

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua
Facultad Regional Multidisciplinaria, Matagalpa



Seminario de Graduación para optar al título de
Licenciado en Ciencias de la Computación

Tema:

Soluciones informáticas para Mipymes e instituciones de la sexta región, año 2013.

Subtema:

Solución informática para el proceso de facturación y control de inventario en la tienda de calzado “La fe” del municipio de Matagalpa, año 2013.

Autores:

Br. Scarleth Isamar Montenegro López

Br. Jorge Luis Soza Martínez

Tutor:

Ing. Humberto Castillo

Asesores:

MSc. Natalia Golovina

José Manuel Montenegro

Matagalpa, febrero 2014

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua
Facultad Regional Multidisciplinaria, Matagalpa



Seminario de Graduación para optar al título de
Licenciado en Ciencias de la Computación

Tema:

Soluciones informáticas para Mipymes e instituciones de la sexta región, año 2013.

Subtema:

Solución informática para el proceso de facturación y control de inventario en la tienda de calzado “La fe” del municipio de Matagalpa, en el año 2013.

Autores:

Br. Scarleth Isamar Montenegro López

Br. Jorge Luis Soza Martínez

Tutor:

Ing. Humberto Castillo

Asesores:

MSc. Natalia Golovina

José Manuel Montenegro

Matagalpa, febrero 2014

Tema:

Soluciones Informáticas para Mipymes e Instituciones de la sexta región, año 2013

Subtema:

Solución Informática para el proceso de facturación y control de inventario en la tienda de calzado “La fe” del municipio de Matagalpa, año 2013.

Dedicatoria

DIOS

Por darme la vida y las fuerzas necesarias para salir adelante, por cuidar de mí día a día y permitirme culminar mi carrera, fruto de mucho esfuerzo y sacrificio que sin él no hubiese sido posible.

Mis padres: Erick Montenegro y Martha López; por apoyarme en todo momento, por sus consejos y educación que me han dado para que sea una persona de bien, por inculcarme el hábito del estudio desde pequeña y sobre todo por el amor y cariño incondicional que me han brindado.

Mis hermanos, por brindarme su apoyo siempre que lo he necesitado.

Mis amigos, Regalo de Dios que llenan mi vida día a día de alegría y buenos momentos, por compartir sus conocimientos siempre que necesité su ayuda y por brindarme su amistad.

Scarleth Isamar Montenegro López

Dedicatoria

Dedico este trabajo a nuestro señor **Jesucristo** y su madre santísima: por las oportunidades brindadas y sus bendiciones para este ser, ya que Dios es mi luz y mi salvación.

A mi mamá **Rosa Estela Martínez**, por su amor y apoyo incondicional, dando todo lo que tiene por mí, siempre confiando, motivándome para seguir adelante, ayudándome a cumplir las metas propuestas en la vida. Eres la mejor madre te Amo con todas las fuerzas de mi corazón.

A mis hermanos **Jimmy, Jessica y Carolina Soza Martínez** con quienes he compartido alegrías, tristezas, sequía y abundancia, este triunfo lo comparto con ustedes.

A mis **Amigos (as)**, quienes me han acompañado a llegar al final de esta meta propuesta, los cuales son personas maravillosas, doy gracias a Dios por haberme dado la oportunidad de conocerlos y compartir momentos muy especiales y gracias por tratar de entenderme.

Jorge Luis Soza Martínez

Agradecimiento

DIOS, por darme la vida, la inteligencia y fuerzas necesarias para poder terminar este trabajo investigativo.

Mis maestros, por compartir sus conocimientos y su disposición para ayudarme siempre que lo necesité. En especial a la Lic. Guisselle Martínez, Ing. Humberto Castillo y MSc. Natalia Golovina por el apoyo brindado, guiándome en cada etapa de desarrollo de mi seminario.

José Manuel Montenegro, por la disposición de compartir sus conocimientos y ayudarme en el desarrollo de la aplicación que es parte de este trabajo de investigación.

Lic. Julio selva, por haber compartido sus conocimientos conmigo a lo largo de la carrera los cuales han sido de gran ayuda para mí, por el apoyo brindado y paciencia que tuvo para enseñarme.

Sr. Jaime García y su esposa Eveling Huerta, por habernos permitido realizar esta investigación en su negocio y por la disposición para brindarnos la información que requeríamos cada vez que solicitamos.

Scarleth Isamar Montenegro López

Agradecimiento



**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.
FAREM-Matagalpa.
Departamento de Ciencias, Tecnología y Salud.**

Valoración del especialista Docente.

En cumplimiento del reglamento del Régimen Académico Estudiantil Vigente, en su **capítulo 3** (De las Formas de Culminación de Estudios), desde **Artículo 1 al Artículo 21**, **“Seminario de Graduación.”** como forma de culminación de estudios para los planes 1999. Informo que los bachilleres.

Bachilleres	Carnet.
1. Br. Scarleth Isamar Montenegro López.	09065318
2. Br. Jorge Luis Soza Martínez.	08065586

Desarrollaron de forma satisfactoria y de acuerdo a las normativas de la UNAN MANAGUA con el Tema general: **“Soluciones Informáticas para Mipymes e Instituciones de la Sexta Región, año 2013”**, y como sub tema **“Solución Informática para el proceso de facturación y control de inventario en la tienda de calzado “La fe” del municipio de Matagalpa, en el año 2013”**.

Ing. Humberto Noel Castillo U.

Docente Tutor.

Matagalpa, Nicaragua 25 de enero del 2014

Resumen

Mediante esta investigación se analizaron los procesos de facturación y control de inventario que se llevan a cabo en la tienda de calzado “La fe” del municipio de Matagalpa, con el objetivo de identificar las dificultades existentes, y así proponer una solución informática que mejore dichos procesos. Siendo de suma importancia el estudio de estos procesos que a diario se llevan en la tienda, debido a que de estos depende un aumento o disminución de las utilidades.

Los principales procesos que se llevan en la tienda de calzado “La fe” son los de facturación e inventario los cuales son llevados de forma manual, siendo las dificultades más comunes, Cálculos erróneos, subestimación de inventario, robo, desorden, dificultad en la búsqueda de productos y atención al cliente, entre otras.

Entre las alternativas de solución informáticas a las dificultades encontradas en los procesos están: Software empaquetado, software a la medida y Open source, siendo este el más óptimo y que mejor se adapta a las necesidades del negocio.

Finalmente se propone el OpenBravo pos, como la alternativa de solución informática que satisface las necesidades del negocio, además le permitirá al negocio llevar un mejor control de sus productos y de sus empleados, mejorando de esa manera sus procesos y la calidad de atención al cliente.

