceptual: es el enfoque que se realiza desde la perspectiva del usuario y/o del negocio. El objetivo principal consiste en la definición del proyecto y de los conceptos de la solución a través de modelos para visualizar este entendimiento y que cada una de las entidades involucradas sepa que es lo que se necesita de la solución.

Gantt: gráfico de tiempo, para cada función, cada individuo que trabaje en el proyecto o todo el proyecto.

Gestor de Base de Datos: lugar donde se almacena la base de datos, en este caso la base de datos estará almacenada en el servidor y el será manipulado por el usuario.

Modelo Cliente/Servidor: es un modelo de computación en el procedimiento requerido para ejecutar una aplicación o conjunto de aplicaciones relacionadas se divide entre dos o más procesos que cooperan entre sí.

Modelado de la Empresa: esta se define en la clásica jerarquía de unidad de negocio (organigrama) donde cada caja del organigrama representa un área del negocio.

Modelo de Datos: flujo de información definido como parte de la fase de modelado de gestión, se refina como un conjunto de objetos de datos necesarios para apoyar la empresa, en el cual redefinen las características (atributos) de cada uno de los objetos y las relaciones entre estos.

Modelo Flujo de Procesos: esta integrado con el modelo de datos para proporcionar una identificación de cómo fluye la información a través del área del negocio.

Objetos o Instancias: un objeto es una abstracción o una cosa con unos límites definidos y que es relevante para el problema en cuestión.

Operación o Modelo: es una función o transformación. Cada operación lleva implícito un objeto destino, sobre el que se va a realizar la operación o métodos. El comportamiento de la operación depende de la clase del objeto destino. Todos los objetos de una clase comportan las mismas operaciones o métodos.

Operador: persona con capacidades y conocimientos de ordenadores y software.

Ordenador: Computadora personal en el que se instala el software.

Paradigma: métodos, guías y procedimientos mediante la cual se llega a efectuar un desarrollo.

PEI: planificación estratégica de la información, crea un modelo de datos a nivel del negocio que define los objetos de datos de clave y sus relaciones entre ellos y con otras áreas del negocio.

Racional Rouse: software desarrollado por Rational Software Corp. Es una herramienta **case** para diseñar aplicaciones distribuidas utilizando lenguajes de modelación UML.

Servidor: proporciona un servicio al cliente y devuelve los resultados. En algunos casos existen procesos auxiliares que se encargan de recibir las solicitudes del cliente, verificar la protección, activar un proceso servidor para satisfacer el pedido, recibir su respuesta y enviarla al cliente.

Sistema: es un conjunto de componentes que interactúan entre sí para lograr un objeto común. Todo sistema depende en mayor o menor medida de una entidad abstracta que se denomina sistema de información.

Usuarios: personas que interactúan con el Software.



UML: Lenguaje de modelación unificado (UML-Unified Modeling Lenguaje), es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar y documentar cada una de las partes que comprende el desarrollo del software.

Viabilidad: es el estudio minucioso e la parte técnica, legal, operativa, económica de un producto basado en computadora.



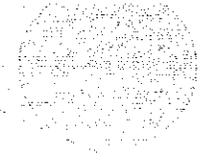
Conclusiones

El sistema de Inventario "JJ" ha sido viable su desarrollo permitiendo fundamentar conocimientos adquiridos en la práctica, que mejorara las funciones del negocio Distribuidora y Ferretería "JJ" y aumentara la productividad en los recursos humanos.

Optimizar el inventario a través de la implementación del sistema, garantizará que se lleve un mejor control de las existencias de los artículos del negocio de acuerdo a las entradas y salidas que se registren en la aplicación.

Para los integrantes del proyecto, el curso de graduación ha sido de primordial importancia ya que se logro el diseño y desarrollo de la aplicación, por la experiencia necesaria en esta área exigente para cada informático y haber culminado la carrera de Ingeniería en Computación.





Recomendaciones

De manera particular se recomienda a la Distribuidora y Ferretería "JJ" lo siguiente:

- ✓ Implementar a corto plazo el Sistema Computarizado para resolver sus problemas en cuanto al manejo de información de Entrada/Salida para realización de Inventario de artículos.
- ✓ Capacitar a todo el personal que estará a cargo del sistema en cuanto al uso de la computadora y sus componentes, ya que esto facilitara el manejo del sistema (usando el manual del usuario).
- ✓ Determinar un espacio físico de 2m² como mínimo y con las condiciones mencionadas para cada puesto de trabajo. Esto dará mayor seguridad del equipo y así evitar posibles daños físicos al mismo.
- ✓ Debido a la demanda en crecimiento que ha mostrado el comportamiento hasta ahora de los clientes, se recomienda implementar una intranet, la cual permitirá la comunicación en red de sus futuras sucursales, para un mayor control de estas.

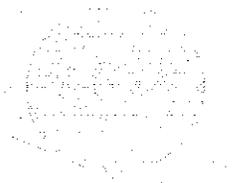




ANEXOS



Distribuidora y Ferrería "JJ"



Manual de Usuario

Anexo 1.



INDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
II. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL COMPUTADOR.....	2
III. DESCRIPCIÓN DE LA INTERFAZ DE USUARIO.....	3
3.1 Formas de Abrir y Cerrar Inventario J.J.....	3
3.2 Descripción de la pantalla principal	4
3.2.1 Barra de Menús	5
3.2.2 Barra de Estado:	5
3.3 Tipo de Interfases para el usuario	6
3.4 Herramientas de la aplicación Inventario JJ.	8
3.5 Barra de Navegación	9
IV. VISUALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE PANTALLAS	10
4.1. Visualizar Pantallas del Sub Menú Catálogos	10
4.2 Visualizar las pantallas del Sub-Menú Movimientos.....	11
4.3 Generar Reportes.....	12
V. TAREAS ESPECÍFICAS	13
5.1 Ingresar un Nuevo artículo en la Base de Datos	13
5.2 Agregar o Actualizar una Imagen del Artículo	14
5.3 Actualizar precio de Artículos	15
5.4 Ingresar una Nueva Marca para Artículos en la Base de Datos.....	15
5.5 Ingresar una Nueva Tasa de Cambio a la Base de Datos	16
5.6 Ingresar una Nueva Unidad de Medida a la Base de Datos.....	17
5.7 Ingresar un Nuevo Proveedor a la Base de Datos	17
5.8 Actualizar los datos de los Proveedores	17
5.9 Ingresar una Nueva Línea a la Base de Datos.....	17
5.10 Ingresar una Nueva Factura de Entrada para los Artículos en la Base de Datos 18	18
5.11 Ingresar Detalles de Artículos a la Factura de Entrada	18
5.12 Ingresar una Nueva Factura de Salida para los Artículos en la Base de Datos.. 18	18
5.13 Ingresar Detalles de Artículos a la Factura de Salida.....	19
5.14 Realizar una Búsqueda	19
5.15 Actualizar Contraseña de Usuario	20
5.16 Agregar un nuevo Usuario al Sistema	21

MANUAL DE USUARIO

I. INTRODUCCIÓN

El presente Manual tiene como finalidad guiar al usuario durante el aprendizaje y la manipulación de los elementos que forman la plataforma de la aplicación Inventario JJ desarrollada para controlar los movimientos de Entrada y Salida de artículos en la Distribuidora y Ferretería JJ.

Para la implementación de esta herramienta el hardware es indispensable, y la infraestructura tecnológica de Red. Ya que si no se cumplen los requisitos mínimos para el funcionamiento de esta, se podrían crear inconvenientes y no se cumplirían los objetivos de la aplicación. Además por ser una herramienta aplicada al área de negocio, para la manipulación de datos se deben cumplir las medidas de seguridad necesaria para que la información no sea alterada.

Las principales funciones de esta aplicación son:

- Registrar y Visualizar Catálogos.
- Registrar los Movimientos de Entrada y Salida para generar las existencias actuales e inventario según los parámetros de fechas.
- Generar Reportes Continuos de los movimientos del negocio.

Inventario JJ es una aplicación que corre bajo el ambiente Windows, por lo que es un ambiente gráfico fácil de aprender.

Cualquier usuario que valla a interactuar con la aplicación, se recomienda leer los capítulos siguientes del manual, con el objetivo de que el usuario conozca todas las posibilidades que ofrece el sistema y pueda hacer un uso adecuado de el.

II. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL COMPUTADOR

Esta sección se refiere a los requerimientos mínimos que debe tener el computador en el cual se ejecute la interfaz gráfica de usuario de la aplicación, ya que todas las pruebas fueron realizadas bajo estas exigencias. Cabe mencionar que esta aplicación es de tipo Cliente Servidor, por lo que el hardware varía según su uso.

PC Servidor:

Procesador Intel Celeron Pentium 4, 1.8 GHz o Superior.

Unidad de CD-ROM- DVD.

Puerto de Comunicación serial, en caso de no contar con este puerto se puede utilizar un adaptador de USB/Serial.

Disponibilidad de 40MB en disco duro para almacenar la aplicación.

Tarjeta de Red.

Puerto para Conexión a Red (RJ 45 Hembra).

Sistema Operativo: Microsoft Windows XP.

Gestor de Base de Datos: Microsoft SQL 2005.

Para alojar la base de Datos de la aplicación, se recomienda un Disco Duro de 160 GB.

PC Cliente:

Procesador Intel Celeron Pentium 4, 1.8 GHz o Superior.

Puerto de Comunicación serial, en caso de no contar con este puerto se puede utilizar un adaptador de USB/Serial.

Disponibilidad de 40MB en disco duro para almacenar la aplicación.

Tarjeta de Red.

Puerto para conexión a Red (RJ 45 Hembra).

Sistema Operativo: Microsoft Windows XP.

III. DESCRIPCIÓN DE LA INTERFAZ DE USUARIO

El entorno gráfico de la aplicación ofrece un ambiente amigable al usuario para permitir su fácil y rápida manipulación utilizando elementos gráficos como íconos y menús emergentes.

3.1 Formas de Abrir y Cerrar Inventario J.J.

Para iniciar Inventario J.J., se debe buscar el Icono de la aplicación.
O Clic en Inicio, Clic en Programas, Clic en Inventario JJ.

1. Una vez realizados estos pasos, se debe identificar, ingresando Nombre de usuario y contraseña, seguidamente se le presenta el menú principal de Inventario JJ (ver Imagen 3).

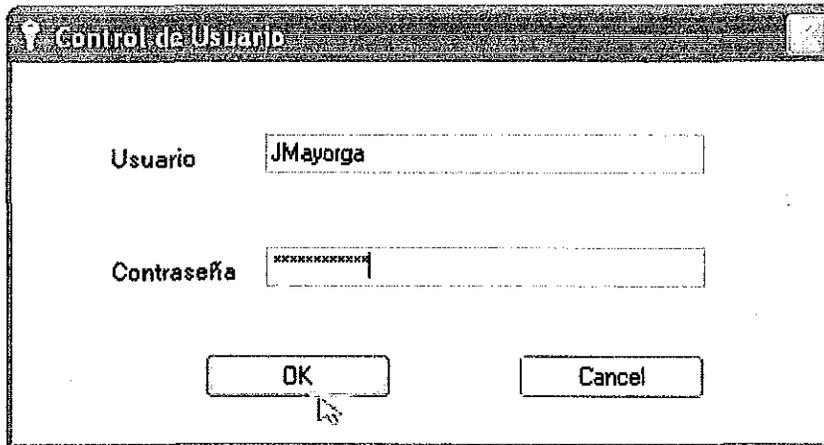


Imagen 3. Pantalla Control de Usuario.

2. Presionar Ctrl. + S, para salir o Clic en Archivo, Clic en Salir (ver Imagen 4).

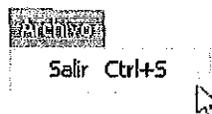


Imagen 4. Salir de Inventario JJ.

3.2 Descripción de la pantalla principal

El entorno de Inventario JJ está constituido por tres elementos fundamentales que pueden observar en la figura 1, como lo son: Menú principal, Barra de Herramientas y la pantalla (ver Imagen 5).

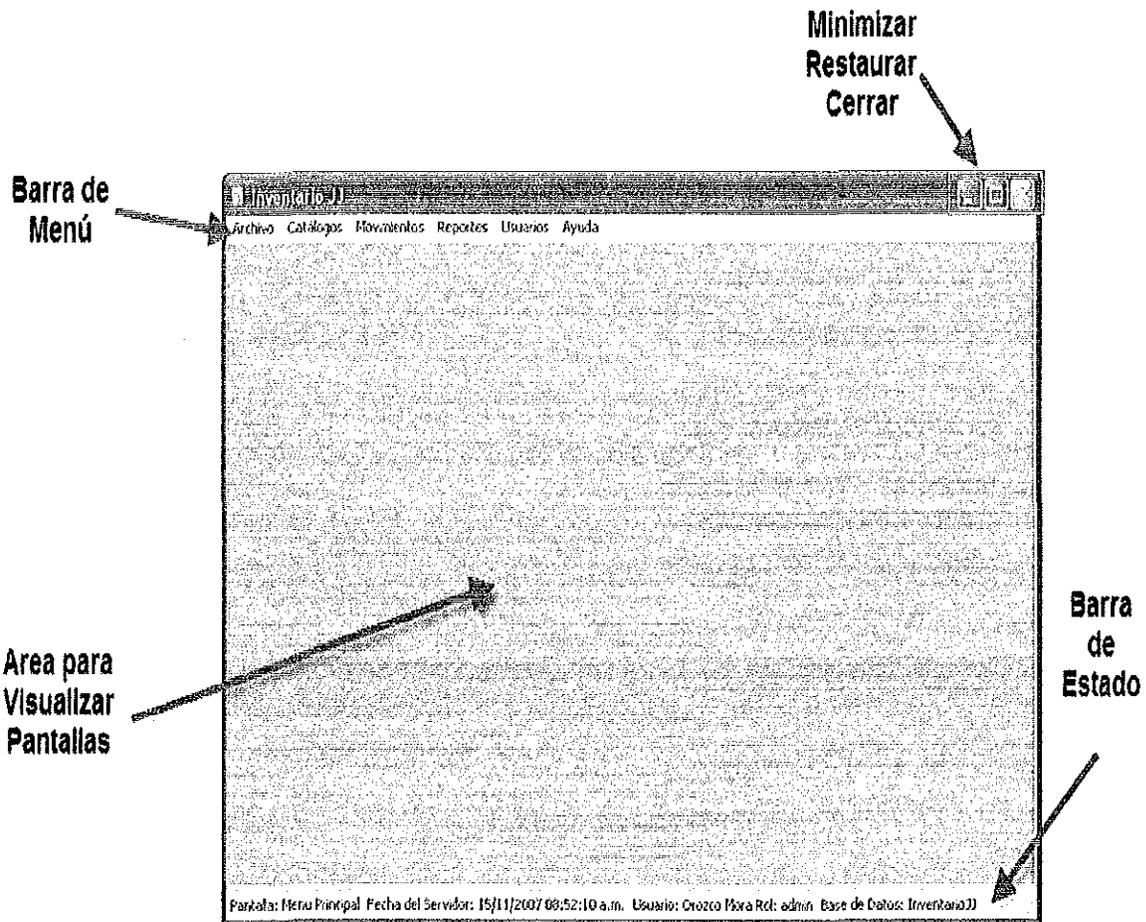


Imagen 5: Entorno Gráfico de Pantalla Principal.

3.2.1 Barra de Menús

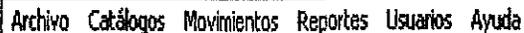


Imagen 6: Barra de Menú Principal.

Esta interfaz muestra las opciones de Menú para la aplicación, cada menú contiene acciones específicas. A continuación se detalla las opciones:

- a. Archivo: Tiene la opción Salir, para cerrar la aplicación.
- b. Catálogos: Esta sección se presenta un sub-menú de pantallas para Catálogos, que permiten ingresa datos de los artículos.
- c. Movimientos: Presenta un sub-menú de pantallas que registran los principales movimientos de la aplicación, este menú permite actualizar las existencias de artículos.
- d. Reportes: Muestra un sub-menú de opciones para generar reportes las informaciones principales de los movimientos.
- e. Usuario: Al dar clic sobre esta opción, se tiene acceso a un sub-menú que permite registrar nuevos usuario y actualizaciones de los mismos, para la aplicación.
- f. Ayuda: Al elegir esta opción, se muestra un sub-menú para obtener ayuda de la aplicación.

3.2.2 Barra de Estado:

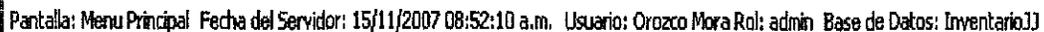


Imagen 7. Barra de Estado de Inventario JJ.

En la sección inferior de la pantalla principal siempre se observará una barra que contiene la información acerca de Nombre de la pantalla habilitada, Fecha actual, la hora en la que nos conectamos al servidor, Nombre del Usuario, el Rol del Usuario y Nombre del Servidor al que estamos conectados, esta se llama Barra de Estado (vea imagen 7).

Las siguientes pantallas que se desee ver del sub-menú, siempre se mostraran en el Área de pantalla principal de la aplicación (Ver Imagen 5). La barra del Menú Principal

siempre estará activa en la parte superior de las pantallas que se abran del Menú y la Barra de Estado estará visible.

3.3 Tipo de Interfaces para el usuario

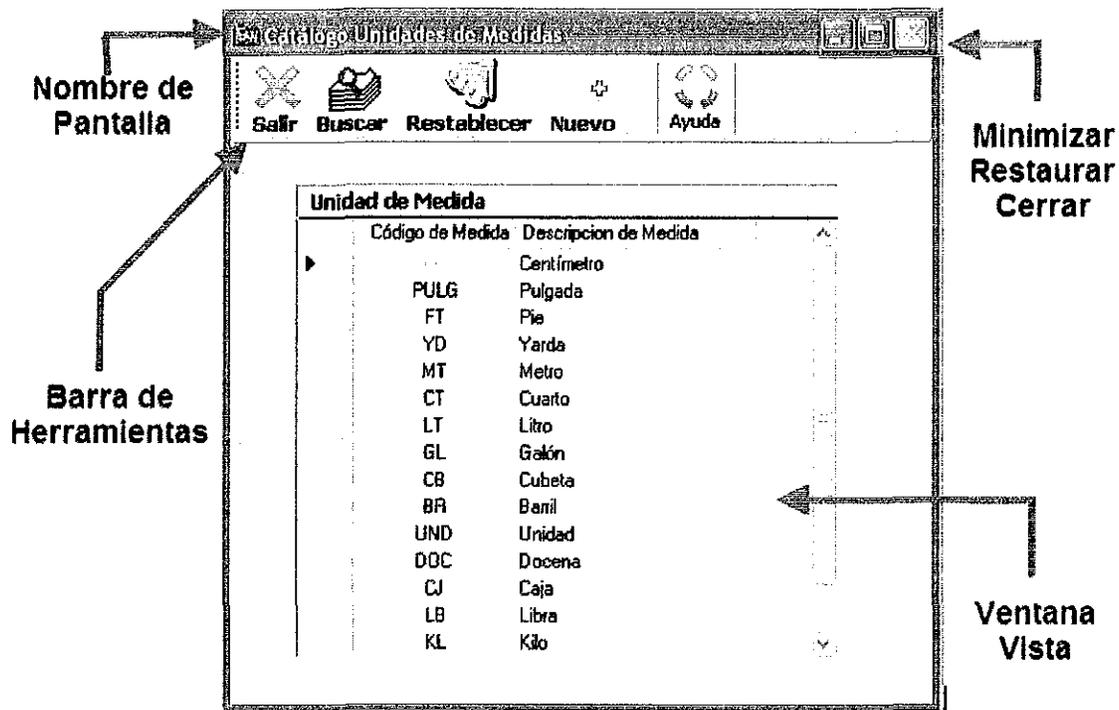


Imagen 8. Ejemplo de Entorno gráfico de Pantalla con Ventana Vista.

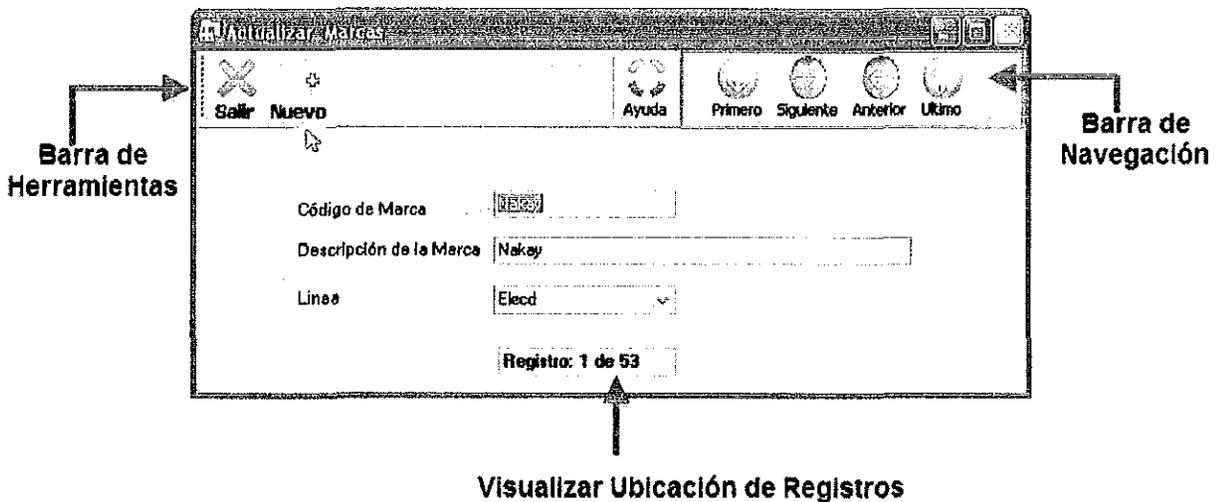


Imagen 9. Ejemplo de Entorno grafico de pantallas para Edición de Registros.

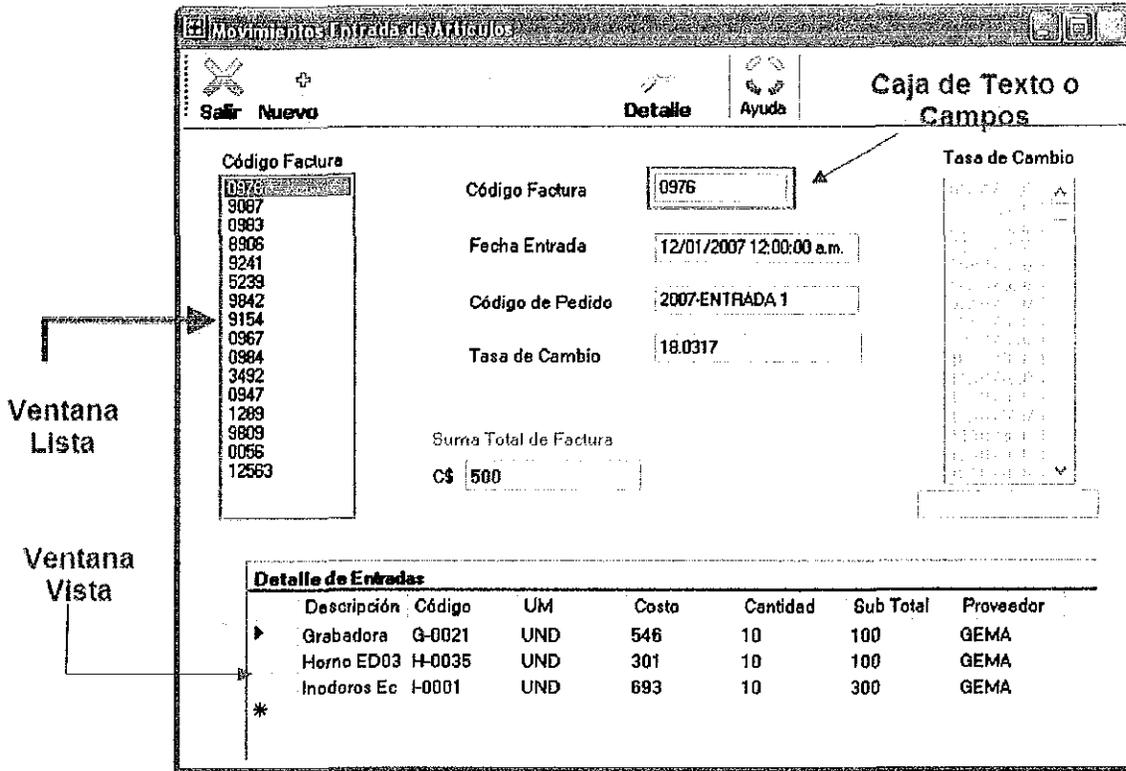


Imagen 10. Ejemplo de Pantalla con Ventana Lista.

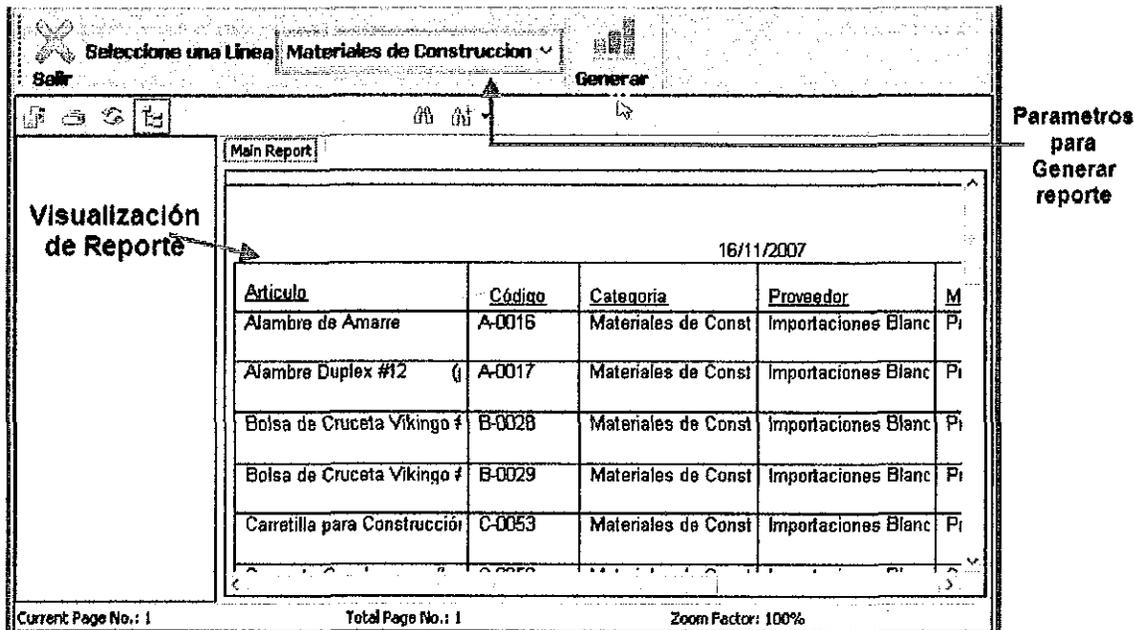


Imagen 11. Ejemplo de pantallas para Genera Reportes.

3.4 Herramientas de la aplicación Inventario JJ.



Salir Botón Salir: Este botón tiene la función de cerrar la pantalla que este activa.



Limpiar Botón Limpiar: Si se da clic en este botón inmediatamente se limpiaran las cajas de textos.



Ayuda Botón de Ayuda: Es una herramienta para el usuario que desea la información referente a la utilización del sistema y como realizar tareas.



Restablecer Botón Restablecer: Esta opción permite refrescar los datos, y ejecutar cualquier actualización.



Nuevo Botón Nuevo: Este botón indica al usuario que puede agregar un registro nuevo en la base de datos.



Buscar Botón Agregar: Al dar clic en esta opción, se abrirá una nueva ventana para realizar una búsqueda.



Agregar Botón Agregar: Opción que realiza una inserción de registro en la base de datos.



Modificar Botón Modificar: Este botón pertenece a las funciones de editar registros, ya que si damos clic, inmediatamente el registro que hemos agregado se modificara.



Eliminar Botón Eliminar: Opción que se sirve para eliminar el nuevo registro insertado en la base de datos.



Actualizar Botón Actualizar: Es una herramienta que permite actualizar imagen del artículo, y precio de venta, y almacenar en la base de datos, para ello seleccionamos de la lista el artículo.



Agregar Imagen Botón Agregar Imagen: Opción que sirve para buscar una imagen al artículo.



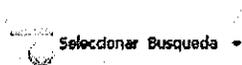
Detalle Botón Detalle: Herramienta que permite ingresar el detalle o artículos a una factura, y a la vez actualiza las existencias en la base de datos.



Actualizar Botón Actualizar: Herramienta utilizada para actualizar contraseña del usuario.



Nuevo Botón Nuevo: Herramienta utilizada para agregar un nuevo usuario a la aplicación.



Seleccionar Búsqueda Botón Seleccionar Búsqueda: menú que se despliega al dar clic sobre el. Se utiliza para escoger el tipo de búsqueda y realizarla.

3.5 Barra de Navegación



Primero Botón Primero: Opción que se encuentra en la barra de navegación de registros, y sirve para ubicar el primer registró.



Siguiente Botón Siguiente: Opción que se encuentra en la barra de navegación de registros, y sirve para avanzar en registros.



Anterior Botón Anterior: Opción que se encuentra en la barra de navegación de registros, y sirve ir hacia el registro anterior.



Último Botón Último: Opción que se encuentra en la barra de navegación de registros, y sirve para ubicar el último registró.

IV. VISUALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE PANTALLAS

4.1. Visualizar Pantallas del Sub Menú Catálogos

1. Clic en Catálogos, ubicada en la Barra de Menú (ver imagen 12).
2. Clic en el Catálogo que desee Visualizar.
3. A continuación se presentará una nueva pantalla (ver imagen 8).

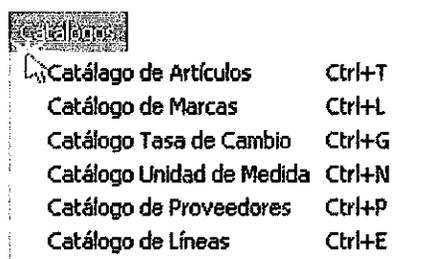


Imagen 12. Opciones del Sub Menú Catálogos.

Si elige la Opción..

Catálogo de Artículos, se presenta una pantalla que visualiza la información respecto a los artículos. En la parte superior se ubica el Cuadro de Herramientas para Catálogo de Artículos. También observará la Ventana Vista, que visualiza la descripción de los artículos, en esta ventana no se puede realizar modificaciones.

Catálogo de Marcas, a continuación se muestra pantalla que visualiza la información respecto a las Marcas de los Artículos. En la parte superior se ubica el Cuadro de Herramientas para Catálogo de Marcas. También observará la Ventana Vista, que visualiza la descripción de las Marcas, en esta ventana no se puede realizar modificaciones.

Catálogo Tasas de Cambios, a en esta sección se muestra pantalla que visualiza la información respecto a las Tasas de Cambios. En la parte superior se ubica el Cuadro de Herramientas para Catálogo Tasas de Cambios. También observará la Ventana Vista, que visualiza la información de Tasa de Cambio, en esta ventana no se puede realizar modificaciones.

Catálogo Unidades de Medidas, en esta sección se muestra pantalla que visualiza la información respecto a las unidades de medidas de los artículos. En la parte superior se ubica el Cuadro de Herramientas para Catálogo Unidades de Medidas. También

observará la Ventana Vista, que visualiza la información de Unidades de Medidas, en esta ventana no se puede realizar modificaciones o Cambios.

Catálogo De Proveedores, en esta sección se muestra la pantalla que visualiza toda la información respecto a los Proveedores de Artículos. En la parte superior de esta pantalla se ubica el Cuadro de Herramientas para Catálogo de proveedores. También observará la Ventana Vista, que visualiza la información de Proveedores, en esta ventana no se puede realizar modificaciones o Cambios.

Catálogo de Proveedores, en esta sección se muestra la pantalla que visualiza toda la información respecto a los. En el área superior de esta pantalla se ubica el Cuadro de Herramientas. También observará la Ventana Vista, que visualiza la información referente a esta pantalla, en esta ventana no se puede realizar modificaciones o Cambios.

Catálogo Líneas de Artículos, en esta sección se muestra la pantalla que visualiza toda la información respecto a las Líneas de Artículos. En la parte superior de esta pantalla se ubica el Cuadro de Herramientas para Catálogo de Líneas. También observará la Ventana Vista, que visualiza la información de las Líneas, en esta ventana no se puede realizar modificaciones o Cambios.

4.2 Visualizar las pantallas del Sub-Menú Movimientos

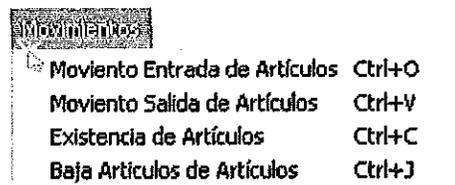


Imagen 13. Opciones de Sub-Menú Movimientos.

1. Clic en Movimientos, ubicada en la Barra de Menú (ver imagen 13).
2. Clic en la opción que desee Visualizar.
3. Acentuación se presentará una nueva pantalla (ver imagen 7).

Si elige opción...

Movimiento Entrada de Artículos: Al activar esta pantalla, permite hacer los movimientos de Entrada que consisten en agregar una entrada o factura de Artículos a la Base de Datos, En la Ventana Vista se muestra el detalle de los artículos adquiridos.

Movimiento Salida de Artículos: Esta sección de la aplicación permite dar salida de los artículos a través de las facturas hechas a clientes, esta mostrará el detalle de los artículos en la Ventana Vista.

Movimiento Baja de Artículos: en esta sección se ingresan los artículos que están en mal estado o fueron utilizados para gasto del negocio.

Movimiento Existencias de Artículos: se visualiza en la Ventana Vista la cantidad existente de los artículos, también tiene la opción de Búsqueda para obtener la información más rápida.

4.3 Generar Reportes



Imagen 14. Opciones para generar Reportes.

1. Clic en Movimientos, ubicada en la Barra de Menú (ver imagen 14).
2. Clic en la opción que desee Visualizar.
3. Acentuación se presentará una nueva pantalla (ver imagen 11).

Si elige la opción...

Reporte de Artículo por Línea. Si desea generar un reporte según la línea de los artículos, esta pantalla lo realiza con solo elegir la Línea en el Combo, en esta pantalla se puede visualizar los datos e imprimirlos. La información que contiene este reporte es: Descripción, Código, Unidad Medida, Precio.

Reporte de Proveedor. Para generar un reporte de los datos de los proveedores que tiene el negocio, lo podemos generar e imprimir en esta sección. Se genera la información referente a los proveedores como: Proveedor, Código, Propietario, Teléfono, Numero Fax, Dirección, Correo Electrónico.

Reporte de Entradas por Fechas. A través de este reporte se obtienen los movimientos de entrada de artículos ingresando la fecha de inicio y fecha final para generarlo. Descripción de Artículo, Código, Unidad de Medida, Cantidad.

Reporte Entradas por Código del Pedido. Este reporte presenta toda la entrada seleccionando el código de la entrada, que no es más que todas las facturas ingresadas que pertenezcan a este código. La información que contiene este reporte es: Descripción de Artículo, Código, Unidad de Medida, Cantidad, Costo Unitario, Código Factura, Proveedor, Fecha.

Reporte de Salida por Fechas. Se genera reporte de todas las salidas hechas, para ello se ingresan las fechas en las que se desea ver los reportes e imprimirlos. La información que contiene este reporte es: Descripción, Código, Unidad Medida, Cantidad.

Reporte de Inventario por Fechas. Al elegir esta opción le permite generar el reporte en el que se obtienen las existencias de los artículos según las fechas ingresadas (Fecha de Inicio y Fecha Final). La información que contiene este reporte es: Descripción, Código, Unidad Medida, Cantidad Existente.

Reporte Baja de Artículos. Se generan el reporte de los artículos que fueron dada de baja por su condición en molesto o fue utilizado para gastos del negocio, para generar este reporte se ingresan las fechas (Inicio e Final). La información que contiene este reporte es: Descripción, Código, Unidad Medida, Cantidad, Nota, Fecha.

Formato para Inventario Físico. Al elegir esta opción le permite generar un formato para llevar el control del inventario Físico, este se puede imprimir. La información que contiene este formato es: Descripción, Código, Unidad Medida, Mal Estado, Cantidad Existente.

V. TAREAS ESPECÍFICAS

5.1 Ingresar un Nuevo artículo en la Base de Datos

1. En la Barra de Menú principal, clic en Catálogos, luego clic en Catálogo de Artículo, a continuación se presentará una pantalla con la ventana vista de los artículos (Ver Imagen 12).
2. En el cuadro de herramientas de la ventana Catálogo de artículo, clic en Nuevo y aparecerá una nueva pantalla (Ver Imagen 8).
3. Clic en Nuevo de la barra de herramientas de Pantalla Actualizar Artículos, ingrese los datos, clic en agregar (Ver Imagen 15).

Si desea modificar el Nuevo artículo agregado, clic en modificar, si quiere eliminar el nuevo registro, clic en eliminar de la barra de Herramientas de Pantalla Actualizar Artículos.

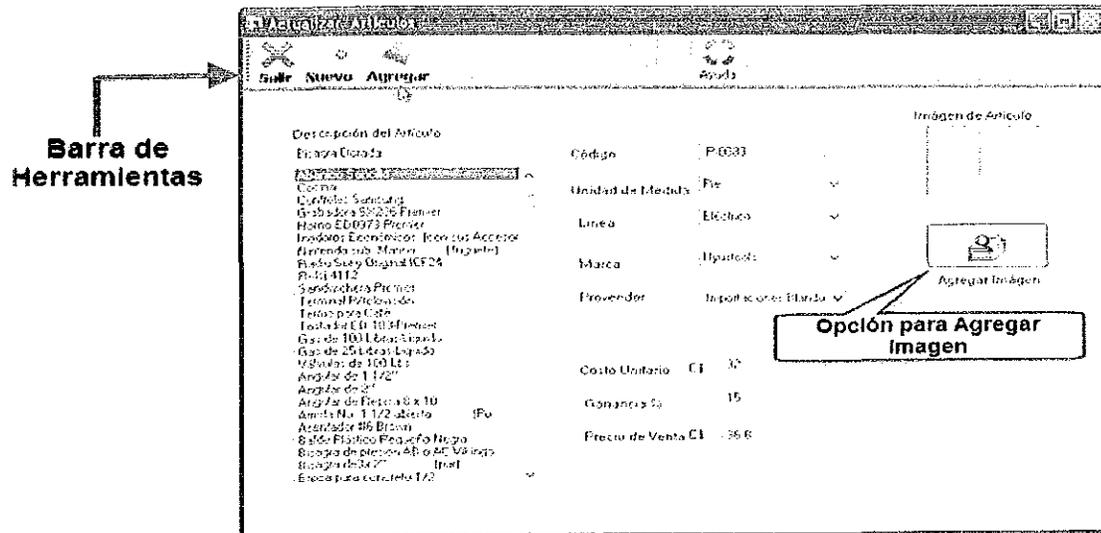


Imagen 15. Pantalla Actualizar Artículos.

5.2 Agregar o Actualizar una Imagen del Artículo

1. Siguiendo los pasos anteriores, para abrir la pantalla Actualizar Artículo.
2. Clic en Agregar Imagen.
3. Clic en Buscar Carpeta y seleccione la carpeta en que esté la imagen.
4. Seguidamente haga clic en el botón Buscar Imagen y seleccione la imagen (ver imagen 16).

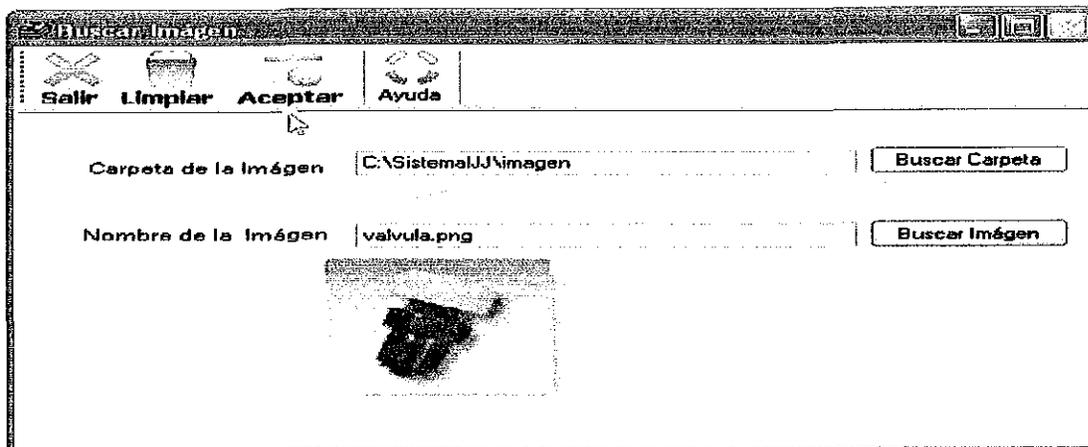


Imagen 16. Agregar Imagen a Artículo.