Índice

Dedicatoria.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Valoración del docente	iv
Resumen	vi
I. Introducción	1
II. Justificación	4
III. Objetivos.....	5
Objetivo General:	5
Objetivos Específicos:	5
IV. Desarrollo	6
4.1. Descripción de ámbito	6
4.1.1. Proceso de compra:.....	6
4.1.2. Proceso de venta:	7
4.1.3. Inventario:	7
4.2. Proceso de facturación y control de inventario	8
4.2.1. Facturación	8
4.2.1.1. Clasificación de la factura de acuerdo al tipo de venta.....	8
4.2.1.1.1. Por el volumen de unidades	8
4.2.1.1.1.1. Al detalle.....	8
4.2.1.1.1.2. Al mayor	9
4.2.1.1.1.3. Por pedidos específicos.....	10
4.2.1.1.2. Por el financiamiento	10
4.2.1.1.2.1. De contado.....	10
4.2.1.1.2.2. A crédito	11
4.2.1.1.3. Por las condiciones de entrega y precios.....	12

4.2.1.1.3.1. A entrega futura.....	12
4.2.1.1.3.2. Con derecho a devolución.....	12
4.2.1.2. Proceso de la facturación.....	13
4.2.1.3. Registros contables del ciclo de facturación	14
4.2.1.3.1. Registros de ventas al crédito	14
4.2.1.3.2. Registro de ventas al contado con descuento	14
4.2.1.3.3. Cobros de facturación	15
4.2.1.3.4. Registro de devolucion de mercancías.....	15
4.2.1.4. Control interno.....	16
4.2.2. Inventario	17
4.2.2.1. Tipos de inventarios.....	17
4.2.2.1.1. Inventarios periódicos.....	17
4.2.2.1.2. Inventarios perpetuos	18
4.2.2.2. Métodos para estimar inventarios	19
4.2.2.2.1. Método del margen bruto (Utilidad bruta).....	19
4.2.2.2.2. Método de ventas al detalle	19
4.2.2.3. Métodos de valuación de inventarios.....	20
4.2.2.3.1. Costos identificados.....	20
4.2.2.3.2. Costo promedio.....	20
4.2.2.3.3. Costo de primeras entradas, primeras salidas	21
4.2.2.3.4. Costo de últimas entradas, primeras salidas	22
4.2.2.3.5. Detallista	23
4.2.2.4. Control interno sobre los inventarios.....	23
4.2.2.5. Importancia del control de inventario	24
4.3. Dificultades del proceso de facturación y control de inventario	25
4.4. Alternativas de solución informática a las dificultades del proceso de facturación y control de inventario.	26
4.4.1. Software empaquetado	27
4.4.1.1. Ventajas	27
4.4.1.2. Desventajas.....	28

4.4.2. Software a la medida	29
4.4.2.1. Ventajas	29
4.4.2.2. Desventajas.....	30
4.4.3. Open source	30
4.4.3.1. Ventajas	31
4.4.3.2. Desventajas.....	31
4.4.4. Selección de la alternativa	32
4.4.5. Descripción de la alternativa.....	33
V. Conclusiones	35
VI. Bibliografía	36
Anexos	37

Índice de Gráficas

Gráfico No1: Tipos de ventas que se realizan en la tienda de calzado “La fe”	9
Gráfico No2: Formas de pago de los clientes en la tienda de calzado “La fe”	11
Gráfico No3: Dificultades en el proceso de facturación e inventario	25

I. Introducción

De acuerdo con Vidaurre Arias (2013), en Nicaragua el 90% de las empresas son Mipymes, las cuales emplean a unas 260,000 familias, aportan el 40% del PIB (Producto Interno Bruto) y el 70% de los puestos laborales, convirtiéndose así en un gran potencial de crecimiento y desarrollo económico para el país, por lo cual es importante que en este sector se implementen soluciones informáticas que le ayuden a lograr sus objetivos de manera eficiente y eficaz.

Tal es el caso de la tienda de calzado “La fe” la cual lleva a cabo los procesos de facturación y control de inventario de forma manual, los cuales podrían ser mejorados a través de una solución informática que automatice los procesos de manera que los clientes se enfoquen en los planes estratégicos del negocio.

En Barcelona, España, Busquets (2009) propone la implantación de un ERP (Planificación de Recursos Empresariales), como una solución informática para gestionar la información de las Mipymes de una mejor manera, con el propósito de apoyar a la empresa, dar tiempos rápidos de respuesta a sus problemas, así como un eficiente manejo de información organizando los datos para que en forma accesible apoye la toma de decisiones. Consolidando al ERP como una herramienta informática eficiente y utilizada para gestionar la información para una empresa.

En países como Colombia, Camacho Avila & Martínez Forero (2008) realizaron un estudio acerca de implementación de un sistema de control de inventario para las pequeñas y medianas empresas que permita medir la eficiencia y confiabilidad de las operaciones realizadas, ya que un sistema de inventario permite al empresario dar solución a sus inconvenientes más comunes en las actividades comerciales de la empresa tales como la adaptación e implementación que permite la eficiencia y

confiabilidad de las operaciones realizadas; ejecutándose un estudio de control de inventarios obteniendo como resultado la adaptación e implementación.

En Nicaragua, Bendaña Bravo & Estrada Saldaña (2003), realizaron un estudio para diseñar un sistema de control de inventario para la empresa PIMATEX S.A con el fin de planificar los recursos necesarios y coordinar las actividades. Llegando a la conclusión de que la implementación de la propuesta daría como resultado el incremento y reducción de costos, a partir de los cuales se determina su factibilidad.

En Matagalpa, Huete Matus (2013), como parte de sus prácticas de profesionalización realizó un análisis sobre el proceso de Facturación e inventario que se realizaba en la tienda Luby's, con el propósito de implementar una solución informática que mejorara dicho proceso. Desarrollando un sistema de Facturación para el registro y control de inventario, catálogos, facturas y reportes, los cuales son fundamentales para las operaciones diarias en la Tienda.

En la tienda de calzado "La Fe" se lleva el control de inventario y facturación de forma manual, lo que ocasiona lentitud en el proceso y posible alteración de la información al momento de realizar cálculos, además no se lleva un control exacto de lo que se tiene en inventario lo que afecta en la toma de decisiones y la calidad en la atención al cliente.

Dicho problema conlleva a la búsqueda de una solución informática que mejore el proceso, debido a la necesidad que tiene la microempresa. Por lo anteriormente expresado se plantea la siguiente problemática: ¿Qué solución informática es la adecuada para mejorar el proceso de facturación y control de inventario en la tienda de calzado "La Fe" del municipio de Matagalpa, en el año 2013? De donde surgen las siguientes variables: Solución informática, Proceso de facturación y control de inventario.