Nota: La imagen debe estar en el Directorio C, Carpeta Inventario JJ, Carpeta Imagen.

5.3 Actualizar precio de Artículos

1. Siga los pasos anteriores para abrir pantalla Actualizar Artículo (Inciso 3.3.1).
2. En la caja de texto Costo Unitario digite la cantidad.
3. Luego en la caja de texto Ganancia, ingrese el porcentaje de ganancia, a continuación la caja de texto Precio de Venta le mostrará el resultado (ver Imagen 17).
4. Para que este valor se guarde en la base de datos, clic en Actualizar.

Costo Unitario C\$ 693

Ganancia % 15

Precio de Venta C\$ 796.95

Ingresa Ganancia

Actualizar

Imagen 17. Actualizar Precio de Venta.

5.4 Ingresar una Nueva Marca para Artículos en la Base de Datos

1. En la Barra de Menú principal, clic en Catálogos, luego clic en Catálogo de Marcas, a continuación se presentará una pantalla con la ventana vista de las Marcas.
2. En el cuadro de herramientas de la nueva pantalla Catálogo de Marca, clic en Nuevo y aparecerá una nueva Ventana.
3. Clic en el botón Nuevo de la barra de herramientas de Pantalla Actualizar Marcas, ingrese los datos y clic en agregar.

Si desea modificar la nueva Marca de artículo agregado, clic en modificar, si quiere eliminar el nuevo registro, clic en eliminar.

Actualizar Marcas

Salir Nuevo Ayuda Primero Siguinte Anterior Ultimo

Código de Marca 1234

Descripción de la Marca Nakey

Linea Elcod

Registro: 1 de 53

Barra de Herramientas

Barra de Navegación

Visualizar Ubicación de Registros

Imagen 18. Pantalla Catálogo de Marcas

5.5 Ingresar una Nueva Tasa de Cambio a la Base de Datos

1. En la Barra de Menú principal, clic en Catálogos, luego clic en Catálogo de Tasa de Cambio, a continuación se presentará una pantalla con la ventana vista de las Tasas de Cambio.
2. En el cuadro de herramientas de esta pantalla “Catálogo de Tasas de Cambios”, clic la opción Nuevo y aparecerá una nueva Ventana.
3. Clic en el botón Nuevo de la barra de herramientas de Pantalla “Actualizar Tasas de Cambios”, ingrese los datos y clic en botón Agregar (ver Imagen 19).

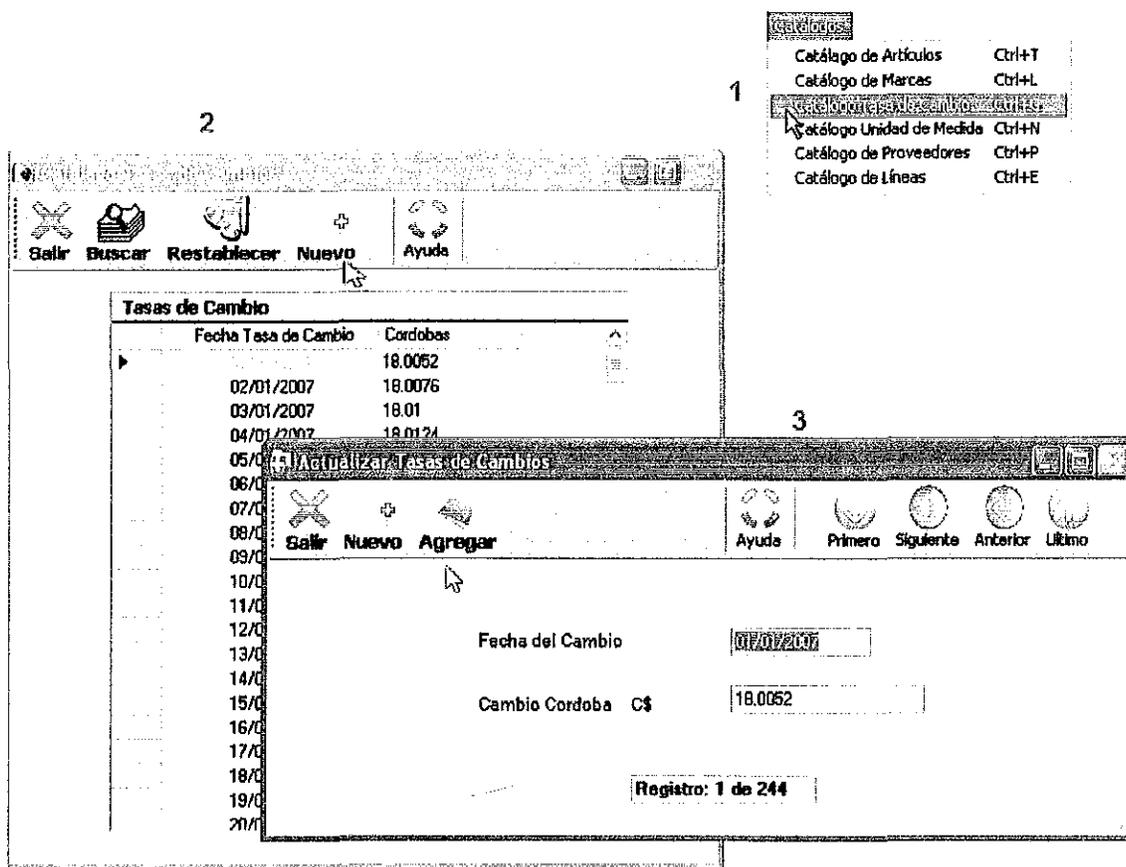


Imagen 19. Pasos para agregar nueva Tasa de Cambio

Nota: Si desea modificar el nuevo registro agregado, clic en modificar, si quiere eliminar el nuevo registro, clic en eliminar.

5.6 Ingresar una Nueva Unidad de Medida a la Base de Datos

1. En la Barra de Menú principal, clic en Catálogos, luego clic en Catálogo Unidades de Medidas, a continuación se presentará una pantalla con la ventana vista de las distintas unidades de medidas de los artículos.
2. En el cuadro de herramientas de esta pantalla “Catálogo Unidades de Medidas”, clic la opción Nuevo y aparecerá una nueva Ventana.
3. Clic en el botón Nuevo de la barra de herramientas de Pantalla “Actualizar Unidades de Medidas”, ingrese los datos y clic en agregar.

Si desea modificar el nuevo registro agregado, clic en modificar, si quiere eliminar el nuevo registro, clic en eliminar.

5.7 Ingresar un Nuevo Proveedor a la Base de Datos

1. En la Barra de Menú principal, clic en Catálogos, luego clic en Catálogo de Proveedores, a continuación se presentará una pantalla con la ventana vista de los proveedores del negocio.
2. En el cuadro de herramientas de esta pantalla “Catálogo de proveedores”, clic en la opción Nuevo y aparecerá una nueva Ventana.
3. Clic en el botón Nuevo de la barra de herramientas de Pantalla “Actualizar Proveedores”, ingrese los datos y clic en agregar.

Si desea modificar el nuevo registro agregado, clic en modificar, si quiere eliminar el nuevo registro, clic en eliminar.

5.8 Actualizar los datos de los Proveedores

1. Siga los pasos escritos anterior mente, para entrar en pantalla “Actualizar Proveedores”.
2. Elija el Proveedor que desee hacer las modificaciones, a continuación de Clic en el botón **Modificar**. 

5.9 Ingresar una Nueva Línea a la Base de Datos

1. En la Barra de Menú principal, clic en Catálogos, haga clic en Catálogo de Líneas, a continuación se presentará una pantalla con la ventana vista de las líneas del los Artículos.
2. En el cuadro de herramientas de esta pantalla “Catálogo de Líneas”, clic en la opción Nuevo y aparecerá una nueva Ventana.

3. Clic en el botón Nuevo de la barra de herramientas de Pantalla “Actualizar Líneas”, ingrese los datos y clic en agregar.

Si desea modificar el nuevo registro agregado, clic en modificar, si quiere eliminar el nuevo registro, clic en eliminar.

5.10 Ingresar una Nueva Factura de Entrada para los Artículos en la Base de Datos

1. En la Barra de Menú principal, clic en Movimientos, haga clic en Movimiento Entrada de Artículos, a continuación se presentará una nueva pantalla.
2. En el cuadro de herramientas de esta pantalla “Movimientos Entradas de Artículos”, clic en la opción Nuevo de la barra de Herramientas.
3. Ingrese los datos de la factura, de clic en Agregar.

Si desea modificar los datos de la nueva factura agregada, clic en modificar, si quiere eliminar el nuevo registro, clic en eliminar.

5.11 Ingresar Detalles de Artículos a la Factura de Entrada

Después de haber ingresado una factura se ingresa el detalle a través de la pantalla Detalle de Entrada, para ello siga los pasos siguientes:

1. Clic en botón Detalle que aparece en la barra de Herramientas de Pantalla Movimientos de Entradas, a continuación se habilitará una nueva pantalla “Agregar Detalles a la Entrada”.
2. Seleccione el Artículo desde la lista que aparece en el área izquierda de la pantalla.
3. En la caja de Texto Cantidad, ingrese la cantidad que desea dar Entrada, Clic en Agregar.

Si desea modificar la Cantidad, clic en modificar, si quiere eliminar el nuevo registro, clic en eliminar.

5.12 Ingresar una Nueva Factura de Salida para los Artículos en la Base de Datos

1. En la Barra de Menú principal, clic en Movimientos, haga clic en Movimiento Salida de Artículos, a continuación se presentará una nueva pantalla.
2. En el cuadro de herramientas de esta pantalla “Movimientos Salidas de Artículos”, clic en la opción Nuevo de la barra de Herramientas.
3. Ingrese los datos de la factura, de clic en Agregar.

Si desea modificar los datos de la nueva factura agregada, clic en modificar, si quiere eliminar el nuevo registro, clic en eliminar.

5.13 Ingresar Detalles de Artículos a la Factura de Salida

Después de haber ingresado una factura, se ingresa el detalle a través de la pantalla Detalle de Salida, para ello siga los pasos siguientes:

1. Clic en botón Detalle que aparece en la barra de Herramientas de Pantalla Movimientos de Salidas, a continuación se habilitará una nueva pantalla “Agregar Detalles a la Salida”.
2. Seleccione el Artículo desde la lista que aparece en el área izquierda de la pantalla.
3. En la caja de Texto Cantidad, ingrese la cantidad que desea dar Salida, Clic en Agregar.

Si desea modificar la Cantidad, clic en modificar, si quiere eliminar el nuevo registro, clic en eliminar.

5.14 Realizar una Búsqueda



1. En el Icono **Buscar** de la barra de herramienta ubicada en las pantallas, de haga clic.
2. Escriba la búsqueda y de clic en Seleccionar Búsqueda.
3. Elija el Tipo de Búsqueda, y acentuación visualizará los datos en la ventana Vista según pantalla (ver imagen 20).

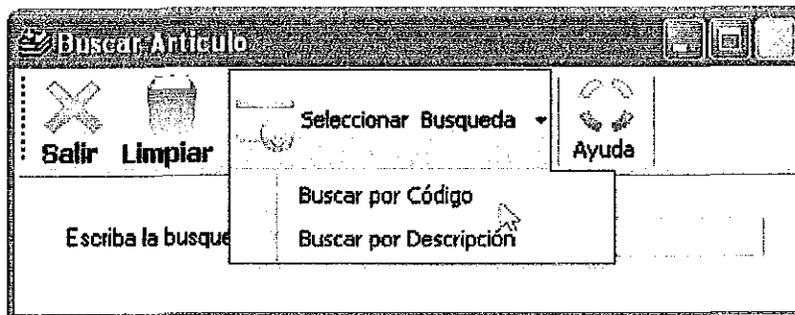


Imagen 20. Ejemplo de Ventana para Búsqueda.

5.15 Actualizar Contraseña de Usuario

1. En la Barra de Menú principal, clic en Usuarios, luego clic en Mantenimiento de Usuarios, a continuación se presentará una pantalla (ver imagen 21).
2. Ingrese los datos que se solicitan.
3. Clic en clic en el botón actualizar.

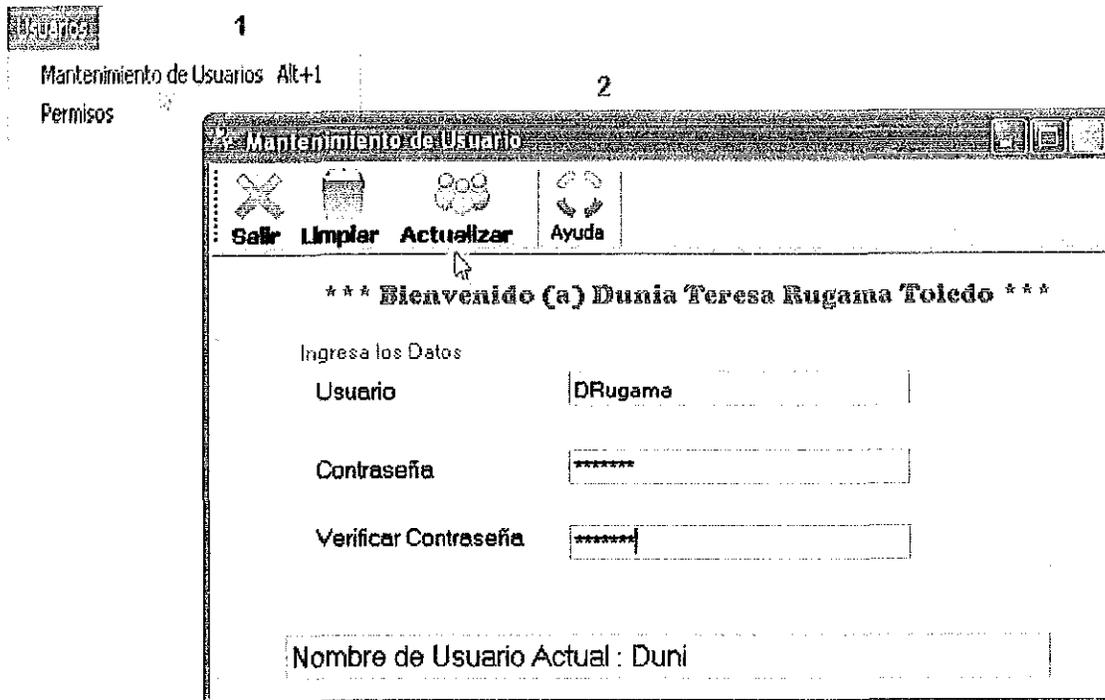


Imagen 21. Opciones de Sub Menú Usuarios y Pantalla Mantenimiento de Usuarios

5.16 Agregar un nuevo Usuario al Sistema

1. En la Barra de Menú principal, clic en Usuarios, luego clic en Permisos, a continuación se presentará una pantalla (ver imagen 22).
2. Ingrese los datos que se solicitan.
3. Clic en clic en el botón Agregar.

Si desea hacer algún cambio, clic en Actualizar, o si desea eliminar el registro, clic en Eliminar (vea imagen 22)

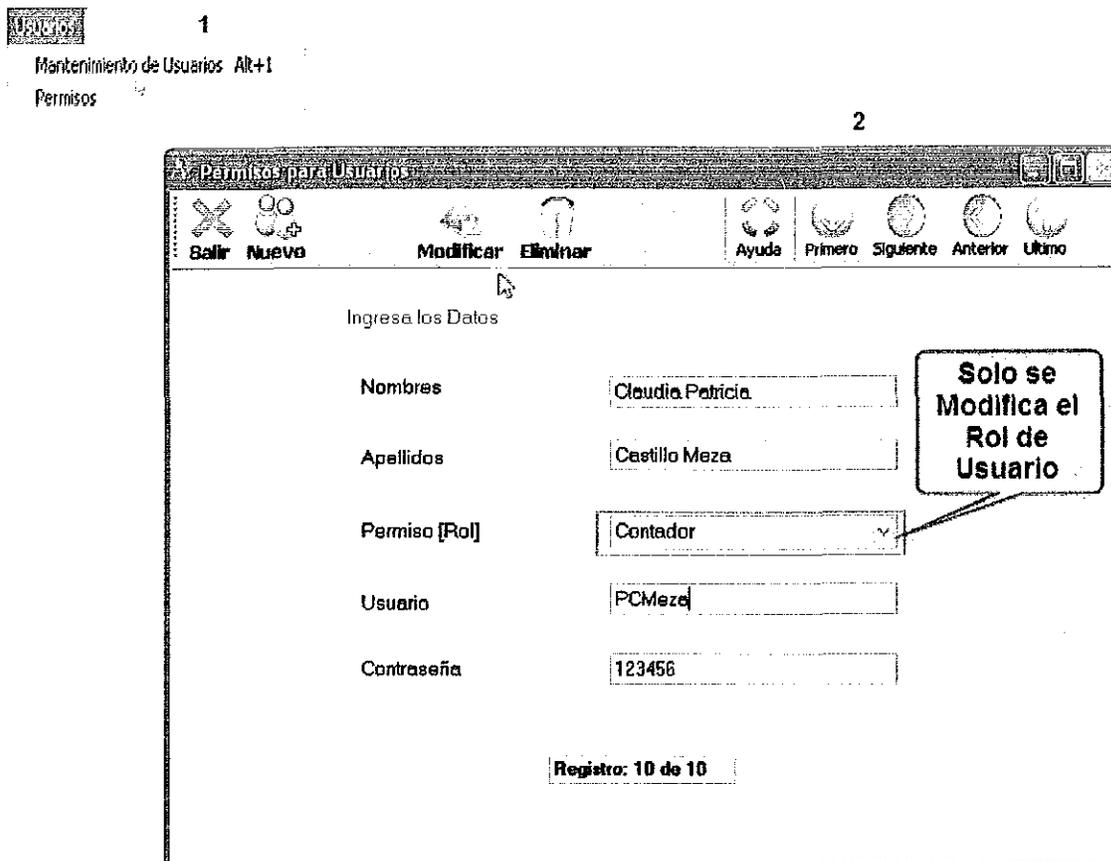


Imagen 22. Opciones de Sub Menú Usuarios y Pantalla Mantenimiento de Usuarios



Manual Técnico

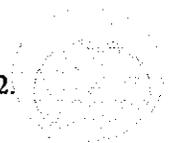
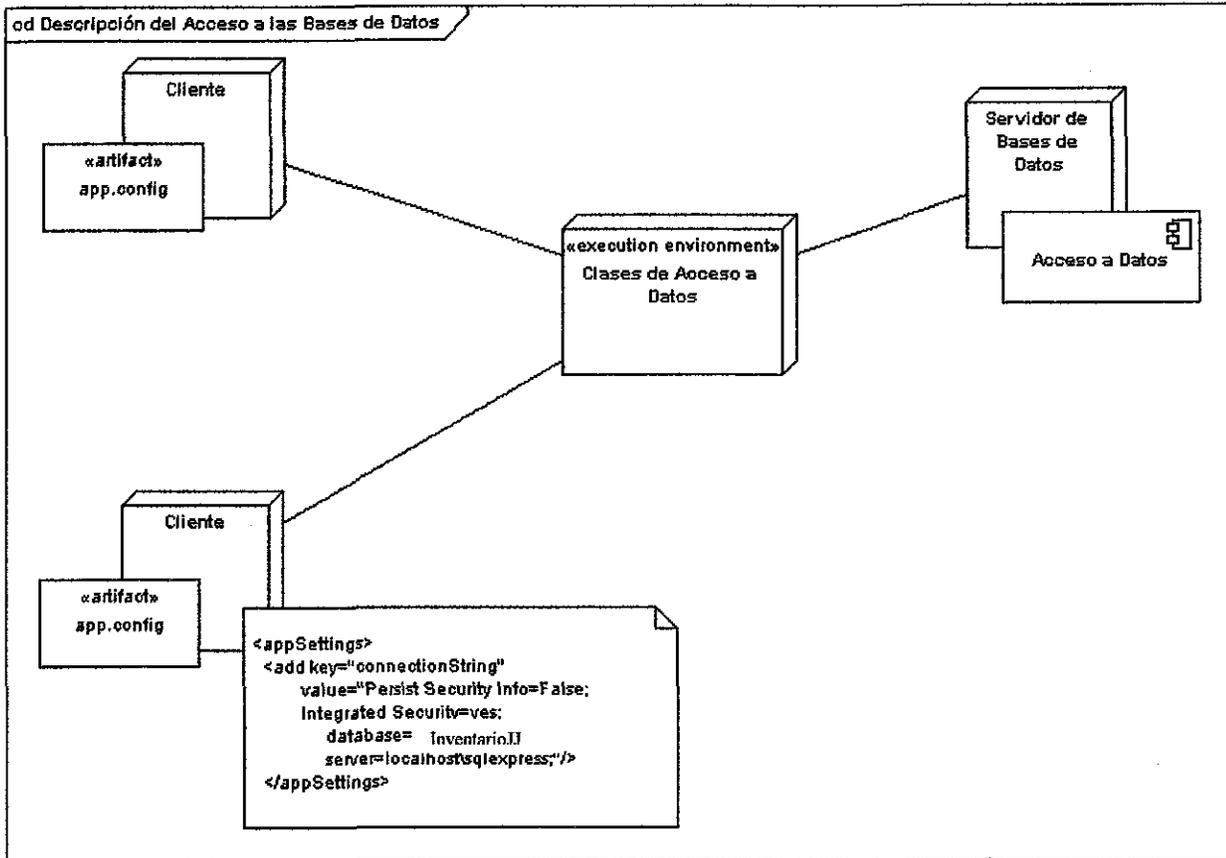


Tabla de Contenido

I.	Descripción del Acceso a la Base de Datos.....	1
II.	Vistas de la Base de Datos (Reportes)	2
III.	Detalles del Modelo de Datos.....	3
	3.1 Modelo de Datos.....	3
	3.2 Modelo de Datos del Sistema Inventario JJ	4
IV.	Diccionario de Datos.....	6

I. Descripción del Acceso a la Base de Datos



A continuación se detalla las propiedades para de la cadena de conexión para la Base de datos.

```

<appSettings>
  <add key="connectionString"
    value="Persist Security Info=False;
    Integrated Security=yes;
    database=InventarioJJ;
    server=localhost\sqlexpress;"/>
</appSettings>
    
```

Valor	Significado
connectionString	Nombre de la cadena de Conexión
Persist Security Info=False	Si se mantiene el valor Persist Security Info como false, se contribuye a que un origen que no sea de confianza no tenga acceso a la información de seguridad confidencial de la conexión y contribuye, además, a que no se guarde en el disco ningún tipo de información de seguridad confidencial que contenga información de su cadena de conexión.
database=InventarioJJ	Nombre de la Base de datos
server=localhost\sqlexpress	server=localhost\sqlexpress: Nombre del Servidor

II. Vistas de la Base de Datos (Reportes)

Vista de articulos	
Articulo	
Codigo	
Categoria	
Proveedor	
Marca	
Existencia	
Fecha	
 Fill,GetData ()	

Vista de articulos salida	
Articulo	
Cod_Factura	
Codigo	
CostoUnit	
Precio_Vta	
Cantidad	
Subtotal	
Fecha_Salida_Art	
Total	
 Fill,GetData ()	

Vista de proveedores	
Proveedor	
Articulo	
Codigo	
Marca	
Categoria	
 Fill,GetData ()	

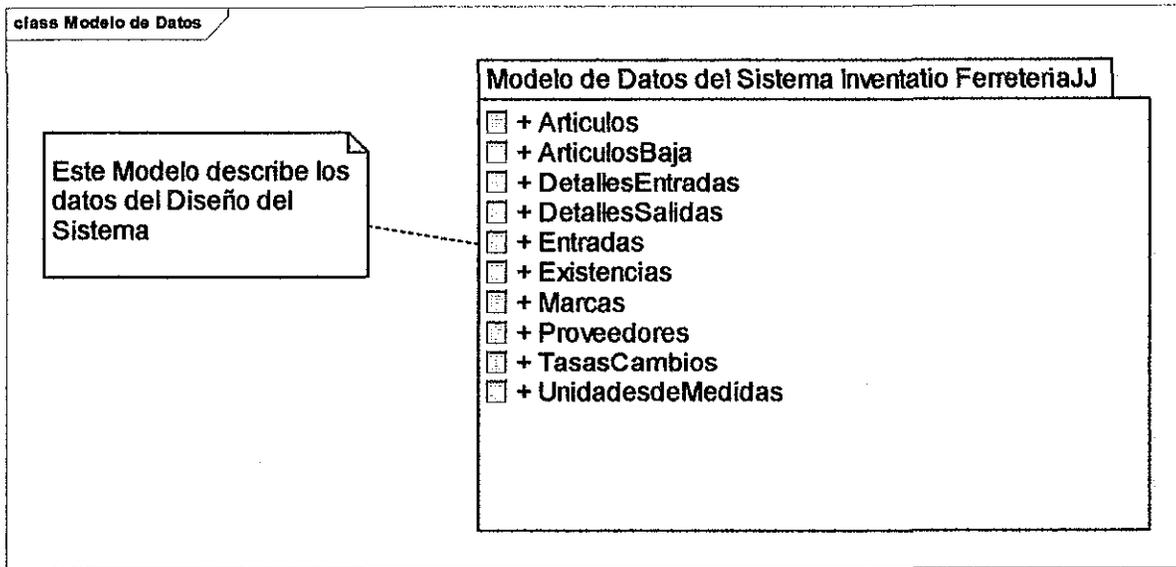
Vista de articulos salida	
Nom_Articulo	
Cod_Articulo	
Costo_Unit	
Precio_Vta	
Cantidad	
SubTotalEntrada	
Fecha_Ent_Art	
Cod_Factura	
TotalEntrada	
Fecha_TC	
Dolar	
 Fill,GetData ()	

Vista de articulos	
Articulo	
Codigo	
 Fill,GetData ()	

Vista de articulos	
Nom_Articulo	
Cod_Articulo	
Descripcion	
ID_Articulo	
 Fill,GetData ()	

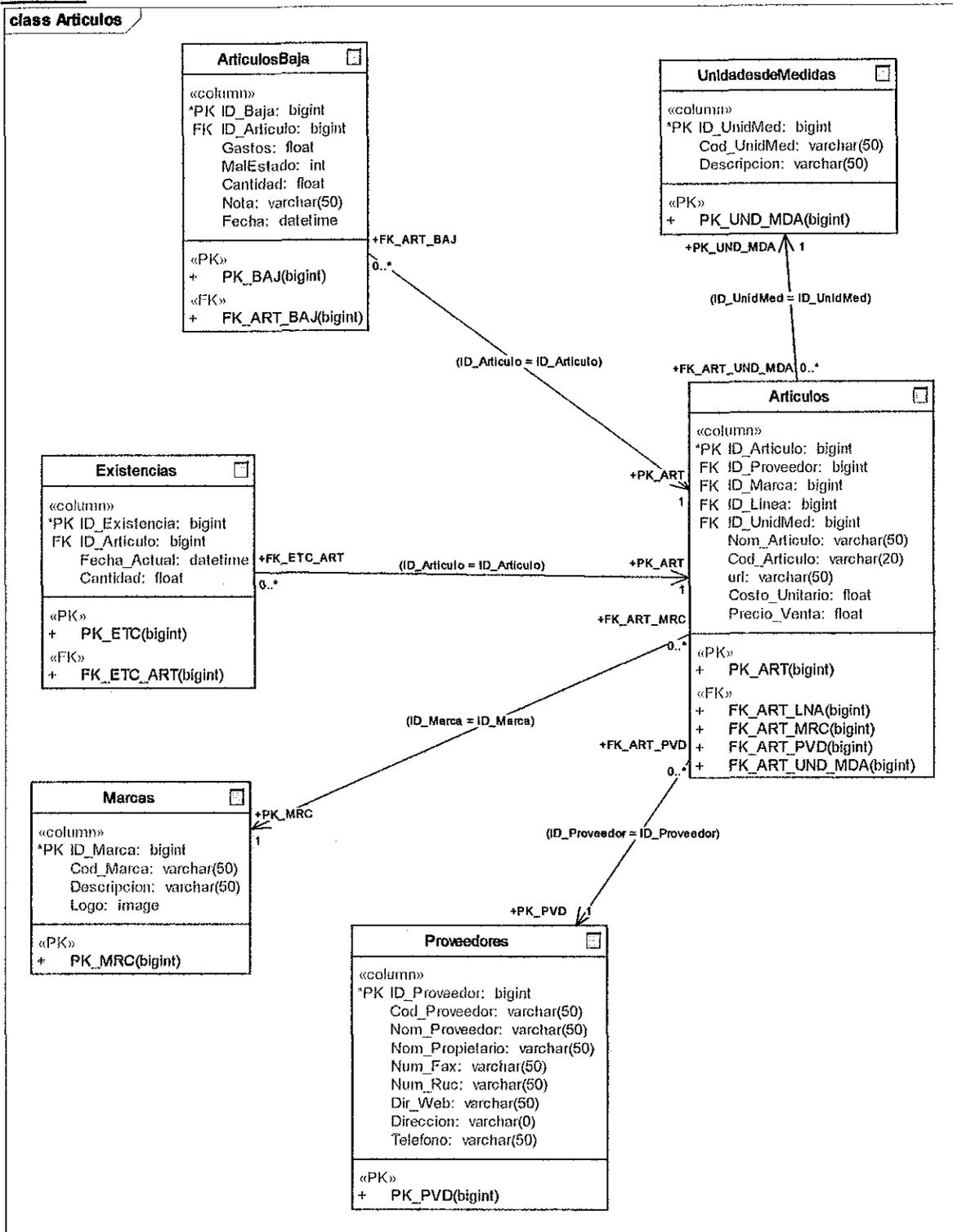
III. Detalles del Modelo de Datos

3.1 Modelo de Datos

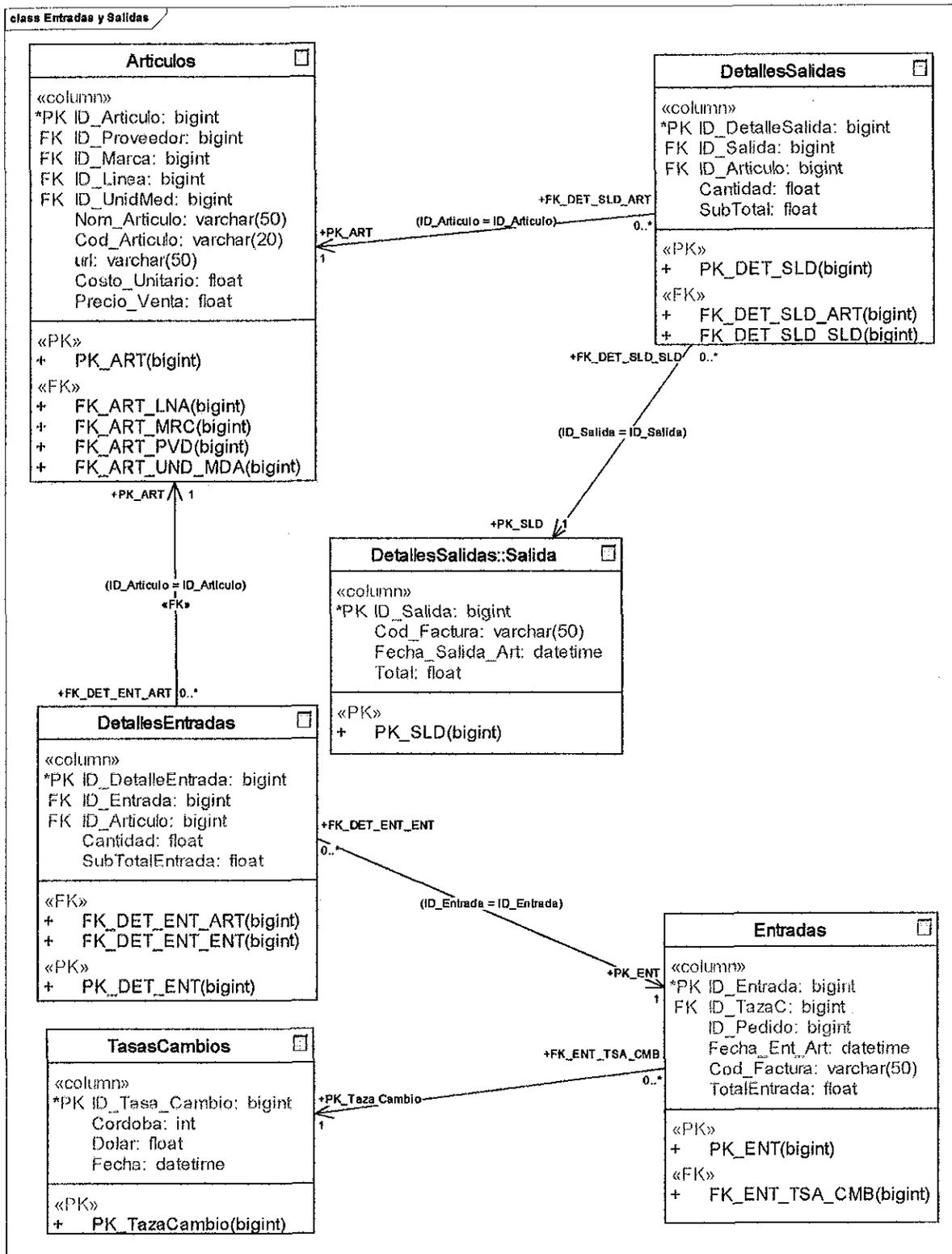


3.2 Modelo de Datos del Sistema Inventario JJ

Articulos



Entradas y Salidas



IV. Diccionario de Datos

Artículos

Notas: Representa la información detallada de los artículos.

Columnas

PK	Nombre	Tipo	Not Null	Unique	Lon	Prec	Escal	Inic	Descripción
True	ID_Articulo	bigint	True	False					Identifica de manera única el artículo.
False	ID_Proveedor	bigint	False	False	0	0	0		Llave foránea de la tabla proveedor
False	ID_Marca	bigint	False	False					Llave foránea de la tabla Marca.
False	ID_Linea	bigint	False	False					Llave foránea de la tabla Línea.
False	ID_UnidMed	bigint	False	False	0	0	0		
False	Nom_Articulo	varchar	False	False	50				Nombre del Artículo
False	Cod_Articulo	varchar	False	False	20				Codigo del Artículo
False	url	varchar	False	False	50				
False	Costo_Unitario	float	False	False					Costo Unitario del Artículo
False	Precio_Venta	float	False	False					Precio de venta del Artículo

Restricciones

Name	Tipo	Columnas	Codigo Inicial	Descripción
PK ART	PK	ID_Articulo		
FK ART_LNA	FK	ID_Linea		
FK ART_MRC	FK	ID_Marca		
FK ART_PVD	FK	ID_Proveedor		
FK ART_UND_MDA	FK	ID_UnidMed		

Relaciones

Columnas	Asociaciones	Descripción
(ID_Linea = ID_Linea)	0..* Articulos.FK_ART_LNA 1 Lineas. PK_LNA	
(ID_Marca = ID_Marca)	0..* Articulos.FK_ART_MRC 1 Marcas. PK_MRC	
(ID_Proveedor = ID_Proveedor)	0..* Articulos.FK_ART_PVD 1 Proveedores. PK_PVD	
(ID_UnidMed = ID_UnidMed)	0..* Articulos.FK_ART_UND_MDA 1 UnidadesdeMedidas. PK_UND_MDA	
(ID_Articulo = ID_Articulo)	0..* ArticulosBajas.FK_ART_BAJ 1 Articulos. PK_ART	
(ID_Articulo = ID_Articulo)	0..* DetallesSalidas.FK_DET_SLD_ART 1 Articulos. PK_ART	
(ID_Articulo = ID_Articulo)	0..* DetallesEntradas.FK_DET_ENT_ART 1 Articulos. PK_ART	
(ID_Articulo = ID_Articulo)	0..* Existencias.FK_ETC_ART 1 Articulos. PK_ART	
(ID_Articulo = ID_Articulo)	0..* InventariosFinales.FK_INV_FNL_ART	

Columnas	Asociaciones	Descripción
	1 Articulos. PK_ART	
(ID_Articulo = ID_Articulo)	0..* InventariosFisicos.FK_INV_FSC_ART 1 Articulos. PK_ART	

Lineas

Notas: Representa las Categorías de los Articulos

Columnas

PK	Nombre	Tipo	Not Null	Unique	Lon	Prec	Escal	Inic	Descripción
True	ID_Linea	bigint	True	False					
False	Cod_Linea	varchar	False	False	50				
False	Descripcion	varchar	False	False	50				

Restricciones

Name	Tipo	Columnas	Codigo Inicial	Descripción
PK_LNA	PK	ID_Linea		

Relaciones

Columnas	Asociaciones	Descripción
(ID_Linea = ID_Linea)	0..* Articulos.FK_ART_LNA 1 Líneas. PK_LNA	

ArticulosBajas

Notas: Representa la tabla del sistema para registrar los artículos que han sido dados de baja. Existen dos formas para dar de baja un artículo para uso interno y artículos en mal estado

Columnas

PK	Nombre	Tipo	Not Null	Unique	Lon	Prec	Escal	Inic	Descripción
True	ID_Baja	bigint	True	False					Identifica de forma unica el articulo que an sido dado de baja
False	ID_Articulo	bigint	False	False	0	0	0		Llave foránea de la tabla articulos.
False	Gastos	float	False	False					Gastos que incurren la baja de ese articulo como perdida de dinero.
False	MalEstado	int	False	False					Indica cuando un articulo esta en mal estado
False	Cantidad	float	False	False					La cantidad de articulos dados de baja.
False	Nota	varchar	False	False	50				Observaciones sobre el articulo dado de baja.
False	Fecha	datetime	False	False					La fecha en cual el articulo fue dado de baja.

Restricciones

Name	Tipo	Columnas	Codigo Inicial	Descripción
PK_BAJ	PK	ID_Baja		
FK_ART_BAJ	FK	ID_Articulo		

Relaciones

Columnas	Asociaciones	Descripción
(ID_Articulo = ID_Articulo)	0..* ArticulosBajas.FK_ART_BAJ 1 Articulos. PK_ART	

DetallesEntradas

Notas: Representa el detalle de las entradas de los artículos

Columnas

PK	Nombre	Tipo	Not Null	Unique	Lon	Prec	Escal	Inic	Descripción
True	ID_DetalleEntrada	bigint	True	False					Identifica de forma unica el detalle de las entradas de los articulos
False	ID_Entrada	bigint	False	False					Llave foranea de la tabla entradas
False	ID_Articulo	bigint	False	False					Llave Foranea de la tabla Articulos
False	Cantidad	float	False	False					Cantidad de articulos
False	SubTotalEntrada	float	False	False	0	0	0		

Restricciones

Name	Tipo	Columnas	Codigo Inicial	Descripción
FK_DET_ENT_ART	FK	ID_Articulo		
PK_DET_ENT	PK	ID_DetalleEntrada		
FK_DET_ENT_ENT	FK	ID_Entrada		

Relaciones

Columnas	Asociaciones	Descripción
(ID_Entrada = ID_Entrada)	0..* DetallesEntradas.FK_DET_ENT_ENT 1 Entradas. PK_ENT	
(ID_Articulo = ID_Articulo)	0..* DetallesEntradas.FK_DET_ENT_ART 1 Articulos. PK_ART	

DetallesSalidas

Notas: Representa el detalle de las salidas de los artículos

Columnas

PK	Nombre	Tipo	Not Null	Unique	Lon	Prec	Escal	Inic	Descripción
True	ID_DetalleSalida	bigint	True	False					Representa de forma unica el detalle de salida cada articulo
False	ID_Salida	bigint	False	False	0	0	0		Llave Foranea de la Tabla ID_Salida
False	ID_Articulo	bigint	False	False					Llave Foranea de la tabla Articulos
False	Cantidad	float	False	False					Cantidad de articulos que salen por ventas
False	SubTotal	float	False	False	0	0	0		

Restricciones

Name	Tipo	Columnas	Codigo Inicial	Descripción
PK_DET_SLD	PK	ID_DetalleSalida		
FK_DET_SLD_ART	FK	ID_Articulo		
FK_DET_SLD_SLD	FK	ID_Salida		

Relaciones

Columnas	Asociaciones	Descripción
(ID_Articulo = ID_Articulo)	0..* DetallesSalidas.FK_DET_SLD_ART 1 Articulos. PK_ART	
(ID_Salida = ID_Salida)	0..* DetallesSalidas.FK_DET_SLD_SLD 1 Salida. PK_SLD	

Salida

Notas: Representa las salidas de los artículos

Columnas

PK	Nombre	Tipo	Not Null	Unique	Lon	Prec	Escal	Inic	Descripción
True	ID_Salida	bigint	True	False					Identifica de manera unica las salidas
False	Cod Factura	varchar	False	False	50				El codigo de la Factura
False	Fecha Salida Art	datetime	False	False					Fecha de la Salida
False	Total	float	False	False					Total de Dinero en la Salida

Restricciones

Name	Tipo	Columnas	Codigo Inicial	Descripción
PK_SLD	PK	ID_Salida		

Relaciones

Columnas	Asociaciones	Descripción
(ID_Salida = ID_Salida)	0..* DetallesSalidas.FK_DET_SLD_SLD 1 Salida. PK_SLD	

Entradas

Notas: Representa las entradas de los artículos

Columnas

PK	Nombre	Tipo	Not Null	Unique	Lon	Prec	Escal	Inic	Descripción
True	ID_Entrada	bigint	True	False					Identifica de forma unica de las entradas de los articulos
False	ID_TazaC	bigint	False	False					Llave foranea de la tabla TasasdeCambios
False	Fecha_Ent_Art	datetime	False	False					Fecha de la Entrada(Carga)
False	Cod Factura	varchar	False	False	50				Codigo de la Factura
False	TotalEntrada	float	False	False					Total Entrada

Restricciones

Name	Tipo	Columnas	Codigo Inicial	Descripción
PK_ENT	PK	ID_Entrada		
FK_ENT_PDO	FK			
FK_ENT_TSA_CMB	FK	ID_TazaC		

Relaciones

Columnas	Asociaciones	Descripción
(ID_Entrada = ID_Entrada)	0..* DetallesEntradas.FK_DET_ENT_ENT 1 Entradas. PK_ENT	
	0..* Entradas.FK_ENT_PDO 1 Pedidos. PK_PDO	
	0..* Entradas.FK_ENT_TSA_CMB 1 TasasCambios. PK_Taza Cambio	

Existencias

Notas:

Representa la cantidad de artículos existentes. Cuando se ingresa un nuevo artículo debe agregarse un nuevo registro a esta tabla y actualizarla cuando exista una salida del mismo.