En este trabajo investigativo se hizo uso del enfoque cuantitativo, porque es deductivo, la cual se descompone en variables y de ahí se procede a elaborar el marco teórico, con elementos cualitativos porque se aplicaron técnicas cualitativas como las entrevistas, según su diseño es no experimental. Debido a que en esta investigación se pretende describir el proceso actual de facturación y control de inventario que se realiza en la tienda de calzado “La Fe” e identificar las dificultades existentes en dichos procesos en un periodo de tiempo determinado, en este caso durante el año 2013; por lo tanto esta investigación es descriptiva y de corte transversal.

El universo de estudio lo formaron el propietario de la tienda y su esposa, además de dos colaboradores de la tienda. Como muestra se tomará el mismo universo, por ser pequeña la población.

Las técnicas de recopilación de datos que se aplicaron son guía de encuesta dirigida a trabajadores de la tienda de calzado “la fe” (ver anexo No2), guía de entrevista dirigida a propietarios de la tienda (Ver anexo No3). La herramienta aplicada para el procesamiento de datos fue la matriz de resultados (ver anexo No4).

II. Justificación

En la actualidad las Mipymes necesitan contar con un buen sistema de control de inventario, el cual proporcione información que reflejen fielmente las operaciones de la empresa, ya sean de compraventa o de producción. Debido a que el objetivo primordial de toda microempresa es generar utilidades por lo que resulta de vital importancia el control de inventario, dado que su descontrol se presta a robo y desperdicios, pudiendo causar una baja en las utilidades.

En la tienda de calzado “La fe” se realiza el proceso de facturación y control de inventario de forma manual, lo que ocasiona lentitud en la atención al cliente, pérdida de productos y no se cuenta con información oportuna sobre la existencia de los productos.

Este trabajo investigativo propone una solución informática para mejorar el proceso actual de facturación y control de inventario, el cual le permitirá a la microempresa brindar una mejor atención al cliente, al contar con información actualizada y oportuna de sus productos, logrando así un mayor grado de competitividad.

Se beneficiará en primera instancia al propietario y trabajadores de la tienda, al llevarse un mejor control de los productos evitando pérdidas, agilizando el proceso y generando mayor utilidad. De manera indirecta beneficiará a los clientes los cuales serán mejor atendidos, al ofrecerle los productos que demanda y reduciendo el tiempo de espera.

III. Objetivos

Objetivo General:

Determinar una solución informática adecuada para el proceso de facturación y control de inventario en la tienda de calzado “La Fe” del municipio de Matagalpa, año 2013.

Objetivos Específicos:

- ✓ Describir el proceso actual de facturación y control de inventario que se realiza en la tienda de calzado “La Fe”.
- ✓ Identificar las dificultades del proceso de facturación y control de inventario que se realiza en la tienda de calzado “La Fe”.
- ✓ Valorar alternativas de solución informática a las dificultades encontradas en el proceso de facturación y control de inventario que se realiza en la tienda de calzado “La Fe”.
- ✓ Proponer una solución informática adecuada que mejore el proceso de facturación y control de inventario que se realiza en la tienda de calzado “La Fe”.

IV. Desarrollo

4.1. Descripción de ámbito

La tienda de calzado “La fe” es un negocio que se dedica a la venta de calzado, se encuentra ubicada en el barrio Guanuca, de donde fue el INSS ½ cuadra al sur, en el municipio de Matagalpa. (ver anexo No5)

Fue fundada hace 8 años, por sus propietarios sr. Jaime García y su esposa Eveling Huerta, y actualmente cuenta con 2 colaboradores.

Según (Huerta, 2013), los procesos más importantes que se realizan en la tienda son: proceso de facturación el cual se divide en Compra y venta, y el proceso de inventario. (ver anexo No9)

4.1.1. Proceso de compra:

Consiste en las compras que realizan los propietarios a sus proveedores, la cual se efectúa a crédito y se paga en abonos a medida que transcurre el tiempo. La tienda se abastece de aproximadamente 15 proveedores y los pedidos se realizan normalmente cada semana, dependiendo del estilo de zapatos, en vista de que unos se venden más que otros.

Para realizar una compra, los propietarios realizan un pedido al proveedor, el cual decide si aprobará el pedido. En caso de que se apruebe dicho pedido el proveedor les envía los productos/artículos, los cuales son cancelados por cuotas.

Algunos proveedores emiten un recibo al dueño de la tienda por cada abono que hace a la cuenta y otros simplemente deducen la cantidad abonada sin emitir documento alguno que haga constar la entrega.

Los campos con los que cuenta el recibo son: Nombre del acreedor, Cantidad a pagar, concepto, tipo de pago (cheque, banco, efectivo), saldo, fecha, firmas (Proveedor, acreedor). (Ver anexo No6)

4.1.2. Proceso de venta:

Las ventas que se realizan a diario en esta tienda son al detalle y canceladas de forma inmediata (al contado), en este caso no se emiten facturas a menos que el cliente la solicite. Esta factura que se le da al cliente es una factura comercial (ver anexo No7), por lo que el cliente se queda con la original y no existe una copia de ella. La forma en que realizan el pago a la DGI mensualmente es mediante cuota fija.

Se cuenta con un sistema de apartado en el cual el cliente elige un producto y deja una suma de dinero por este, luego se le da un periodo de 1 mes para cancelar su totalidad y retirar el producto. Cabe mencionar que en esta tienda no se aceptan devoluciones, solo se aceptan cambios por un producto del mismo precio o mayor.

El registro de las ventas se lleva en un libro diario, el cual es controlado por la propietaria de la tienda la cual es técnica en contabilidad, en este libro no se registran los descuentos sobre las ventas, solo se anota el costo de venta. Al iniciar caja no se tiene una cantidad estipulada de dinero, se trabaja con el fondo de las ventas realizadas en el transcurso del día.

4.1.3. Inventario:

El inventario Físico de los productos se realiza cada mes, del cual se encarga su propietaria con ayuda de los colaboradores, además de llevar el registro de este al que solo ella tiene acceso. En la tienda no se cuenta con políticas de seguridad para proteger su inventario, dado que todo el personal tiene acceso a los productos y ya se han dado caso de pérdidas.

El calzado se encuentra almacenado una parte en la sala de exhibición y otra en bodega. El cual se encuentra ordenado de acuerdo a los diferentes tipos de zapatos, ejemplo: deportivos, zapatillas, botas, entre otros.

4.2. Proceso de facturación y control de inventario

4.2.1. Facturación

“El proceso de facturación tiene el objetivo de controlar, procesar y registrar todas las actividades u operaciones que tienen como objetivo mantener y aumentar las ventas de una empresa.”(Catacora Carpio, 2007:282)

El proceso de facturación consiste en emitir una factura al cliente en donde se detalla la cantidad de un producto, descripción y el total a pagar, esto con el propósito de llevar un control de compra y venta, además de registro de impuesto.

Actualmente en la tienda de calzado “La fe” se emiten facturas comerciales al realizar una venta (ver anexo No7), en caso de que el cliente la solicite. De lo contrario sólo se realiza la venta y se registra en un libro diario. Es importante que en la tienda se emitan facturas por cada venta realizada, quedando la copia de ella para que sirva de soporte juntamente con los registros que se llevan.

4.2.1.1. Clasificación de la factura de acuerdo al tipo de venta

4.2.1.1.1. Por el volumen de unidades

4.2.1.1.1.1. Al detalle

Según Catacora Carpio (2007:283), las ventas al detalle son pequeñas unidades que van directamente al consumidor.

En este caso, las venta de bienes y/o servicios se realiza hacia los consumidores finales para uso personal, los cuales suelen comprar en pequeñas cantidades.



Gráfico No1:
Tipos de ventas que se realizan en la tienda de calzado “La fe”

Fuente: *Elaboración propia apartir de encuestas aplicadas a colaboradores de la tienda de calzado “La fe”*

En la tienda de calzado “La fe”, tal y como se puede apreciar en la gráfica, las ventas se efectuan al detalle, ya que por lo general la mayor parte de las personas que llegan a comprar son consumidores finales que quieren la mercancía para uso personal, por tal razón hacen la compra por unidad, siendo estas la principal fuente de ingreso para la tienda.

4.2.1.1.1.2. Al mayor

De acuerdo a Catacora Carpio(2007:283), las ventas al mayor se realiza a través de grandes volúmenes vendidos a distribuidores.

En este tipo de venta la empresa (fabricante) no se pone en contacto directo con el consumidor, sino que utiliza un intermediario el mayorista el cual le venderá a un minorista y este minorista a los usuarios finales.

En la tienda de calzado “La fe” no se realizan este tipo de ventas, debido a que es una microempresa y los clientes que visitan la tienda, realizan sus compras por unidad.

4.2.1.1.1.3. Por pedidos específicos

Este tipo de venta se realiza por órdenes especiales de clientes, (Catacora Carpio, 2007:283).

Este tipo de venta se dá cuando el cliente solicita un pedido al fabricante, el cual activa la producción de acuerdo a los pedidos. En donde el cliente detalla el producto que desea, la cantidad, y otras descripciones, lo cual incurre en un aumento en el costo.

por tal motivo, la tienda de calzado “La fe” no realiza este tipo de venta. En vista de que esta es una microempresa comercial que se dedica a la compraventa de productos ya terminados y no a la fabricación de ellos.

4.2.1.1.2. Por el financiamiento

4.2.1.1.2.1. De contado

“Pago inmediato al momento de la compra”(Catacora Carpio, 2007:283).

Al realizarse una venta al contado el cliente cancela, posteriormente se le entrega la mercancía, luego el cliente debe constatar que la mercancía está completa y en buen estado de acuerdo a las especificaciones de la factura, una vez recibida la mercancía y habiendo salido de las instalaciones no se aceptan devoluciones.

¿De qué manera pagan los clientes?

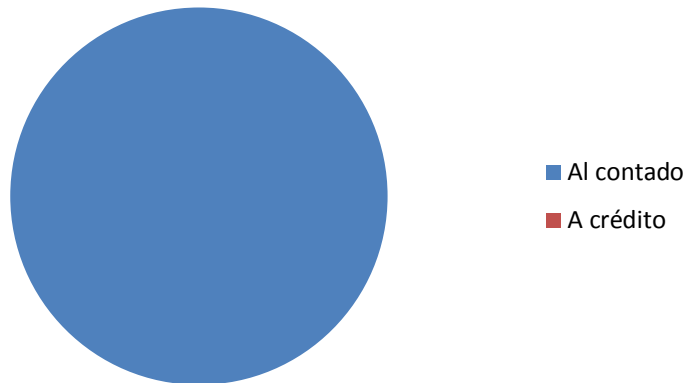


Gráfico No2:
Formas de pago de los clientes en la tienda de calzado “La fe”

Fuente: *Elaboración propia apartir de encuestas aplicadas a colaboradores de la tienda de calzado “La fe”*

Las ventas al contado vienen siendo el motor en la tienda de calzado “La fe”, Puesto que todas las ventas que se efectuen son canceladas de inmediato.

4.2.1.1.2.2. A crédito

“Se refiere, al pago que puede darse de dos formas: Pago total a cierto tiempo o pago parcial en cuotas es decir a plazos”.(Catacora Carpio, 2007:283)

Las ventas al crédito se llevan a cabo cuando un cliente solicita una compra a pagar en un lapso de tiempo determinado, la cual se dará por medio de un arreglo de pago, donde puede cancelar la factura en su totalidad en una fecha establecida o bien en cuotas de acuerdo al arreglo de pago.

En la tienda del calzado “La fe” no se realizan ventas al crédito, debido a que son bastante riesgosas, porque podrian causar pérdidas al negocio al no ser canceladas.

4.2.1.1.3. Por las condiciones de entrega y precios

4.2.1.1.3.1. A entrega futura

“Es un contrato legal entre un comprador o vendedor y una agencia, de un intercambio futuro realizado a través de una bolsa de valores”.(Catacora Carpio, 2007:283)

Este tipo de venta se hace a través de contratos, donde el cliente y el vendedor establecen los términos de dicho contrato, entre ellos la fecha de entrega, la descripción del producto y su precio. Una vez firmado el contrato, la empresa deberá garantizar la mercancía para la fecha acordada. Al día de hoy este tipo de venta no se realiza en la tienda de calzado “La fe”.

4.2.1.1.3.2. Con derecho a devolución

“Los ingresos provenientes de ventas en las que el comprador tenga derecho a devolver el producto”.(Catacora Carpio, 2007:284)

El derecho a devolución sobre las ventas es válido cuando el producto que el cliente compró tiene fallas, en este caso el cliente puede exigir el cambio del producto o devolución del efectivo. En cambio hay ocasiones en que los clientes desean cambiar un producto por que no les gusto o quieren otro producto distinto al que compraron, esto dependerá de las políticas de venta de la empresa.

En la tienda de calzado “La fe”, la persona que realiza la venta, ya sea un dependiente o el propietario, revisa el producto antes de entregárselo al cliente, para evitar devoluciones que incurran en pérdidas para el negocio, además de evitarle molestias al cliente e inconformidades con los productos.

4.2.1.2. Proceso de la facturación

Según Catacora Carpio (2007:283), los procesos comienzan con el pedido del cliente, el cual puede ser recibido mediante una orden de compra del cliente o por un pedido a través de la gestión de un vendedor de la compañía.