Columnas

PK	Nombre	Tipo	Not Null	Unique	Lon	Prec	Escal	Inic	Descripción
True	ID_Existencia	bigint	True	False					Identifica de manera única la cantidad en existencia de un artículo
False	ID_Articulo	bigint	False	False	0	0	0		Llave foránea de la tabla articulo.
False	Fecha_Actual	datetime	False	False					Fecha en la que ingresa el articulo.
False	Cantidad	float	False	False					Representa la cantidad en existencia del articulo.

Restricciones

Name	Tipo	Columnas	Codigo Inicial	Descripción
PK_ETC	PK	ID_Existencia		
FK_ETC_ART	FK	ID_Articulo		

Relaciones

Columnas	Asociaciones	Descripción
(ID_Articulo = ID_Articulo)	0..* Existencias.FK_ETC_ART 1 Articulos. PK_ART	

Marcas

Notas: Representa la Marcas de los artículos

Columnas

PK	Nombre	Tipo	Not Null	Unique	Lon	Prec	Escal	Inic	Descripción
True	ID_Marca	bigint	True	False					
False	Cod_Marca	varchar	False	False	50				
False	Descripcion	varchar	False	False	50				
False	Logo	image	False	False					

Restricciones

Name	Tipo	Columnas	Codigo Inicial	Descripción
PK_MRC	PK	ID_Marca		

Relaciones

Columnas	Asociaciones	Descripción
(ID_Marca = ID_Marca)	0..* Articulos.FK_ART_MRC 1 Marcas.PK_MRC	

Proveedores

Notas: Representa los proveedores de la Ferrreteria

Columnas

PK	Nombre	Tipo	Not Null	Unique	Lon	Prec	Escal	Inic	Descripción
True	ID_Proveedor	bigint	True	False					Identifica de manera única a los Proveedores de los artículos.
False	Cod_Proveedor	varchar	False	False	50				Código del proveedor
False	Nom_Proveedor	varchar	False	False	50				Nombre comercial del proveedor del artículo.
False	Nom_Propietario	varchar	False	False	50				Nombre del propietario
False	Num_Fax	varchar	False	False	50				Numero de Fax
False	Num_Ruc	varchar	False	False	50				Numero Ruc
False	Dir_Web	varchar	False	False	50				Dirección del Sitio web del Negocio
False	Direccion	varchar	False	False	0				Dirección de las Oficinas de Ventas
False	Telefono	varchar	False	False	50				Teléfono del Proveedor

Restricciones

Name	Tipo	Columnas	Codigo Inicial	Descripción
PK_PVD	PK	ID_Proveedor		

Relaciones

Columnas	Asociaciones	Descripción
(ID_Proveedor = ID_Proveedor)	0..* Articulos.FK_ART_PVD 1 Proveedores.PK_PVD	

TasasCambios

Notas: Representa las tasas de cambios del Dolar a Córdobas

Columnas

PK	Nombre	Tipo	Not Null	Unique	Lon	Prec	Escal	Inic	Descripción
True	ID_Tasa_Cambio	bigint	True	False					
False	Cordoba	int	False	False	0	0	0		
False	Dolar	float	False	False	0	0	0		
False	Fecha	datetime	False	False					

Restricciones

Name	Tipo	Columnas	Codigo Inicial	Descripción
PK_TazaCambio	PK	ID_Tasa_Cambio		

Relaciones

Columnas	Asociaciones	Descripción
	0..* Entradas.FK_ENT_TSA_CMB 1 TasasCambios. PK_Taza Cambio	

UnidadesdeMedidas

Notas: Representa las Unidades de medida de los artículos.

Columnas

PK	Nombre	Tipo	Not Null	Unique	Lon	Prec	Escal	Inic	Descripción
True	ID_UnidMed	bigint	True	False					Identifica de manera única las unidades de medidas de los artículos.
False	Cod_UnidMed	varchar	False	False	50				El código de la unidad de medida
False	Descripcion	varchar	False	False	50				Describe l a unidad de medida.

Restricciones

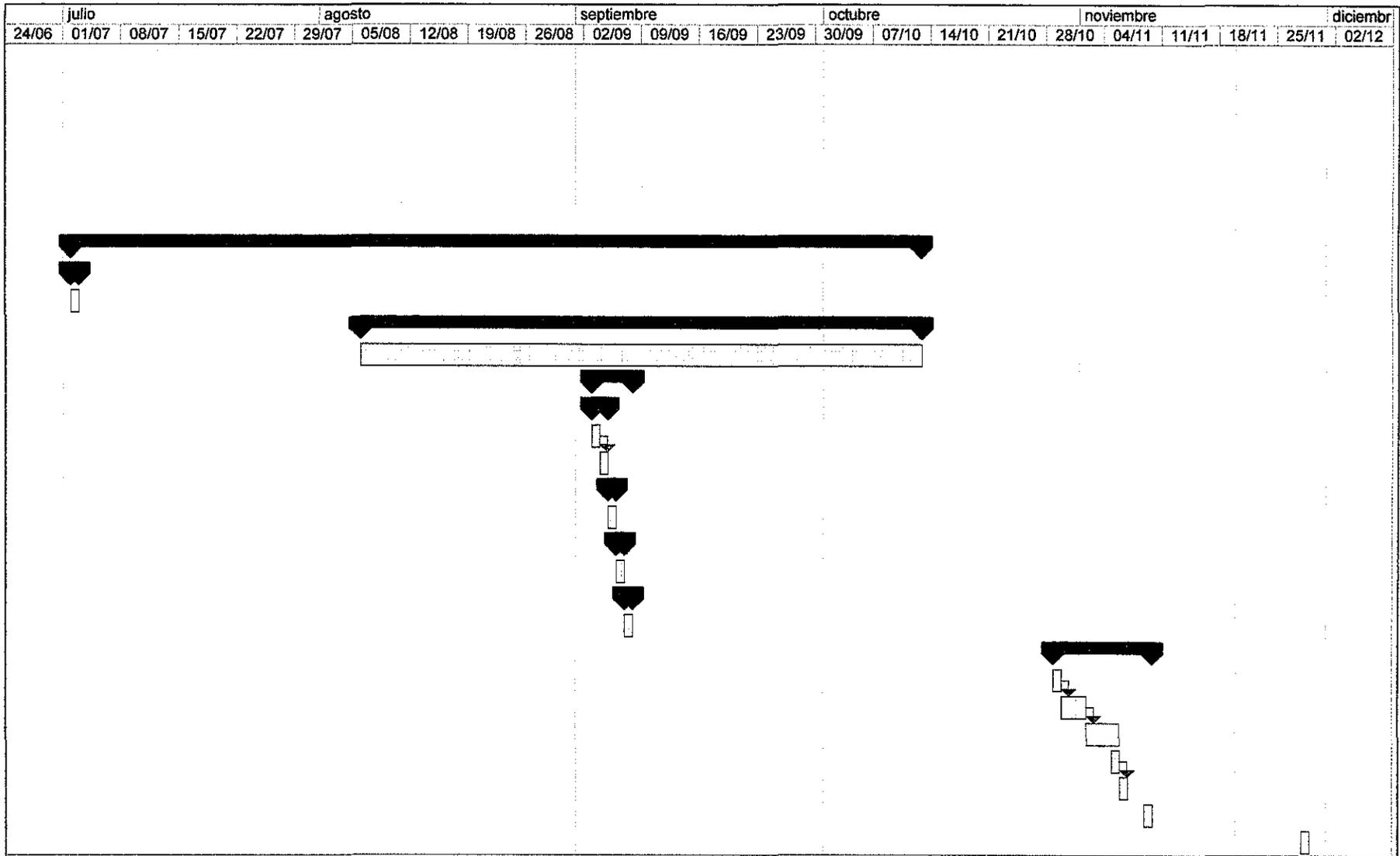
Name	Tipo	Columnas	Codigo Inicial	Descripción
PK_UND_MDA	PK	ID_UnidMed		

Relaciones

Columnas	Asociaciones	Descripción
(ID_UnidMed = ID_UnidMed)	0..* Articulos.FK_ART_UND_MDA 1 UnidadesdeMedidas. PK_UND_MDA	

Id	Nombre de Tareas	Duración	Comienzo	Fin	junio					
					13/05	20/05	27/05	03/06	10/06	17/06
1	Fase de Definición	18 días	mar 29/05/07	jue 21/06/07						
2	Analisis del Sistema	11 días	mar 29/05/07	mar 12/06/07						
3	Planificación Estratégica de la Información	3 días	mar 29/05/07	jue 31/05/07						
4	Análisis del Area del Negocio	10 días	mié 30/05/07	mar 12/06/07						
5	Diseño del Sistema del Negocio	7 días	lun 04/06/07	mar 12/06/07						
6	Requerimientos de la Plataforma Tecnológica	2 días	jue 14/06/07	vie 15/06/07						
7	Diseño Conceptual de la Aplicación	3 días	mar 19/06/07	jue 21/06/07						
8	Fases de Desarrollo	75 días	lun 02/07/07	vie 12/10/07						
9	Diseño Lógico	1 día	lun 02/07/07	lun 02/07/07						
10	Desarrollo de Aplicaciones en las soluciones del Ne	1 día	lun 02/07/07	lun 02/07/07						
11	Diseño Físico y Despliegue	50 días	lun 06/08/07	vie 12/10/07						
12	Codificación de y distribución de la aplicación	50 días	lun 06/08/07	vie 12/10/07						
13	Elaborar Propuesta de Intranet	5 días	lun 03/09/07	vie 07/09/07						
14	Etapas de Estudio	2 días	lun 03/09/07	mar 04/09/07						
15	Estudio Preliminar	1 día	lun 03/09/07	lun 03/09/07						
16	Definición del Sistema, Planteamiento del Prob	1 día	mar 04/09/07	mar 04/09/07						
17	Etapas de Realización del Proyecto	1 día	mié 05/09/07	mié 05/09/07						
18	Organización del Proyecto	1 día	mié 05/09/07	mié 05/09/07						
19	Etapas de Implementación	1 día	jue 06/09/07	jue 06/09/07						
20	Selección, Alteración, Distribución e Instalaciór	1 día	jue 06/09/07	jue 06/09/07						
21	Administración y Mantenimiento de la Red	1 día	vie 07/09/07	vie 07/09/07						
22	Requerimiento de Adiestramiento y Administra	1 día	vie 07/09/07	vie 07/09/07						
23	Fase de proyecto Informatico	10 días	lun 29/10/07	vie 09/11/07						
24	Analisis Costo Beneficio	1 día	lun 29/10/07	lun 29/10/07						
25	Cálculo de la Viabilidad	3 días	mar 30/10/07	jue 01/11/07						
26	Gestión del Proyecto	2 días	vie 02/11/07	lun 05/11/07						
27	Ambito	1 día	lun 05/11/07	lun 05/11/07						
28	Estimaciones	1 día	mar 06/11/07	mar 06/11/07						
29	Analisis de Riesgos	1 día	vie 09/11/07	vie 09/11/07						
30	Defensa del Proyecto	1 día	mié 28/11/07	mié 28/11/07						

Proyecto: Diagrama de Actividades Fecha: mar 20/11/07	Tarea		Hito		Tareas externas	
	División		Resumen		Hito externo	
	Progreso		Resumen del proyecto		Fecha límite	



Proyecto: Diagrama de Actividades Fecha: mar 20/11/07	Tarea		Hito		Tareas externas	
	División		Resumen		Hito externo	
	Progreso		Resumen del proyecto		Fecha límite	

Entrevista

Objetivo: Recopilar información referente a los procesos en el área del negocio de la Distribuidora y Ferretería JJ, con el fin de descubrir sus necesidades y poder dar solución a estas.

Preguntas Generales:

Dirigido a: Propietario del Negocio.

1. Actualmente, Con Cuantas Áreas y Sucursales cuenta el Negocio, o se tiene pensado abrir otra sucursal.
2. Cuantos trabajadores laboran.
3. Cuanto tiempo tiene de funcionar el negocio.
4. Que artículos se venden en el negocio.
5. Cuentan con medidas de seguridad, o algún tipo de seguro para el negocio.
6. Cuantos negocios de ferretería existen en esta localidad.
7. Que nivel académico ha cursado. Tiene conocimientos de computación.
8. Cuentan con un sistema automatizado y cableado para la red.

Dirigido a: Contador y Responsable de Bodega.

1. Cada cuanto realizan las compras.
2. Como es el proceso que se lleva para realizar las compras a proveedores y las Ventas a los clientes.
3. Como controlan las Entradas y Salidas de artículos en Bodega.
4. Cada cuanto realizan el inventario.
5. Como realiza las operaciones para llevar el control de inventario.
6. Cuanto tiempo le lleva actualizar el inventario.
7. Quien es el encargado de realizar el inventario Físico.
8. Como, y en que guardan la información de las Compras, Ventas e Inventarios realizados.
9. Ha tenido inconvenientes para realizar el Inventario (perdida información, atraso para la elaboración, mal control, etc.)
10. Que le gustaría que hiciera el sistema.
11. Que reportes le gustaría que generara el sistema.
12. Que áreas le gustaría que se involucren con el sistema.
13. Que nivel académico ha cursado. Tiene conocimientos de computación.

Dirigido a: Vendedores

1. Cual es el proceso para realizar una venta de artículo.
2. Cuanto tiempo se lleva en atender al cliente.
3. Como se da cuenta de la cantidad existente de los artículos en el negocio.
4. Cuentan con catalogo de artículos.
5. Que información le gustaría ver en los catálogos.
6. Que nivel académico ha cursado. Tiene conocimientos de computación.

CONTRATO

Nosotros, Julio José Rugada Cantillano, casado mayor de edad, propietario de la Distribuidora y Ferretería JJ , licenciado en Derecho, quien se identifica con cedula Numero tres 321-080362-0004S , y comparecen las siguen tres personas, Ivonne Siézar con numero de Cédula 001-190985-0032Q , Karen Mendoza con cedula 00126038600286 , Dunia Rugada con cédula 001-230386-0001V , Solteras y Claudia Castillo con cédula 001-180180-0068C, casada, todas mayores de edad, egresadas de la carrera de Ingeniera en computación y todos del domicilio de la Ciudad de Managua, convenimos en celebrar el presente contrato que se regirá con las siguientes cláusulas:

CLÁUSULA PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO

El presente contrato tiene como fin el desarrollo de una aplicación informática que comprende las siguientes funciones:

1. Registrar los Artículos, Unidades de Medidas, Marcas, Líneas, Tasa de Cambio, Proveedores y visualizarlos en Pantallas Catálogos.
2. Registrar las Entradas y Salidas de Artículos que actualicen las Existencias.
3. Generar Reportes de Entradas por Fechas, Salidas por Fechas, Inventario por Fechas, Reporte de Proveedores por Líneas, Artículos y Formato para la realización del Inventario Físico.

La aplicación será diseñada para interactuar con los siguientes usuarios:

1. Administrador. Encargado de dar mantenimiento a la base de datos y usuarios.
2. Contador. Responsable de Generar los Reportes. Y Visualizará Entrada y Salida de los artículos.
3. Responsable de Bodega. Registrará toda la información para los catálogos, y los movimientos de Entrada y Salida.
4. Vendedor. Visualizara catálogos de la aplicación, menos el de Proveedor.

El prototipo del sistema podrá ser utilizado en presentación monográfica para la obtención de diploma a Ingeniero en Computación por las egresadas.

CLAUSULA SEGUNDA: DURACIÓN DEL CONTRATO

El desarrollo de la aplicación deberá realizarse en un plazo de seis meses y este puede ser prorrogable a un mes, entrará en vigencia el quince de Junio al quince de Diciembre del año dos mil siete.

CLAUSULA TERCERA: PRECIO DEL SOFTWARE

La aplicación será desarrollada sin fines de lucro para ambas partes, si esta disposición es infringida por alguna de las partes, la parte contraria deberá recibir una indemnización equivalente al precio vendido, ni ser objeto de regalo a otras empresas.

CLAUSULA CUARTA: OBLIGACIONES DEL PROPIETARIO

1. El propietario del negocio, se compromete a brindar toda la información necesaria para el desarrollo del Sistema.
2. Brindar Recursos económicos para la realización de la aplicación.

CLAUSULA QUINTA: OBLIGACIONES DE LAS EGRESADAS

1. Cumplir con todas las pretensiones anteriormente dichas en la cláusula Primera.
2. El sistema no podrá ser vendido, ni implementado a otros negocios que no sea la Distribuidora y Ferretería JJ.

CLAUSULA SEXTA: ACEPTACION.

Yo, Julio José Rugada Cantillano y las egresadas de la carrera de ingeniería de computación, ambos nos comprometemos a aceptar el presente contrato bajo los términos y condiciones establecido, aprobamos y firmamos el contrato, en la ciudad de Managua, a los quince días del mes de Junio del año dos mil siete.

Lic. Julio José Rugada Cantillano
Propietario

Ivonne Siézar
Karen Mendoza
Claudia Castillo
Dunia Rugama

Ley de derechos de Autor

ARTÍCULO 2 Derechos de Autor.- El goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos no están subordinados al cumplimiento de ninguna formalidad y, en consecuencia, el registro y depósito del Derecho de Autor y Derechos Conexos es meramente facultativo y declarativo, no constitutivo de derechos. Las obras no registradas, ni publicadas quedan protegidas desde su creación.

ARTÍCULO 45 Programas de Cómputos.- En la inscripción de un programa de cómputo se indicará, además de lo señalado en el Arto.38 del presente Reglamento, lo siguiente:

- 1) El nombre, razón o denominación social y demás datos que identifiquen al productor.
- 2) La identificación de los autores, a menos que se trate de una obra anónima o colectiva.
- 3) Año de la creación o realización del programa, y en su caso, de la primera publicación y de las sucesivas versiones autorizadas por el titular, con las indicaciones que permitan identificarlas.
- 4) Una breve descripción de las herramientas técnicas utilizadas para su creación, de las funciones y tareas del programa, el tipo de equipos donde puede operar y cualquier característica que permita diferenciarlo de otro del mismo género.

ARTÍCULO 52 Confidencialidad de los Programas de Cómputos.- En el depósito de los programas de cómputo, el registro mantendrá la confidencialidad de los mismos, sin embargo podrá requerir a los autores o titulares la información necesaria que permita el acceso a la secuencia de instrucciones del programa de informática contenida en el soporte magnético, en los casos de arbitraje o por mandato judicial.

ARTÍCULO 53 Confiabilidad y Garantía de la Inscripción.- Efectuada la inscripción, se dejará constancia de ella por orden numérico y cronológico en cuerpos o soportes de información de cualquier naturaleza, apropiados para recoger de modo indubitado y con

adecuada garantía de seguridad jurídica, seguridad de conservación y facilidad de acceso y comprensión, todos los datos que deban constar en el Registro.

ARTÍCULO 54 Simbología.- El autor, titular o cesionario de un derecho de explotación sobre una obra o producción protegida por la Ley, podrá anteponer a su nombre el símbolo © con precisión del lugar y año de la divulgación de aquellas.