- Recepción del pedido u orden de compra
- Elaboración de la factura o nota de despacho
- Preparación del despacho
- Preparación de la factura
- Entrega de la mercancía al cliente
- Cobranza al cliente
- Preparación de relaciones de cobro
- Efectuar los depósitos de los cobros en efectivo
- Preparación de estadísticas de venta

La facturación empieza cuando un cliente solicita un pedido, este es atendido por un vendedor de la empresa el cual va elaborando la factura de acuerdo a las solicitudes, luego se procede a verificar la existencia física de la mercancía. En caso de que se encuentre disponible la mercancía se prepara la factura, se entrega y se efectúa el cobro al cliente.

Al día de hoy en la tienda de calzado “La fe”, el proceso de facturación empieza desde que el cliente entra a la tienda, observa los productos y posteriormente solicita uno o varios de los productos que se encuentran en exhibición. El encargado de ventas verifica la existencia de estos en la sala donde se exhiben, en caso de no encontrarlo procede a buscarlo en bodega, si se encuentra el producto, se lleva al cliente para que se lo pruebe. Una vez que el cliente está satisfecho con el producto y lo quiere adquirir, hace la cancelación por el costo del calzado al propietario de la tienda, el cual le hace entrega este.

4.2.1.3. Registros contables del ciclo de facturación

4.2.1.3.1. Registros de ventas al crédito

“El proceso para el registro de las cuentas por cobrar, no solo debe poner énfasis en el registro de las cifras, sino que debe tener los suficientes controles que ayude a llevar adecuadamente las cuentas por cobrar, y permitan calcular o procesar”.(Catacora Carpio, 2007:285)

El registro de ventas al crédito, consiste en registrar de forma detallada las ventas realizadas al crédito, haciendo énfasis en controlar más que la cantidad de dinero, los datos del cliente como nombre, número de cedula, dirección, teléfono, referencias, entre otros. Todo esto con el propósito de controlar la información del cliente, en caso de que este no cancele en tiempo y forma, de manera que se pueda localizar y proceder aun proceso de cobro.

Actualmente no se realizan ventas al crédito en la tienda de calzado “La fe” por lo tanto no existe un registro de estas.

4.2.1.3.2. Registro de ventas al contado con descuento

“En este caso, no es costumbre ni práctica contable el registrar las ventas al contado conjuntamente con su descuento, sino el monto neto en una sola cuenta de ingreso; sin embargo, es posible que alguna empresa adopte como política registrar el descuento, en ese sentido hay que tomar en cuenta si la empresa está sujeta o no al pago de impuesto sobre los ingresos brutos”.(Catacora Carpio, 2007:285)

Este tipo de registro se pretende llevar un mejor control de la información, en este caso los descuentos deben ir detallados en la factura como soporte de la venta y se registra el valor total de la venta ya aplicado su descuento.

Actualmente en la tienda de calzado “La fe” se realizan ventas al contado con descuentos, los descuentos varían de acuerdo con la cantidad y precio del producto, además de que el cliente lo solicite. Cabe mencionar que este descuento no se registra, solamente se registra la venta neta. No es costumbre de los negocios registrar los descuentos, sin embargo, es importante realizar esta práctica y reflejar el descuento en la factura para tenerlo como soporte y no tender a confusiones.

4.2.1.3.3. Cobros de facturación

“En el cobro de las facturaciones realizadas por la empresa, se puede presentar que los cobros sean efectuados con descuentos o sin descuentos”.(Catacora Carpio, 2007:285)

Las ventas en las empresas inician con un pedido del cliente, una vez que se procesa el pedido, es conveniente la entrega de mercancías rápida y concreta, para agilizar la factura por este concepto y cobro.

En la tienda de calzado de calzado “La fe”, los cobros de facturación se efectúan de inmediato al realizar la venta, ya sea con o sin descuento.

4.2.1.3.4. Registro de devolución de mercancías

“Una devolución de mercancías origina un ingreso al inventario de mercancías, y un reverso a las ventas registradas previamente”.(Catacora Carpio, 2007:285)

Cuando se realiza una devolución de mercancías el inventario aumenta y caja disminuye, Dichas devoluciones se hacen por diferentes motivos, entre las mas comunes estan el mal estado de la mercancías, productos vencidos, entre otros.

El registro de las devoluciones de mercancías es de suma importancia, ya que gracias a esto la empresa sabra la existencia y salida de los productos. Además de registrar las mercancías devueltas de los clientes a la empresa o la empresa a sus proveedores. En este caso en la tienda de calzado “La fe” no se aceptan devoluciones una vez efectuada la venta y una vez retirado el producto, por lo tanto no se lleva un registro de ello.

4.2.1.4. Control interno

Según Horngreen(2003:287), Los principales elementos del control interno del proceso de facturación son: la integridad, existencia y exactitud.

Los elementos del control interno tienen como propósito fundamental el registro oportuno de todas las transacciones, evitando la falta de alguna operación; evitar la existencia de registros que no corresponden a ingresos realizados por la Empresa; los controles de exactitud están orientados a garantizar el correcto registro de las transacciones efectuadas por la entidad, los problemas relacionados con los controles de exactitud aumentan los riesgos de sobreestimación y subestimación de los registros de ingresos y cuentas por cobrar.

En la tienda de calzado “La fe” se aplican los tres elementos del control interno del proceso de facturación, puesto que los registros de ventas coinciden con los movimientos que se realizan.

4.2.2. Inventario

“Los inventarios (mercancías), están integrados y representados por aquellos bienes que las empresas adquieren para su posterior venta, pudiendo mediar o no el proceso de transformación, por lo tanto, son mercancías están sujetas a la compra venta y constituyen el objetivo principal de cualquier empresa comercial o industrial: La obtención de utilidades”. (Romero López, 2006:516)

El inventario consiste en registrar todos los productos y/o bienes existentes físicamente en una empresa, con el objetivo de controlar la entrada y salida de productos a través de la compra-venta y determinar el capital con que cuenta la empresa.

En la tienda de calzado “La fe” se lleva el control de inventario de forma manual, mediante tarjetas kardex, de la cual se utilizan los siguientes campos: Nombre del producto, Código, Unidad de medida, Costo unitario, Fecha, Entrada, salida, saldo.(ver anexo No8)

4.2.2.1. Tipos de inventarios

4.2.2.1.1. Inventarios periódicos

“En este sistema la empresa no mantiene un registro continuo de las mercancías en existencia. En lugar de ello, al finalizar el período el negocio hace un conteo físico de los inventarios en existencia y aplica los costos unitarios apropiados para determinar el costo del inventario final. A este también se le llama inventario físico”. (Narvárez Sánchez & Narvárez Ruiz, 2007:148)

El sistema de inventario periódico se caracteriza por realizar un control cada cierto tiempo o por periodos. para saber la cantidad exacta de mercancías que se tiene

es necesario hacer un conteo físico. Al utilizar este sistema la empresa no puede saber en un determinado momento cuantas son sus mercancías o el costo de los productos vendidos es por eso que se tiene que realizar el conteo físico.