Asimismo, en las copias de los fonogramas o en sus envolturas se podrá anteponer al nombre del productor o de su cesionario, el símbolo (P), indicando el año de la publicación.

Los símbolos y referencias mencionadas deberán hacerse constar en modo y colocación tales que muestren claramente que los derechos de explotación están reservados.

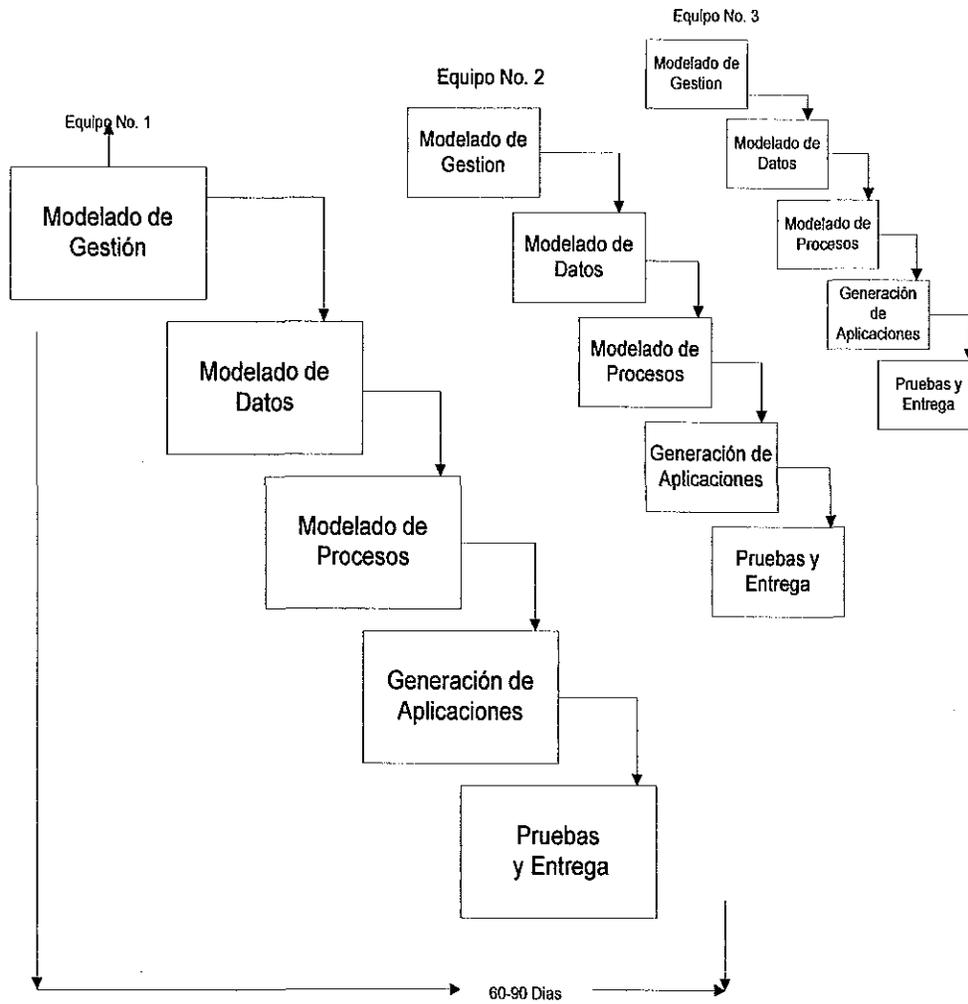
ARTÍCULO 55 Derecho por Inscripción y Servicios: La inscripción y servicios estarán sujetos a los siguientes derechos:

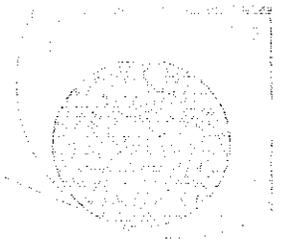
- 1.- Servicios de información \$CA 10.00
- 2.- Registros de obras literarias \$CA 40.00
- 3.- Registro de fonogramas \$CA 70.00
- 4.- Registro de programas de cómputo \$CA100.00
- 5.- Registro de contrato y actos
Modificativos \$CA 20.00
- 6.- Formato de solicitud \$CA 2.00
- 7.- Registro de obra audiovisual o
Radiofónica \$CA 70.00
- 8.- Registro de Fotografías \$CA 20.00
- 9.- Otras obras artísticas o científicas \$CA 20.00

El monto determinado en Pesos Centroamericanos, se cancelará en moneda nacional aplicando como factor la tasa de cambio que el Banco Central de Nicaragua fije a la fecha de la cancelación, debiendo enterarse a través de boletas fiscales que ingresarán a la caja única del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Dichos montos serán reintegrados mensualmente al Registro de la Propiedad Intelectual para utilizarse en la infraestructura, mobiliarios, equipos, útiles de oficina, capacitación y divulgación.

Diagrama del Modelo DRA





Diseño de Intranet



INDICE

• INTRODUCCIÓN	1
• JUSTIFICACIÓN	2
• OBJETIVO GENERAL	3
• OBJETIVOS ESPECÍFICO	3
• INFORME DE PLANIFICACION Y REALIZACION DE LA RED LOCAL	4
I. ETAPA DE ESTUDIO	4
A. ESTUDIO PRELIMINAR.....	4
B. DEFINICION DEL SISTEMA.....	5
II. ETAPA DE REALIZACIÓN	9
ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO	9
A. CONSIDERACIONES PARA USUARIOS DE LA INTRANET.....	9
B. ACTUALIZACIÓN Y REEMPLAZO DEL HARDWARE.....	9
C. SOFTWARE DE APLICACIÓN.....	11
D. REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD Y ACCESO REMOTO.....	12
E. CARGA DE TRÁFICO DE LA RED.....	12
F. DESARROLLO DE LA INTRANET	13
III. ETAPA DE IMPLEMENTACION	14
A. SELECCIONAR PRODUCTOS PARA EL DISEÑO DE LA RED.....	14
B. DISTRIBUCIÓN DE LA RED.....	16
C. INSTALACIÓN	16
IV. ETAPA DE ADMINISTRACION Y MANTENIMIENTO.....	17
• SUJERENCIAS	18
• CONCLUSION.....	19

• INTRODUCCIÓN

El estado actual de las tecnologías de la información está cambiando rápidamente y un nuevo fenómeno está revolucionando por completo la forma de entender y trabajar en el desarrollo de aplicaciones. Con el enorme crecimiento de Internet, un gran número de personas en las empresas lo usan para comunicarse con el mundo exterior, para reunir información, y para hacer negocios. Para casi cualquier empresa de hoy en día, y muy especialmente en un futuro muy cercano, la intranet va a ser un recurso indispensable. Dada la gran cantidad de datos que genera cualquier empresa, se están quedando obsoletos los actuales métodos de inserción y consulta de datos.

Con la implementación de una Intranet en las empresas se puede lograr a mejorar la productividad y ahorro de costos ya que no solo brinda seguridad en las transacciones que se realicen sino que permite la comunicación inmediata de distintas áreas dentro de la empresa, pues una intranet bien organizada es una herramienta clave con la que pueden contar las empresas para su desarrollo, crecimiento y facilidad de realizar sus procesos o labores.

La intranet se puede aplicar en muchos campos y áreas, y sirve como plataforma para la implantación de aplicaciones o sistemas informáticos tales como Sistemas de inventario, sistema que muestren catálogos de artículos, ventas que se puedan realizar, pagos que se puedan efectuar fácilmente etc. La intranet es la nueva revolución tecnológica que viene a favorecer y simplificar las tareas cotidianas dentro de cualquier institución.

- JUSTIFICACIÓN

La intranet es implementada para conectar estaciones de trabajo, con el propósito de facilitar o compartir recursos e información, una intranet se distingue por su tamaño, cableado y tecnología de transmisión. Tiene una velocidad de transmisión de datos increíble y un área de cobertura considerable.

Distribuidora y Ferretería JJ es un negocio en proceso de desarrollo y mejoramiento de sus funciones, como la implementación de un sistema informático que lleve el control de inventario de sus artículos bajo una plataforma de Intranet, una herramienta clave para un futuro no muy lejano.

La implementación de una Intranet vendrá a mejorar el buen funcionamiento del área de contabilidad, el área de ventas, y recursos humanos. Esperamos que Distribuidora y Ferretería J.J. ponga en marcha la propuesta de Intranet y aproveche las bondades de esta.

- **OBJETIVO GENERAL**

Diseñar una propuesta de intranet que permita la comunicación de información propia del negocio en forma expedita y contribuya al desarrollo del negocio.

- **OBJETIVOS ESPECÍFICO**

- a) Recompilar información acerca del funcionamiento del negocio y la plataforma tecnológica actual, para realizar una buena organización (de la Intranet) y dar respuesta a las necesidades.
- b) Diseñar propuesta de Intranet para el negocio.
- c) Dar recomendaciones adecuadas para el funcionamiento de la intranet.

- **INFORME DE PLANIFICACION Y REALIZACION DE LA RED LOCAL**

I. ETAPA DE ESTUDIO

A. ESTUDIO PRELIMINAR

La Distribuidora y Ferretería J.J. se encuentra ubicada en el departamento de RAAN, en la ciudad de Bilwi, Puerto Cabezas. Es un negocio con capital propio, el propietario es el Señor Julio José Rugama Cantillano y su esposa Blanca Nubia Toledo. La Distribuidora para su funcionamiento cuenta con Área de Contabilidad, Área de administración, Área de Venta y Área de Bodega.

De acuerdo a las investigaciones, el negocio cuenta con solo un equipo de cómputo, e impresora, esta máquina es utilizado para levantar documentos y guardar información de contabilidad. No cuenta con instalaciones de red. El local es amplio y tiene la infraestructura adecuada, además cumplen con las medidas de seguridad (en cuanto a la Distribución de Gas Butano) establecidas por la Institución del cuerpo de Bomberos.

En la actualidad la Distribuidora no tiene un sistema que ayude a facilitar la realización de los procesos del negocio, es decir que la información contable es llevada manualmente y esto causa muchos inconvenientes. Debido a lo antes expuesto, se sugiere que se implemente el uso de un sistema que controle el inventario de los artículos, e implementarla bajo plataforma intranet, ya que este es la principal necesidad de la empresa debido a que se lleva mucho tiempo a la realización del inventario, y se encuentran muchas diferencia a la hora de validar la información (según existencia física de los artículos).

Esta Intranet permitirá la comunicación entre las tres áreas: Contabilidad, Venta y Bodega. Cada área manejará solo la información requerida por medidas de seguridad.

B. DEFINICION DEL SISTEMA

1. PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA

La Distribuidora y Ferretería J.J. presenta un problema al realizar las operaciones de Entrada y Salida de sus artículos de forma manual, esto para el negocio implica bastante tiempo al realizar los Inventarios, a determinar los precios de los artículos, al realizar los informes de las pérdidas y ganancias del negocio, además toda esta información es almacenada en archivos (papel) y utiliza los recursos de Microsoft Excel, esto quiere decir que pueden haber errores en los procesos y ejecución de tareas que afectarían directamente el capital del negocio, al no contar con un sistema automatizado. Por estas razones sugerimos al negocio utilizar Sistema de Inventario que funcione bajo plataforma Intranet con estaciones de trabajo para cada Área, será una solución para disminuir las malas operaciones.

2. ANALISIS DE LO EXISTENTE

Según lo antes mencionado, la empresa solo cuenta con un equipo de cómputo y sistema operativo Windows XP, el cual puede ser utilizado para poner en marcha el proyecto, esta PC cuenta con las características técnicas necesarias para reutilizarla en la intranet, lo que significara menos costo del proyecto. Los usuarios tienen conocimiento de la utilización del office y cuentan con un técnico en hardware, lo que vendrá a favorecer en menos costos para capacitación de los empleados.

A continuación detallamos información acerca de:

USUARIOS:

Nombre: Jorge Luís Zamora.

Nombre del departamento y Función: **Área de Contabilidad**, y su función es Contador General del negocio.

Localización Física: Esta área se encuentra en la parte inferior del negocio (*ver plano anexo 10.*)

Descripción del Trabajo: Es llevar todos los registros contables del negocio. El contador lleva asiento diario del control de las entradas y salida de los artículos, de modo que cada partida exprese claramente quién es el acreedor y quién es el deudor; además realiza el Inventario de Artículos para obtener las pérdidas y ganancias de la empresa, este inventario se realiza cada 3 meses.

Esperanza y Requerimiento: El contador requiere de un sistema que facilite su tarea, es por eso que sugerimos poner en marcha el Sistema Inventario JJ bajo la plataforma intranet, el cual le facilitara no solo hacer el inventario, si no que obtener información valiosa para realizar otras cuentas, e intercambiar información entre las distintas áreas.

Nombre: Jesús Arróliga Sánchez

Nombre del departamento y Función: **Área de Bodega**, y su función Encargado de Bodega.

Localización Física: Esta área se encuentra en la parte inferior del negocio contigo al Área de Venta, al lado de Área de Contabilidad.

Descripción del Trabajo: El encargado de Bodega lleva el control de las de las entradas y salidas por cada Artículo que es vendido e informa los productos dañados los cuales son registrados como pérdidas.

Esperanza y Requerimiento: El Responsable de Bodega requiere de un sistema que facilite su tarea, es por eso que sugerimos poner en marcha el Sistema Inventario JJ, el cual le facilitara llevar el control de los Artículos existentes.

Nombres: Karen Zamora Sánchez, Freddy Muller Pereira, Carlos Mauricio Aguilera, Bismarck Antonio Herrera.

Nombre del departamento y Función: **Área de Venta**, y su función es efectuar las ventas, facturación, atención al cliente.

Localización Física: Esta área se encuentra en la parte superior del negocio.

Descripción del Trabajo: El vendedor debe manejar lista de precios de cada artículo, y productos en existencia para poder realizar las ventas.

Esperanza y Requerimiento: *El vendedor* requiere de un sistema que facilite la tarea de encontrar fácilmente el artículo y su precio de venta, y brindarle mejor atención al cliente, es por eso que se podrá visualizar un catálogo que mostrara la descripción de los artículos, código, las existencias y precios actualizados de ellos etc.

HARDWARE EN USO (EXISTENTE)

Características de la Computadora:

Fabricante: Intel.

Nombre y Modelo: Procesador Intel Pentium IV

Día de Compra y Garantía: la compra fue hecha el 02 de Febrero del 2006.

Tiene 1 año de garantía.

Distribuidor: COMTECH.

Otros

Estaciones de Trabajo: 1 sola estación.

Tarjeta Madre Ascrock FSB 533/400MHZ

Velocidad Procesador: 3.6 GHz

Cantidad de Memoria: 512 MB Kingston

Sistema operativo: Windows XP

Número y Tipos de Torres de Disco: cuenta para la instalación de 2 Discos Duro, pero solo tiene 1 Disco duro de 40 GB.

Numero de ranuras de Expansión disponible: 1 banco de Memoria DDR, 1 IDE disponible (disco duro), 1 AGP, 2 PCI, 6 entradas para USB.

Monitor LG de 14".

1 Floppy Drive.

No Cuenta con: Gráficas, Digitalizadores y máquinas de fax.

MODEM: 1 Tarjeta módems.

Otros Periféricos: Teclado en español, Mouse Genios digital.

Fuente de Suministro: Batería y Estabilizador FORZA para 4 salidas, y 2 entradas para línea telefónica.

Tiene impresora Lexmark Z35 de inyección.

Nota: No cuentan con cableado estructurado para ni equipos para la red.

SOFTWARE DE APLICACIÓN

Software utilizado en la Distribuidora JJ:

Nombre:

Sistema Operativo: Windows XP Professional.

Office: Microsoft Office 2003

Fabricante: Microsoft

No cuentan con licencia de registro.

Número de Copias: 1

Localización de la Documentación: Disco Duro (único).

Localización del Disco: Como Master.

Versión disponible para atrabajo en redes: no cuentan

Nota: No cuentan con ningún software de aplicación dirigido al funcionamiento del negocio.

II. ETAPA DE REALIZACIÓN ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo al estudio de análisis de las necesidades del sistema a continuación se toman las decisiones:

Se diseñará una Intranet con topología estrella, por ser la más adecuada según análisis de necesidades, con tres estaciones de trabajo ubicadas en las áreas principales del negocio, cada usuario según el área, tendrá sus privilegios. El servidor estará ubicado en el área de contabilidad, será una red interna sin necesidad de utilizar Internet.

A. CONSIDERACIONES PARA USUARIOS DE LA INTRANET.

- La distribuidora J.J cuenta con un contador, un administrador, y un responsable de bodega que son los que manejarán la parte más importante de la información en el sistema.
- La cantidad de vendedores es de cuatro personas pero la empresa se encuentra actualmente en una etapa de crecimiento; por lo tanto se diseña la red para que se pueda integrar nuevos equipos en ella, previendo de esta forma el buen funcionamiento tanto para la empresa como para la red.

B. ACTUALIZACIÓN Y REEMPLAZO DEL HARDWARE.

Equipos necesarios para el proyecto.

1. Para la instalación del sistema en la empresa será necesario tres equipos de cómputo y equipos de seguridad (batería/estabilizador) para cada estación de trabajo, una impresora para el área de contabilidad.
2. Se utilizarán tres escritorios o muebles para la instalación de los equipos.
3. Para mantener a temperatura ambiente las máquinas, se utilizará 3 abanicos o ventiladores para ser colocados en cada PC.
4. Comprar equipos para red y materiales para el cableado estructurado.
5. Acondicionar un espacio óptimo y seguro para cada PC.

A continuación se detallan sus características:

La red estará compuesta por un servidor y dos clientes

Hardware para PC 1 Servidor.

Descripción	Capacidad/Características
Disco Duro	80 GB
Memoria Ram	256 MB
Procesador Intel Celeron	2.8 GHz
Tarjeta Madre	
Tarjeta de Red	10/100 VIA
Monitor SVGA CRT	17 "
Teclado	USB
Mouse	USB
Batería/Estabilizador	4 Entradas

Hardware para PC 2 Cliente

Descripción	Capacidad/Características
Disco Duro	40 GB
Memoria Ram	256 MB
Procesador Intel Celeron	2.8 GHz
Tarjeta Madre	
Tarjeta de Red	10/100 VIA
Monitor SVGA CRT	17 "
Teclado	USB
Mouse	USB
Batería/Estabilizador	4 Entradas

Hardware relacionado con la red.

Cableado Estructurado	
Descripción	Cantidad
Canaletas 3 vías 2mts c/u	6
Codos	5
Adaptador Modullador	4
conector RJ45	12
Switch de 8 puertos nett 1010	1
Tobos Conduit	60 mts
Cables: UTP cat. 5	100 mts

Considerar otras necesidades como:

- Se necesitara el acondicionamiento de un espacio para el servidor esto implica un lugar cerrado, iluminación, instalaciones eléctricas con polarización y ventilación.

- Además la adquisición de suministros como: resmas de papel para la impresora, así como cartuchos, CDs, Fólder, entre otros útiles de oficina.

Para reducir costos del diseño, se utilizarán recursos ya existentes en el negocio, tales como:

1. Computadora PIV la cual ya se mencionó sus características.
2. batería/estabilizador.
3. Impresora Lexmark Z35.
4. Para la protección de los cables como son los tubos conduit, tomas corrientes nuevos, se adquirirán de la Ferretería.
5. Los tres muebles.
6. Tres ventiladores.
7. Útiles de oficinas.

C. SOFTWARE DE APLICACIÓN

Se utilizar para el cliente Windows XP Professional porque es un sistema operativo con capacidades avanzadas, diseñadas específicamente para optimizar la productividad, proporciona confiabilidad y capacidad de administración mejorada además los trabajadores están acostumbrados al ambiente Windows les será mucho mas fácil trabajar con este.

Para el servidor se utilizara el mismo sistema operativo, pero para manipular la base de datos Microsoft SQL Server 2005, porque esta diseñado para medianas y grandes empresas, es el sistema operativo recomendado para los servidores que ejecuten aplicaciones tales como sistemas de red, de mensajería, inventario, servicio al cliente, bases de datos entre otras. Proporciona alta confiabilidad, rendimiento y un gran valor empresarial.

La herramienta de programación utilizado es Microsoft Visual Basic 2005 y SQL Server 2005, para elaborar la base de datos y la aplicación. La aplicación es un sistema de inventario que se alojará en las tres estaciones de trabajo, cada usuario con privilegios distintos.

D. REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD Y ACCESO REMOTO.

Debido a que la empresa no lo amerita no se tendrá ninguna conexión a la red fuera de la empresa o de acceso remoto, sino que solo a lo interno, cada usuario tendrá una contraseña para entrar al sistema y poder utilizarlo.

- Considerar las implicaciones de seguridad.

Para la protección de la información se implementará el uso de contraseñas para cada usuario. También utilizaremos un antivirus para proteger al servidor de cualquier ataque esto es con respecto al software, para la protección de los equipos se trabara con UPS/ estabilizadores que se encargaran de la máxima protección en cuanto a los cortes de fluido eléctricos inesperados y poder salvar cualquier información en proceso y los equipos, se utilizara la conexión a polo a tierra y enchufes polarizados.

La base de datos se alojará en el servidor y se utilizarán CDs de respaldo para almacenar la información obtenida y de esta manera conservarla.

Se mantendrá el acceso restringido solo para personal autorizado al área donde se encuentre el servidor para conseguir una mejor seguridad sobre este.

Se establecerá un periodo que la empresa encuentre necesario para guardar la información en discos, y prever cualquier inconveniente.

Las contraseñas de usuario se renovarán cada 2 meses, con el objetivo de evitar usurpación de usuario.

E. CARGA DE TRÁFICO DE LA RED.

Se tendrán tres tipos de usuarios para el sistema cada uno con su ID de seguridad propio, estos serán: Responsable de bodega, contador y vendedores.

El sistema básicamente se encargara de llevar el control del inventario diario de la empresa por lo consiguiente solamente será manipulado principalmente por el responsable de bodega y el contador, a los vendedores solo le interesara ver los catálogos y las existencias diarias de los artículos en bodega, por lo tanto no habrá mucha carga de tráfico en la red.

F. DESARROLLO DE LA INTRANET

Será una pequeña red interna, con solo tres estaciones de trabajo pero con posibilidades de expansión, si el propietario lo desea, la red estará capacitada para llegar a expandirse a otras nuevas sucursales (en un futuro).

- Considerar el propósito de la Intranet.

La red tiene como propósito brindar un servicio más rápido y eficiente a cada uno de los usuarios, tiene la facilidad de expandirse con otra red en un futuro si el crecimiento de la empresa lo exige, además alojar otras aplicaciones o habilitar otras funciones en el sistema.

- Financiamiento de la Intranet

Como esto es algo novedoso para los trabajadores de la ferretería se tendrá que invertir capacitación de los usuarios para el uso solamente del sistema, ya que se cuenta con personal con conocimientos técnicos tanto en hardware como software. Para ello se le realizaran pruebas antes de la instalación definitiva del sistema esto permitirá observar cuales son los problemas que se generen.

Es probable que después de la primera versión del sistema e implementación de la Intranet se realicen mejoras, por lo tanto se mantendrá el contacto con el propietario del negocio, para hacer mejoras e implementarlas y lograr un mejor funcionamiento de la misma.

III. ETAPA DE IMPLEMENTACION

A. SELECCIONAR PRODUCTOS PARA EL DISEÑO DE LA RED.

Propuesta de presupuesto de equipos

Hardware para la PC 1 Servidor y PC 2 Cliente

Descripción	Capacidad	Cantidad	Costo unitario
Disco Duro	80 GB	2	
Memoria Ram	256 MB	2	
Procesador Intel Celeron	2.8 GHz	2	
Tarjeta Madre Asrock		2	
Tarjeta de Red	10/100 VIA	2	
Monitor SVGA CRT	17 "	2	
Teclado	USB	2	
Mouse	USB	2	
Sub Total			340
Total			680

Cotización Comtech.

Nota: Se toma las mismas características para PC1- Servidor y PC 2- Cliente, debido a que es la más económica en costos y ofrece mejores características. Debido a que en el mercado ya no se cotizan computadoras con discos de 40 GB, ni procesadores con menos capacidad.

Cableado Estructurado

Descripción	Cantidad	Costo	Sub-Total	Cotización
Canaletas 3 vías 2mts c/u	6	1.8	10.8	CONICO
Codos	5	1.81	9.05	CONICO
Adaptador Modullador	4	2.99	11.96	CECA
conector RJ45	12	0.2	2.4	HM Computer
Switch de 8 puertos nett 1010	1	18	18	HM Computer
Tobos Conduit mts	20	0.8	16	Ferreteria JJ
Cables: UTP cat. 5 (50 mts)	164	0.15	24.60	Syditek
Total			92.81	

Otros Equipos

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Subtotal	Cotización
Abanicos Sencillos	2	4	8	Ferretería JJ
Toma Corrientes 2 Vías	3	0.5	1.5	JENNY
Batería/Estabilizador	2	38	76	Comtech
Total			85.5	

Software	
Descripción	Costo
M. Windows XP	164
SQL Server 2005 Express	0.0
Microsoft Visual Basic Express	0.0
Total	164

Tabla de Depreciación por 1 año (Existente)

Descripción	Costo Inicial	Valor de Salvamento	Vida útil (años)	Total de Depreciación
1 PC 3 Cliente	340	20%	3.5	320.5714286
1 Impresora Lexmark	50	20%	3.5	47.14285714
1 Escritorios 20\$ c/u	60	20%	5	57.6
1 Abanico Sencillo	4	20%	3	3.733333333
1 Batería/Estabiliza.	38	20%	2	34.2
Total de Depreciación				463.247619

Costo Total de la Inversión

Descripción	Monto global
Hardware	680
Cableado Estructurado	92.81
Software	164
Equipos Depreciados	463.247619
Otros Equipos	85.5
Total	1,485.55

B. DISTRIBUCIÓN DE LA RED.

Para ver detalles de la distribución de la red *vea anexo 9.*

C. INSTALACIÓN

* No se solicitará alteraciones de construcción.

* El local cuenta con ventilación necesaria (temperatura recomendada 25 ° C), pero aun así se sugiere la utilización de abanicos.

* La empresa por ser distribuidora de gas butano ya cuenta con salidas de emergencia y medidas de seguridad.

Para la instalación de la Red se tomarán las acciones siguientes:

1. Hacer un registro de inventario de hardware y software así como los equipos que serán instalados y los ya existentes.
2. Diseñar un mapa lógico de la red (ver grafico).
3. Instalación adecuada de los cables de red y etiquetar cada uno de ellos.
4. Hacer un registro de los cables que se instalaran (longitud, tipo de cable, conectores). Ver lista de cotización.
5. Se probaran los cables antes de conectarlos.
6. Solucionar los problemas antes que los de las estaciones.
7. Configurar la Red, tanto software de aplicación, impresora, etc.

IV. ETAPA DE ADMINISTRACION Y MANTENIMIENTO

- A) Se brindará adiestramiento en la tecnología de la LAN, se solicita que este tenga algún conocimiento previo (el cual la empresa ya cuenta) en el manejo de computadoras.
- B) El sistema estará instalado en el servidor, junto con la base de dato, el que tendrá acceso a este será un usuario encargado del mantenimiento de la red y las PC.
- C) Se sugiere que para ahorros de costos el encargado del mantenimiento sea centrado solo para cuando se presenten problemas, como por ejemplo una vez al mes para ver el buen funcionamiento de la red.
- D) Organización de la administración: según decisiones que tome la Distribuidora (en cuanto al tiempo de trabajo del encargado) se debe elaborar un historial de tráfico y ejecución para realizar planes en el futuro, mantenimiento tanto de las PC como monitoreo de la red, si se desea hacer algún cambio de usuario o otros que surjan, todo esto se contempla en el diseño.
- E) Para el mantenimiento del registro: se deberá coleccionar y guardarlos en archivos, si se aprueban planes (perfiles propuestos, croquis de plantas, inventarios, órdenes de construcción, órdenes de equipos, etc.), obtener un registro de usuario etc.

Se le dejara al administrador de la empresa un manual de ayuda para el software de aplicación y tenga un mejor apoyo y una solución inmediata ante cualquier problema.

El propietario de la empresa contara con los teléfonos de los programadores para cualquier consulta o problema en el sistema así como los correos electrónicos de cada una.

- **SUJERENCIAS**

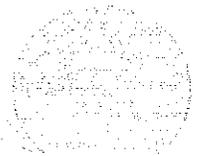
De acuerdo a lo expuesto y los resultados esperados se ha llegado a lo siguiente:

1. Sugerir la utilización de la PC ya existente como cliente y adquirir dos computadoras Celeron PIV, equipos de red como Switch de 6 Puertos y cables UTP para el cableado con las características antes mencionadas.
2. Dar condiciones de temperatura y espacio, para la implantación de los equipos.
3. Respetar las normas de control de acceso al sistema, así evitar posible mal manejo o disturbio de la información.
4. Contratar el servicio de un técnico de manera temporal, para reducir costos.

- CONCLUSION

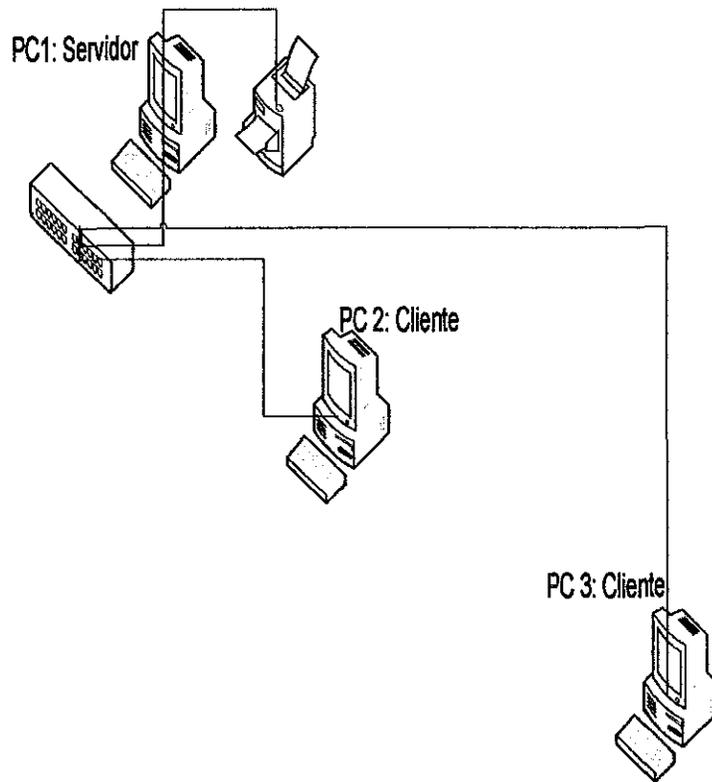
B) La Distribuidora y Ferretería J.J. es un negocio que busca mejorar su servicio, operación y crecimiento económico, si se toma la decisión de implementar esta propuesta de intranet en un futuro próximo, se podrán ver los beneficios de esta y además la recuperación de la inversión a corto plazo.

C) Si la distribuidora logra crear sucursales en otros sitios, será indispensable la implementación de una intranet, para lograr la comunicación y el buen desempeño laboral.



DISEÑO DE LA RED LAN

Conexión LAN Distribuidora y Ferretería JJ

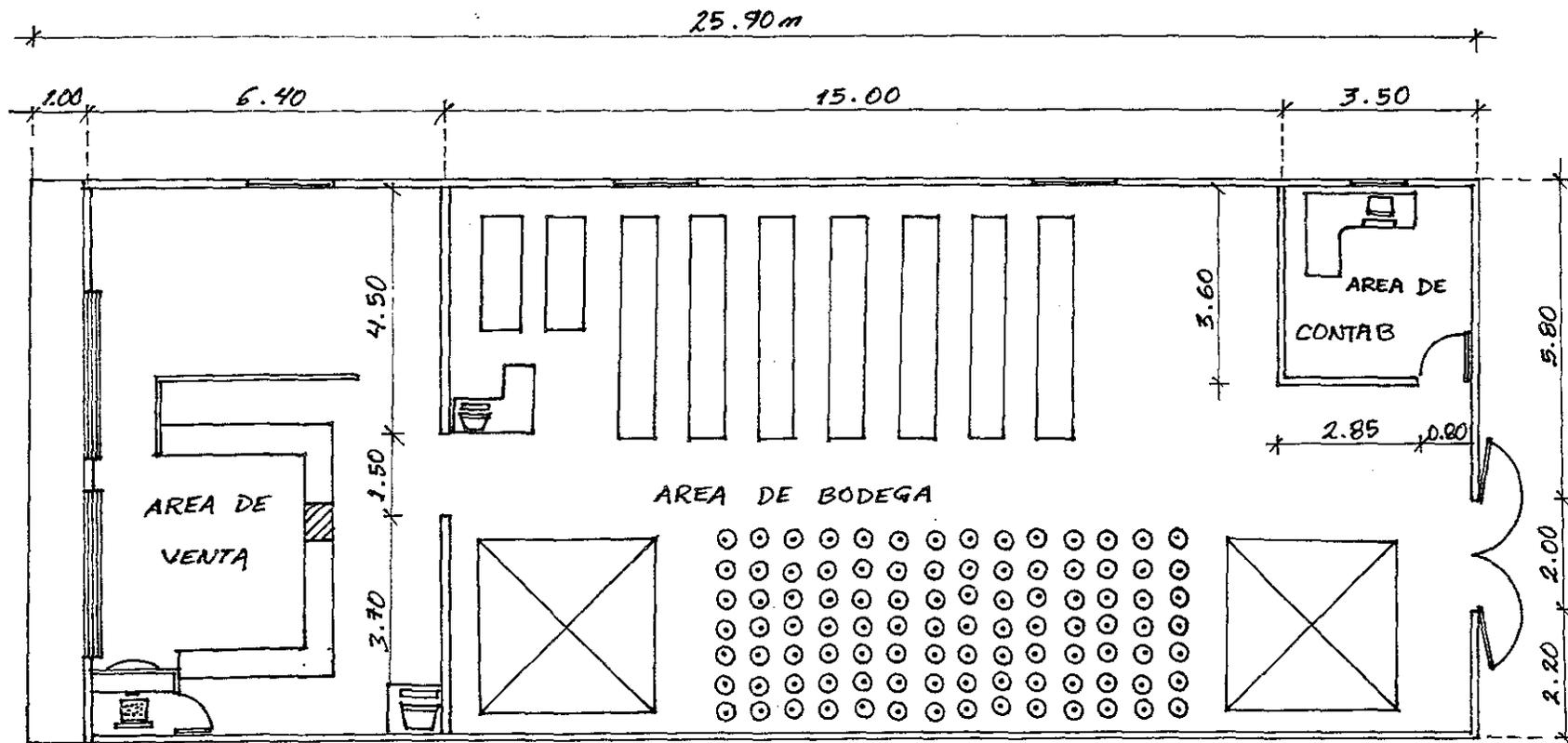


Usuarios

- PC 1: Contador
- PC 2: Responsable de Bodega
- PC 3: Vendedor



PLANO ARQUITECTONICO



DISTRIBUIDORA Y FERRETERIA J. J

ESC 1:125



Cotizaciones





SEVASA

SHELL PLAZA EL SOL 1 C AL SUR 1 1/2
Teléfono No.: 2524204 Fax No.: 2524353
No. RUC 030605-9521

C O T I Z A C I O N

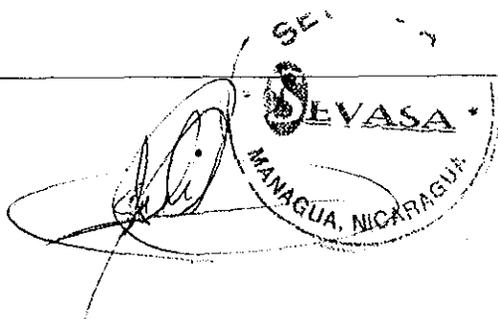
Cliente: Ferreteria J.J No.: 00000461
Operador: MARIA SOLARI Fecha: 12/11/2007

Vendedor: **MARIA SOLARI**

codigo	Nombre	Unidades	Precio	Total
1xt	MEMORIA DDR2 512MB MARKVISION 667 MGZ 5675	1.00	512.05	512.05
7	DISCO DURO 80GB SATA WD 7200 RPM 2MB BUFFE	1.00	1,048.36	1,048.36
8	ALMOHADILLA AZUL P/MOUSE AC260GEN01	1.00	8.55	8.55
4	RATON OPTICO PS2 CAP 3D NEGRO	1.00	94.05	94.05
5	TECLADO PS2 NEGRO CAP-01BK	1.00	107.35	107.35
1	MONITOR CRT 17 AOC SILVER/BLACK AEMOCRTCT	1.00	2,013.05	2,013.05
6	TARJETA MADRE BIOSTAR P4M890 SOCET 775	1.00	1,139.05	1,139.05
5	PROCESADOR CELERON D 3.0GHZ	1.00	1,026.00	1,026.00

Concepto: tipo de cambio:19.00

Sub Total	5,948.46
Descuento	
Impuesto	892.27
Total	C\$6,840.73





GRUPO 30

FACTURA PROFORMA

Numero : 61673

Fecha : 11/10/2007

www.conicopcs.com
www.grupo30.com

Cliente : 08711 FERRETERIA JJ

Vendedor : JORGE MARTINEZ

Zona : TODAS

Condiciones : Contado / EFECTIVO / 0 Dias

Usuario : VENTAS

Digitado : 11/10/2007 10:22:53

Orden Compra :

Notas :

4

Area	Producto	Cantidad	Precio	%Dec	BRUTO
CJ05578	CASES NEGRO SILVER 6467	3.00	529.39	5.00	1,588.16
TA08013	TARJETA MADRE ASROCK INTEL 945 GC DDRII FSB 1333	3.00	1,110.53	5.00	3,331.60
MIO7544	MICROS CELERON INTEL MOD 420/1.60GHZ S775	3.00	995.21	5.00	2,985.64
MD08107	MEMORIAS DDR2 512-533	3.00	324.63	5.00	973.88
DI0006	D.D 80GB IDE SEAGATE/SIN PROGRAMAS	3.00	1,050.37	.00	3,151.12
MO005419	MONITOR AOC 15" CT520G NEGRO/SILVER	3.00	1,761.60	5.00	5,284.79
CD04116	COMBO DVDCDRW NEGRO 52*32*5216	3.00	571.84	5.00	1,715.51
FP0002	FLOPPY'S 3.5 NEGRO	3.00	128.26	5.00	384.78
FA07011	FAX MODEN INTERNO 56K	3.00	130.76	5.00	392.27
UPA5506	UPS APOLLO 520VA MODELO # 1052F	3.00	786.36	5.00	2,359.09
SO07101	SOFTWARE WINDOS VISTA EN ESPAÑOL DE 64BIT BISNES	3.00	3,490.60	5.00	10,471.79
Totales :		33.00			32,638.63

TOTALES

Bruto :	32,638.63
Descuento :	1,474.37
Impuesto Ventas :	4,674.63
Otro Impuesto :	0.00
Transporte :	0.00
Neto :	35,838.89

Jorge Martinez
Hecho Por :



Este documento no tiene ningun valor comercial.
Precios sujetos a cambio sin previo aviso
La entrega se hara segun existencia al momento de efectuarse la venta.

\$213.52
Vista

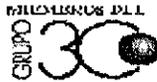
total 11906.32

Primir_proforma

Conico S.A.

Tel: 270-3810 Fax: 270-3860

RUC: #404407-0540



FACTURA PROFORMA

Numero : 61673

Fecha : 11/10/2007

Cliente : 08711 FERRETERIA JJ

Vendedor : JORGE MARTINEZ

Zona : TODAS

Usuario : VENTAS

Condiciones : Contado / EFECTIVO / 0 Dias

Digitado : 11/10/2007 10:22:53

Orden Compra :

Notas :

4

Producto	Cantidad	Precio	%Dec	BRUTO	
CJ05578 CASES NEGRO SILVER 6467	1.00	529.39	5.00	529.39	
TA08013 TARJETA MADRE ASROCK INTEL 945 GC DDRII FSB 1333	1.00	1,110.53	5.00	1,110.53	
MI07283 MICROPROCESADOR DC DE 1.6GHZ MOD# E2140 1CACHE	1.00	1,845.59	5.00	1,845.59	
MD08124 MEMORIA DDR2 1GB KINGSTON PC5300 667MHZ	1.00	960.93	5.00	960.93	
MI0022 D.D.250GB SAMSUNG. IDE INTERNO S/PROGRAMAS	1.00	1,482.15	5.00	1,482.15	
MO005419 MONITOR AOC 15" CT520G NEGRO/SILVER	1.00	1,761.60	5.00	1,761.60	
DD04116 COMBO DVDCDRW NEGRO 52*32*5216	1.00	571.84	5.00	571.84	
FP0002 FLOPPY'S 3.5 NEGRO	1.00	128.26	5.00	128.26	
FA07011 FAX MODEN INTERNO 56K	1.00	130.76	5.00	130.76	
JPA5506 UPS APOLLO 520VA MODELO # 1052F	1.00	786.36	5.00	786.36	
SD07101 SOFTWARE WINDOS VISTA EN ESPAÑOL DE 64BIT BISNES	1.00	3,490.60	5.00	3,490.60	
Totales :				11.00	12,798.01

TOTALES

Bruto :	12,798.01
Descuento :	639.91
Impuesto Ventas :	1,823.73
Otro Impuesto :	0.00
Transporte :	0.00
Neto :	13,981.83

Este documento no tiene ningun valor comercial.
Precios sujetos a cambio sin previo aviso

La entrega se hara segun existencia al momento de efectuarse la venta.