En la tienda de calzado “La fe”, se trabaja con el sistema de inventario periódico, en vista de que realizan el levantamiento físico de los productos en existencia cada mes, por ser esta un negocio pequeño. En caso de querer saber en un determinado momento sobre la existencia de sus productos deberá procederse al conteo físico de estos.

4.2.2.1.2. Inventarios perpetuos

“Bajo este sistema la empresa mantiene un registro continuo de cada articulo del inventario. De esta forma los registros muestran las mercancías disponible en todo momento. Los registros perpetuos son útiles para preparar estados financieros mensuales, trimestrales u otros estados intermedios”. (Narváez Sánchez & Narváez Ruiz, 2007:149)

El inventario perpetuo consiste en llevar control contínuo de los productos en existencia, de manera que se pueda conocer la cantidad actual de mercancías disponibles para la venta, sin tener que recurrir a levantar el inventario físico al momento de querer saber la información.

En la actualidad en la tienda de calzado “La fe” no se implementa este sistema de inventario, debido a que si se quiere saber la existencia de los productos en un determinado momento, no se sabrá a menos que se realice un conteo físico de estos.

4.2.2.2. Métodos para estimar inventarios

4.2.2.2.1. Método del margen bruto (Utilidad bruta)

“Para obtener una estimación razonable del inventario final, de acuerdo con el método de la utilidad bruta, es necesario que el porcentaje de utilidades brutas sobre ventas haya mantenido cierta estabilidad durante los años mas recientes”.

(Guajardo Cantú & Andrade de Guajardo, 2008:379)

	Inventario inicial
+	Compras netas

=	Costo de las mercancías disponibles para venta
	- Costo de las mercancías vendidas

=	Inventario final

Fuente:

La utilidad bruta es la diferencia entre los ingresos por las ventas y el costo de los bienes vendidos, ya que al venderse los bienes, los costos de inventario se convierten en gastos.

En todas las microempresas que están orientadas a la producción, existe la necesidad de establecer un margen de utilidad sobre los productos que se están fabricando. En este caso, en la tienda de calzado “La fe” no se emplea este método, debido a que esta se dedica a la venta de productos terminados.

4.2.2.2.2. Método de ventas al detalle

“Según el método del precio al menudeo o detallista, es necesario utilizar el costo y el precio al menudeo de los productos disponibles para la venta, con el fin de obtener una relación del costo con el precio de venta. Después se aplica esta relación al inventario final al precio al menudeo (el precio al menudeo de las

existencias disponibles menos las ventas netas) para obtener el inventario final al costo” (Guajardo Cantú & Andrade de Guajardo, 2008:378).

Este método se considera de ventas al detalle, cuando se venden bienes, productos o servicios al consumidor final, normalmente se da en almacenes, tiendas por departamento, supermercados, entre otros.

4.2.2.3. Métodos de valuación de inventarios

4.2.2.3.1. Costos identificados

“Dadas las características de ciertos artículos en algunas empresas es posible identificar cada artículo que integra el inventario con una compra específica y su factura correspondiente; por lo tanto, los precios específicos de las facturas pueden ser utilizados para la organización del precio de costo de los artículos vendidos (costos de venta) y el inventario final”. (Romero López, 2006:601)

A través de este método se lleva un detalle y control de la información en cuanto a las compras, con el propósito de saber a que factura corresponde la mercadería disponible. La ventaja es que permite calcular el costo de venta de la mercancía de acuerdo a la compra y determinar la utilidad. Actualmente en la tienda de calzado “La fe” no se aplica este método de valuación de inventarios.

4.2.2.3.2. Costo promedio

“En este método la forma de calcular el costo consiste en dividir el importe del saldo entre el número de unidades en existencia. Esta operación se efectuará en cada operación de compra y en términos generales cada vez que haya una

modificación del saldo o de las existencias. Con el costo promedio determinado, se evaluará el costo de ventas y el inventario final”. (Romero López, 2006:602)

Este método consiste en calcular el costo promedio unitario por cada artículo después de cada compra al proveedor, el cual se calcula sumando el inventario inicial más las compras hechas, posteriormente se divide entre la cantidad existente. Esto nos permitirá determinar el costo de las ventas como el inventario final de cada periodo.

Para las microempresas resulta un método muy acertado y bastante práctico para calcular el costo de venta de cada artículo, siempre que los cambios de precio no sean muy bruscos. De lo contrario se produciría una inestabilidad e incoherencia en los precios. Un ejemplo sería que se compraron 100 unidades de un producto x, a los seis meses se compran otras 100 unidades del mismo producto, pero un 50% más caro que el precio anterior, al momento de calcular el costo promedio provocaría un retraso en los costos de compra y valuación de inventario. Debido a los inconvenientes que suele tener este método de valuación, en la tienda de calzado “La fe” no es aplicado.

4.2.2.3.3. Costo de primeras entradas, primeras salidas

“Este método se basa en la suposición de que las primeras unidades en entrar al almacén o en la producción serán las primeras en salir, razón por la cual al finalizar el periodo contable las existencias quedan prácticamente valuadas a los últimos costos de adquisición o producción por lo que el inventario final que aparece en el balance general quedara valuado a costos actuales, o muy cercanos a los costos de reposición”. (Romero López, 2006:606)

Este método de valuación de inventario consiste en darle salida a los productos que entraron primero al inventario, de manera que queden los productos

comprados recientemente los cuales ingresan al inventario por el valor de la compra, garantizando la frescura de los productos.

Al día de hoy en la tienda de calzado “La fe”, se utiliza este método, ya que el producto que entro primero, son los primeros en venderse. Este método también es aplicable a las microempresas que se dedican a las comercialización de productos que tienen fecha de vencimiento, como farmacias, supermercados, entre otros. Siendo el más apropiado porque de esta manera se evitan pérdidas económicas.

4.2.2.3.4. Costo de últimas entradas, primeras salidas

“Este método se basa en la suposición de que las últimas unidades en entrar al almacén o a la producción serán las primeras en salir, razón por la cual, al finalizar el periodo contable las existencias quedan prácticamente valuadas a los costos del inventario inicial y a los costos de las primeras compras del ejercicio; por lo tanto, el inventario final queda valuado a costos antiguos o no actualizados, el cual es el importe que aparecen en el informe general”.(Romero López, 2006:611)

Mediante el método UEPS se le da salida a los productos comprados recientemente, quedando en el inventario los productos que se compraron de primero. Estos son valuados al costo del inventario final lo que generará a la empresa una mayor ganancia, ya que se adquirieron a un costo menor que los productos recientes.

Un ejemplo muy común de este son las tiendas que se dedican a la venta de ropa, zapatos, que enfatizan en ofertar los productos nuevos que tienen una mayor demanda como una forma de propaganda, pues la mayor parte de los clientes quieren comprar y usar lo que esta a la moda. Esta es una estrategia de los negocios aunque no dejan de vender los productos adquiridos primeramente, esto por la variedad de clientes y los gustos que estos tienen. En la tienda de calzado

“La fe” no se aplica este método, además de establecerse el costo de cada producto en inventario a conveniencia por el propietario.

4.2.2.3.5. Detallista

“Este método se basa en la determinación de los inventarios valuando las existencias a precios venta y deduciendo de ellos los factores de margen de utilidad bruta, para obtener el costo por grupo homogéneos de artículos”. (Romero López, 2006:615)

Con la aplicación de este método el importe de inventarios es obtenido valuando las existencias a precios de venta deduciéndoles los factores de margen de utilidad bruta, así obtenemos el costo por grupo de artículos producidos.

Este método es utilizado en su mayoría por empresas que se dedican a las ventas por unidad, donde se establecen grupos de artículos homogéneos a los que se le asigna el precio de venta. Al día de hoy en la tienda de calzado “La fe” no se aplica este método, a pesar de efectuar las ventas al detalle.

4.2.2.4. Control interno sobre los inventarios

“Las compañías exitosas tienen mucho cuidado para proteger su inventario. Entre las medidas de control interno encontramos:

- Conteo físico del inventario por lo menos una vez al año
- Almacenar el inventario para protegerlo contra robos, daños y deterioro.
- Permitir el acceso sólo al personal que no tenga acceso a los registros contables.
- No apilar demasiado inventario”.(Horngreen, 2003:365)

Debido a factores tales como: robo, acumulacion de productos, entre otros. Las empresas se encuentran en la necesidad de implementar un control interno sobre los inventarios, lo que permitirá reducir los altos costos financieros ocasionados al mantener cantidades excesivas en inventario, reduce el riesgo de los fraudes, robos o daños físicos, evita que dejen de realizarse ventas por falta de mercancías, pérdidas resultantes de baja de precios.

En la tienda de calzado “La fe”, se aplican las medidas mencionadas anteriormente para proteger su inventario, ya que el inventario se realiza cada mes, los productos están almacenados para evitar pérdidas y los registros de ellos están a cargo de la propietaria de este negocio. Sin embargo, aún existen debilidades que deben ser mejoradas, como pérdida de productos de la bodega, estos no están ordenados de acuerdo a las categorías, lo que dificulta su búsqueda.

4.2.2.5. Importancia del control de inventario

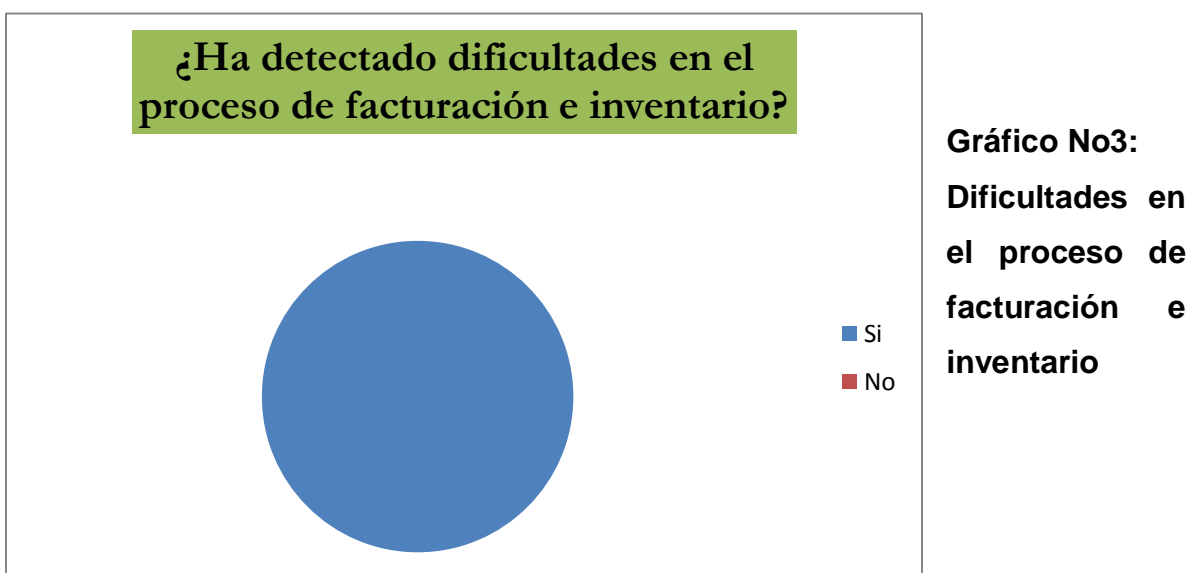
“La importancia en el control de inventarios reside en el objetivo primordial de toda empresa: obtener utilidades. La obtención de utilidades reside en gran parte de las ventas, ya que este es el motor de la empresa, sin embargo, si la función del inventario no opera con efectividad, ventas no tendrá materiales suficientes para poder trabajar, el cliente se inconforma y la oportunidad de obtener utilidades se disuelve”. (Barrionuevo Caiza, 2012:36)

Para toda microempresa el control del inventario es un aspecto de suma importancia, debido a la necesidad de controlar la entrada y salida de productos, contar con información suficiente y útil para minimizar costo de producción, mantener un nivel de inventario óptimo, poder determinar la cantidad de compra para saber el costo que esta genera y cuánto se necesita invertir.

En la tienda de calzado “La fe” es importante que se lleve un mejor control de su inventario, debido a que hay ocasiones en que se pierde de realizar ventas porque no se encontró un producto, o no se llevan registros que reflejen los estilos de los productos más demandados, además de implementar nuevas técnicas que le permitan controlarlos de manera más exhaustiva.

4.3. Dificultades del proceso de facturación y control de inventario

Según (Diccionario manual de la lengua española, 2007), una dificultad es un obstáculo o inconveniente que impide o entorpece la realización o consecución de una cosa.



Fuente: *Elaboración propia apartir de encuestas aplicadas a colaboradores de la tienda de calzado “La fe”*

De acuerdo a encuesta aplicada a colaboradores de la tienda de calzado “la fe”, se obtuvo que el 100% de los colaboradores opinan que existen dificultades en el proceso de facturación e inventario, tal y como se puede apreciar en la gráfica No3.