1743.71

Jorge Martinez
Hecho Por :



mir_proforma

Conico S.A.

Tel: 270-3810 Fax: 270-3860

Tel: 270-3810



DATOS DEL CLIENTE

Señores : FERRETERIA JJ
 Atención : DUNIA RUGAMA

DATOS DE LA PROFORMA

Nº. Ref. : AV-JL111007
 Fecha : 11 de Octubre de 2007
 Asunto : Presentación de oferta

COMTECH tiene el gusto de ofertarle, los accesorios y equipos de computación con las especificaciones técnicas solicitadas a precios económicos.

COTIZACIÓN N°. JL1111007

Cant.	Descripción	V. Unitario \$	V. Total \$
01	COMPUTADOR Tarjeta Madre Upgradable Procesador INTEL PENTIUM IV 3.4GHZ Memoria cache de 2MB 800Mhz front side Bus Memoria 512MB DDR KINGSTON exp 2.0GB 160GB Disco Duro SATA 7200rpm Case ATX Minitorre Unidad Óptica: COMBO DVD ROM / CD RW, SAMSUNG Tarjeta de RED 10/100 VIA 6103 dual speed full duplex Tarjeta de video SDRAM 32MB compartido Sistema de video: Desempeñado en 2D y 3D Sonido AC'97 sound codec soporta 2 canales 1 paralelo, 1 serial, 2 PS/2 para mouse y teclado 6 puertos USB Arquitectura PCI: 3 slot PCI, 1 SLOT PCI-EX Teclado, Mouse con Scroll, Almohadilla, Parlantes MONITOR SVGA CRT 17", SAMSUNG <u>NO INCLUYE FLOPPY DRIVE</u> ESTOS EQUIPOS NO INCLUYEN SOFTWARE, LA EMPRESA NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INSTALACION DE SOFTWARE NO ORIGINAL EN ELLOS.	459.00	459.00
01	UPS CON ESTABILIZADOR INTEGRADO 505VA CDP 5 TOMAS RESPALDO DE 5 - 20 MINS	38.00	38.00
01	SOFTWARE WINDOWS XP PRO SPANISH OEM	164.00	164.00

COMTECH, S.A.
 Jessy López Santana
 Asesor de Ventas
 Tel: 2525787 Fax: 2706224

01	<p>COMPUTADOR Tarjeta Madre Upgradable Procesador INTEL CELERON 2.8GHZ Memoria cache de 256KB 533Mhz front side Bus Memoria 256MB DDR KINGSTON exp 2.0GB 80GB Disco Duro SATA 7200rpm Case ATX Minitorre Unidad Óptica: CD ROM 52X, SAMSUNG Tarjeta de RED 10/100 VIA 6103 dual speed full duplex Tarjeta de video SDRAM 32MB compartido Sistema de video: Desempeñado en 2D y 3D Sonido AC'97 sound codec soporta 2 canales 1 paralelo, 1 serial, 2 PS/2 para mouse y teclado 6 puertos USB Arquitectura PCI: 3 slot PCI, 1 SLOT PCI-EX Teclado, Mouse con Scroll, Almohadilla, Parlantes MONITOR SVGA CRT 17", SAMSUNG</p> <p>NO INCLUYE FLOPPY DRIVE</p>	340.00	1,020.00
----	---	--------	----------

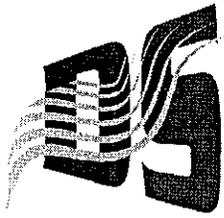
▶▶ **ESTOS PRECIOS MÁS EL 15% DE I. V. A**

- ▶▶ **Tiempo de Entrega: 24 HORAS DESPUES DE SU APROBACION**
- ▶▶ **Forma de pago: Contado y/o ck a/n de COMTECH**
- ▶▶ **GARANTIA DE 1 AÑO EN CPU Y MONITOR, 1 MES PARA LA FUENTE DE PODER, 3 MESES PARA TECLADO, MOUSE Y PARLANTES**
- ▶▶ **Precios cotizados en dólares / Tipo de cambio paralelo 18.89**
- ▶▶ **Esta oferta es válida por 15 días**
- ▶▶ **Para efectos de cubrir la garantía se le recomienda instalar el equipo en un toma corriente polarizado, protegerlo con un estabilizador y realizarle mantenimiento correctivo de 3 a 6 meses.**

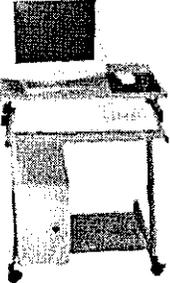
Me despido,

JESSY LOPEZ SANTANA
 Asesora de Ventas
 Tecnología Computarizada-COMTECH
 PBX 2674012 Ext. 110

COMTECH. S.A.
 Jessy López Santana
 Asesora de Ventas
 Tel: 2525767 Fax: 2706224



DATASYSTEM

			
01	MEMORIA FLASH 1GB KINGSTON	13.50	13.50
		Subtotal	793.50
		Iva	119.02
		Total	912.52

GENERALIDADES:

- Precios en Dólares al tipo de cambio Paralelo a Bancentro.
- Validez de la Oferta: 10 días a partir de la fecha de recepción.
- Garantía: 3 años(1 en partes y 2 en mano de obra)
- Tiempo de Entrega: 24 Horas
- Forma de Pago: Contado. Efectivo y/o Cheque a nombre de DATASYSTEM, S.A

En espera de poder servirle, le saluda.

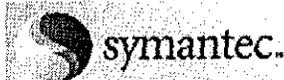


Francis Sánchez
Cuenta Corporativa

Cel: 6266629 Telefax: 270-6039

Mail to: fsanchez@datasystems.com Web site: www.datasystems.com

Donde fue, la Distribuidora Vicky



ALTAMIRA D'ESTE DONDE FUE LA DISTRIBUIDORA VICKY. PBX: (505) 270.60.39

Web: www.datasystem.com.ni Email: ventas@datasystem.com.ni

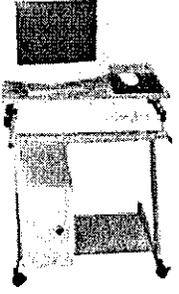


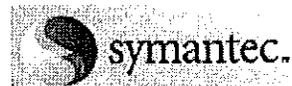
DATASYSTEM

Managua, 09 de Noviembre del 2007

Atención: FERRETERIA JJ

Teléfono: 433-7166

Cant	Descripción del Equipo	Valor Unitario	Total US\$
02	<p>COMPUTADORA EKO 1 CASE ATX MINITORRE BLACK Procesador: Intel celeron 1.6 ghz Tarjeta Madre ASROCK DDR2 Socket 775 Memoria RAM: 256MB, DDR2, 533Mhz Disco Duro: 80GB, SATA 7200 RPM Dispositivo Óptico: Quemador de DVD y CD (DVDRW+CDRW) Sonido Integrado Video de 64MB Teclado Multimedia en Español USB, Mouse ps2 black Parlantes Externos klip compact 2.0 Tarjeta de Red 10/100 Integrado 6 Puertos USB / 1 Paralelo / 1 Serial / 2 PS/2 2 x PCI 1 X PCIe X16 Monitor AOC de 17" en Negro INCLUYE MUEBLE GEN07 ESTABILIZADOR 1000VA</p> 	380.00	760.00
01	<p>MUEBLE ECONOMICO AM100GEN07</p>	20.00	20.00



ALTAMIRA D'ESTE DONDE FUE LA DISTRIBUIDORA VICKY. PBX: (505) 270.60.39

Web: www.datasystem.com.ni Email: ventas@datasystem.com.ni



SEVASA

SHELL PLAZA EL SOL 1 C AL SUR 1 1/2
Teléfono No.: 2524204 Fax No.: 2524353
No. RUC 030605-9521

C O T I Z A C I O N

Cliente: Ferreteria J.JI

No.: 00000462

Operador:

MARIA SOLARI

Fecha: 12/11/2007

Vendedor:

MARIA SOLARI

Código	Nombre	Unidades	Precio	Total
192	MESA PARA PC COLOR CHERRY AM100GEN08 CL8	1.00	455.05	455.05
404	DISCO DURO 160GB IDE WD 7200RPM 2MB BUFFER	1.00	1,320.50	1,320.50
521	MEMORIA USB 1GB SUPER TALENT	1.00	223.25	223.25
Concepto: tipo de cambio:19.00			Sub Total	1,998.80
			Descuento	
			Impuesto	299.82
			Total	C\$2,298.62



1 FERRETERIA JENNY CENTRAL

TODO EN FERRETERIA

MATERIALES DE CONSTRUCCION

TRANSPORTE GRATIS (MANAGUA)

PROFORMA

0000026302

Fecha : 08/11/2007

Cliente : FERRETERIA Y DISTRIBUIDORA JJ

Teléfono : _____ FAX : _____

Dirección : _____

Contacto : _____

Vendedor : 14 : ORLANDO FONSECA

DIA	MES	AÑO
8	Nov	2007

Observaciones :

Código	Descripción	Cantidad	Precio Unit.	Subtotal
133170041	TOMA CTE DOB EMP POL MOD-PLUS BTICINO 1225MAB +	1.00	29.7416	29.74
133170012	TOMA CTE DOBLE EMP POL DOMINO-AVANT BTICINO F1228 +	1.00	26.8696	26.86
133170024	TOMA CTE DOBLE EMP EAGLE CTO-M-BU POL S/PLACA +	1.00	3.0951	3.04
133120038	PLACA DOBLE C/T MARFIL # 2132 +	1.00	3.2149	3.21
133170007	TOMA CTE DOBLE SUPER POL 15 AMP EAGLE # 76 +	1.00	12.0602	12.06
133170020	TOMA CTE DOBLE POL P-38 BTICINO 15 AMP +	1.00	17.1306	17.13
133010108	ALAMBRE SOLIDO THHN 12 AWG AZUL CONDUCEN	100.00	7.1572	715.72
133010114	ALAMBRE SOLIDO THHN 14 AWG VERDE CONDUCEN	100.00	4.8323	483.23
133140090	TUBO PVC 1/2 CONDUIT X 3 MTS GR	1.00	11.1954	11.20
133150090	TUBO PVC 1/2 CONDUIT X 3 MTS GR	34.00	11.1954	380.64
14203853	CURVA CONDUIT PVC 1/2" GR	24.00	2.7542	66.10
14203853	CONECTOR CONDUIT PVC 1/2"	24.00	1.9702	47.29
14200874	UNION CONDUIT PVC 1/2" GR	24.00	2.9554	70.93
133030022	CAJA CONDUIT U.S.A. 2 X 4 - 1/2 "UL"	1.00	11.6134	11.62
133030011	CAJA CONDUIT U.S.A. 4 X 4 "UL"	1.00	11.6134	11.62
133120085	PLACA CIEGA METALICA U.S.A. 2 X 4 59CL "UL" +	1.00	4.1360	4.14
133120068	PLACA CIEGA METALICA U.S.A. 4 X 4 52CL "UL" +	1.00	5.5686	5.57
133070045	EXTENSION MULTIPLE EAGLE #1135+	3.00	66.7532	200.26

ATENDIDO POR Orlando F TEL 898654

Subtotal C\$: 2,085.38

ELABORAR CHEQUE A NOMBRE D "FERRETERIA JENNY S.A"
SOMOS EXENTOS DEL 2%

Impuesto C\$: 312.81
Total Neto C\$: 2,398.19

ENTRADA DEL HOSPITAL DEL NIÑO LA MASCOTA 75 VRS. A5
TEL. 2490783 / 2490789 - 2530822 - 2482880 - 2400548 - 2530817 FAX # 2531503

ESTOS PRECIOS PUEDEN VARIAR EN CUALQUIER MOMENTO SIN PREVIO AVISO



MUNDO DIGITAL S.A
 Calle Principal de Altamira, del BDF 1c/ al norte
 RUC N°: 120500 - 9015
 PBX: 2702022 ext 107

Cliente : FERRETERIA Y DISTRIBUIDORA JJ Fecha: 26-oct-07
 Atención: Entrega: Inmediata
 Telefono : Vigencia: 15 días
 Fax : Vendedor: German Soza
 E-mail: Tipodecambio: Paralelo al BAC

Cantidad	Descripción	P/U en \$	Total \$
6	CANALETA DUTO X3 S/DIVISOR 20X10	\$ 1.80	\$ 10.80
328	CABLE UTP DETALLE NEXXY GRIS CAT5E	\$ 0.15	\$ 49.20
12	CODO INTERNO PARA X2 DUTOPLAST	\$ 1.81	\$ 21.72
6	SOURFACE MOUNTE 1 PORT RJ45 CAT5E NEXXY	\$ 2.99	\$ 17.94

SubTotal	\$ 99.66
IGV	\$ 14.95
Total	\$ 114.61

CONDICIONES DE LA OFERTA:
 * Los Precios incluyen I.V.A.
 * Tipo de Cambio paralelo al BAC (\$1,00 x C\$16,95)
 * Emitir Pago a Nombre de Mundo Digital S.A.



MULTICOMERCIAL, S.A.
 Avenida Principal Altamira #558
 (Edificio CECA de Tres Pisos)
 Managua, Nicaragua



PBX: 277-0537
 Fax: 277-3989
 Apartado Postal C-106
 e-mail: ceca@cablenet.com.ni
 RUC #020992-9511

COTIZACION

No.: COU-0006356

Fecha: 26/10/07

CLIENTE: Distribuidor Y Ferreteria JJ
ATENCIÓN A:
TELEFONO:
DIRECCIÓN:

Cant.	Código	Descripción del Producto	SubTotal	Porc. Desccto	Total
1.00	60/40	ALAMBRE P/SOLDAR 60/40 0.8mm1LB (i_ISW640-31)	169.83	0.00 %	169.83
1.00	9801	MULTIMETRO DIGITAL MIYAKO	754.80	0.00 %	754.80
1.00	I50B140	CAUTIN 40W TIPO LAPIZ	169.83	0.00 %	169.83
100.00	IBL-1001-6	GRAPA 6mm BEST VALUE 100 x 1	0.38	0.00 %	38.00
6.00	KR-202-8	ADAPTADOR MODULAR EN Y P/8P REDES	12.64	0.00 %	75.84
24.00	KR-204-8	CONECTOR MODULAR DE 8 PINES RJ45 (IT70-088)	2.26	0.00 %	54.24
100.00	NIVEL-5	CABLE P/COMPUTADORA UTP RJ45 CAT 5E 1000' (305mts)	7.17	0.00 %	717.00
1.00	PK-376	TENAZA P/PRENSAR TERMINALES DE 4-6-8L (RJ45/RJ11)(I85B8PK376FN)	415.14	0.00 %	415.14

OBSERVACIONES:
 Precios En Cordobas

FAVOR ELABORAR CHEQUE A: MULTICOMERCIAL, S.A.

Observaciones: * Cotización válida por 15 días
 * Productos sujetos a disponibilidad
 * Pedido directo sujeto a existencias de nuestros proveedores

Sub-Total:	2,394.68
Descuento:	0.00
Sub-Total - Descuento:	2,394.68
IVA:	359.20
Total:	2,753.88

Vendedor: KEVIN LOPEZ

Recibí Conforme

Firma Cotizador

GRACIAS POR PREFERIRNOS



MULTIREDES

COTIZACION No.: C00629

26/10/2007

Nombre del Cliente: Ferreteria y Distribuidora JJ

Sucursal

Persona que solicito el Servicio:

Proyecto:

Telefono:

Fax:

Celular:

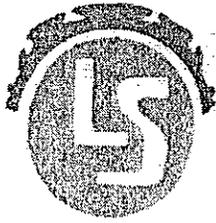
Item	Código	Descripción	Cantidad	Precio	Total de Línea
1.00	icrw11srwh	Raceway,3/4"wx1/2"hx6"1 white 20pcs	4.00	4.79	19.16
2.00	cm-00424pa	Cable utp cat 5e blue panduit	100.00	0.26	26.00
3.00	icrw11eowh	Flat,elbow,raceway,3/4" white 10pcs	6.00	1.17	7.02
4.00	icmp8p8srd	Plug,oval entry solid 8p8c	12.00	0.44	5.28
5.00	ic107sb2wh	Box,classic,surface mount 2 port white	6.00	1.45	8.70
6.00	ic1078e5bl	Modular Connector, cat 5e Blue	12.00	3.43	41.16

Sub Total: 107.32
 Descuento: 0.00
 15% de IVA: 16.10

Total Cotizacion: 123.42

CIENTO VEINTITRES Dólares 42/100 M.N.

Yansis Martinez
 Asesora de Ventas
 Tel.: 278-3039 ext 9110



LIBRERÍA SAMUEL & CIA. LTDA

SUCURSAL ALTAMIRA

RUC 200693 - 9514

Costado Este del BANPRO casa 518.

Telf. 2703992 - 2709679, Managua, Nicaragua.

Factura Proforma

0000029908

CLIENTE : FERRETERIA JJ

VENCE 24/11/2007 Zona 1

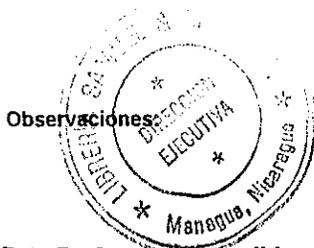
Teléfono :

Celular :

FECHA 9 11 2007

1	CHA-TC	PAPEL BOND 40 T/C CHAMEX	71.70	71.70
12	STAB-4906	**LAPIZ DE GRAFITO STABILO SWANO 4906 HB=2	2.08	24.96
10	MAX-3.5HD	DISKETT MAXELL 3.5HD	3.48	34.80
12	ZEH-10	**BORRADOR PENTEL HI-POLYMER ZEH-10	7.46	89.52
12	ZL113-W	CORRECTOR LAPIZ PENTEL ZL113-W	24.57	294.84
1	MER-5480	AGENDA DIARIA MERLETTO 2008 780-2035480	44.46	44.46
1	DT396	CALCULADORA ACME DT-396	173.38	173.38
6	MAX-R80	CD-R MAXELL GRAVABLE DE 80 MINUTOS 700MB SLI	8.37	50.22
6	MAX-CDRW	CD-RW MAXELL 700 MB. 80 MIN. 4X SLIM	15.64	93.84

Observaciones:



Esta Proforma tiene validez por 15 días

C\$ por Dólar.

* Productos no Gravables

SUB-TOTAL C\$ 877.72

I.V.A C\$ 114.49

TOTAL C\$ 992.21

Concepción
ELABORADO POR



LIBRERIA SAMUEL & CIA. LTDA.

Milciades Castellón Castellón

Importamos y Distribuimos Papelería, Equipos de Oficina y Escolares

Rotonda Bello Horizonte 1c. arriba, 1c. al Sur PBX: 251-4425 • 249-0329 • Fax: 249-0330 • 889-8503

Factura Proforma
0000304071

FERRETERIA J.J

27/11/2007

Zona 0

DIRECCION CONOCIDA

Teléfono :

Celular :

12

11

2007

1	CLAS-TC	PAPEL BOND 40 T/C CLASSICO 8 1/2X11"	71.00	71.00
1	ACM-858K2	ENGRAPADORA ACME 858-K2	76.00	76.00
1	ACM-1010	GRAPA ESTANDAR ACME 1010 1/5000 28/8	8.50	8.50
10	MAX-RW80	CD-RW MAXELL REGRAVABLE 4X DE 80 MINUTOS 70	16.00	160.00
10	MAX-R80	CD-R MAXELL GRAVABLE DE 80 MINUTOS 700MB 48X	9.40	94.00
6	CLAS-A	**LAPICERO AZUL BIC CLASICO	2.00	12.00
6	CLAS-N	**LAPICERO NEGRO BIC CLASICO	2.00	12.00
6	MER-4285	CORRECTOR LAPIZ MERLETTO 4285 7ML	7.10	42.60
12	MER-5288	**BORRADOR BLANCO MEDIANO MERLETTO 780-116	1.25	15.00
1	AMP-FMTCC	FOLDER DE MANILA T/C AMPO DE 100 UND	84.42	84.42



Observaciones:

Zona

575.52

C\$18.7795 por Dólar

80.48

Esta Proforma tiene validez por 15 días

* Productos no Gravables

656.00