Se puede definir una dificultad como inconvenientes o barreras que hay que superar para conseguir un determinado objetivo. En este caso aplicado al proceso de facturación y control de inventario que se efectúa en la tienda de calzado “La fe”, encontramos dificultades operativas, las cuales son ocasionadas normalmente por errores que cometen las personas al momento de llevar los procesos manuales. Entre las dificultades encontradas están: (ver anexo No4)

- Cálculos erróneos
- Subestimación de inventario
- Robo
- Desorden
- Dificultad en la búsqueda de productos y atención al cliente
- Pérdida de ventas por desconocer la existencia de los productos
- No se lleva un control sobre las ventas que realiza cada empleado
- No se controlan los datos del cliente

4.4. Alternativas de solución informática a las dificultades del proceso de facturación y control de inventario.

“Las Soluciones Informáticas hacen referencia a aquellas soluciones apalancadas en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) que facilitan y mejoran la forma en la cual se prestan los servicios a los ciudadanos, ya sea en el “front office” (de cara al usuario) o en el “back office” (apoyando a los procesos de la organización) de la entidad”. (Ministerio de comunicaciones, 2007:8)

Las soluciones informáticas nacen a partir de la necesidad de automatizar un proceso, con el objetivo de ahorrar tiempo en la realización de las tareas, agilizar los procesos, debido a que hay trabajos que al realizarse de forma manual requiere de bastante personal, los cuales tienden a cometer errores.

Hoy en día existen muchas soluciones informáticas para el proceso de facturación y control de inventario; con el uso de la tecnología mediante software podemos mejorar dichos procesos, aplicando políticas y controles que permitan incrementar la calidad de estos.

4.4.1. Software empaquetado

Según Capital financiero.com(2004), el software empaquetado es un software ya hecho, especializado en cierto tipo de industria u organización, que ya ha resuelto problemas semejantes en otras entidades y que puede ser adaptado para funcionar en muchas otras.

El software empaquetado está diseñado para un problema específico, en donde el fabricante de ese producto lo vende a cuantos clientes lo quieran adquirir, no se tiene acceso al código fuente del programa, es decir no se puede modificar.

En la actualidad un ejemplo de ello sería Microsoft office, el cual está diseñado para tareas específicas. En el caso de Word para procesar texto, Excel para realizar cálculos, pero no se puede modificar para que este haga otras funciones.

4.4.1.1. Ventajas

- Menor costo de desarrollo.
- Rápida implementación.
- Buen soporte del vendedor.
- Alta calidad. (Huete Matus & Carrillo Blandón, Automatización de los procesos de gestión y divulgación de la FAREM-Matagalpa, año 2012, 2013:31)

Por ser un software que se distribuye en grandes cantidades a los clientes, el costo de adquisición es más económico que un software a la medida, otra de las ventajas radica en su estabilidad, en vista de que antes de salir a la venta ha sido sometido a pruebas que garanticen su buen funcionamiento, para entregar a los clientes un software sofisticado y funcional. Lo que implica una rápida implementación, es decir, una vez que el cliente lo compró lo puede implementar cuando quiera.

4.4.1.2. Desventajas

- El cliente se debe amoldar al software.
- Muy rígido para la incorporación de nuevas herramientas o funciones.
- A veces el mantenimiento puede ser difícil de realizar.
- Los compradores pagan funciones que no necesitan. (Huete Matus & Carrillo Blandón, Automatización de los procesos de gestión y divulgación de la FAREM-Matagalpa, año 2012, 2013:31)

Este software suele tener cierto grado de complejidad para un usuario normal, por lo que el cliente tiene que adaptarse al producto, no se explotan al máximo todas sus funcionalidades, pues este incluye funciones innecesarias para el cliente.

El software enlatado, no se puede modificar porque no se tiene acceso al código fuente, es decir, es un programa ejecutable y no se le pueden añadir funcionalidades extras.

4.4.2. Software a la medida

“Los Sistemas de Información son desarrollados según las necesidades y requerimientos de cada cliente como apoyo a su gestión, con el diseño e implementación de Sistemas de Bases de Datos Relacionales”. (Huete Matus & Carrillo Blandón, Automatización de los procesos de gestión y divulgación de la FAREM-Matagalpa, año 2012, 2013:32)

Se diseña pensando en responder a las necesidades de la empresa, una vez que se implementa se puede seguir modificando con el paso del tiempo al contar con el código fuente, se personaliza de acuerdo al gusto del cliente y de manera que le facilite la interacción con el software. A demás de ofrecerle una ventaja competitiva en relación a los demás negocios.

Actualmente, en Matagalpa no es algo nuevo el desarrollo de software a la medida, muchos de los negocios contratan a programadores para que le desarrollen aplicaciones que cumplan con las especificaciones del cliente y ayuden a mejorar la forma de operar de esa empresa. Un ejemplo de ello es el software desarrollado por estudiantes de la UNAN-Matagalpa para la microempresa Servinet ubicada en el municipio de sébaco, el cual está orientado a controlar la productividad de los empleados de dicho negocio.

4.4.2.1. Ventajas

- Hace que el trabajo para el que fue diseñado sea mucho más fácil de realizar que antes.
- Disminuir el costo de mano de obra
- Disminuir la cantidad de tiempo dedicado a ciertas actividades, y por tanto, ahora tendrá más tiempo para dedicar a mejorar sus productos o servicios y hacer crecer su empresa.
- Empleados mucho más satisfechos cuando el trabajo es más sencillo de lograr.

- Disminuir errores que pueden surgir en el proceso normal del negocio, y menor número de errores igual a menos problemas
- Aumento en productividad, y por lo tanto, aumento en ventas
- Aumentar la rentabilidad de un negocio
- Aumento de la cantidad de trabajo producido, logrando ahorrar dinero al largo plazo.
- Rastrear transacciones y actividades de una empresa
- Mejorar el trato con sus clientes(deviatan, 2013)

4.4.2.2. Desventajas

- Seguridad
- Alto costo de adquisición
- Tiempo de implementación(Calvo y asociados, 2012)

Una de las principales desventajas de este software es su alto costo de adquisición, por lo que el programa se inicia desde cero, se cobra según la cantidad de horas trabajadas y de acuerdo a la complejidad de este. Su tiempo de implementación puede durar semanas o meses según sea el tamaño y complejidad, por lo que no se implementaría de inmediato como es el caso del software empaquetado. La empresa podría volverse dependiente del desarrollador si este no le diera el código fuente, lo que no le conviene.

4.4.3. Open source

“Código abierto (del inglés open source) es el término con el que se conoce al software distribuido y desarrollado libremente. Fue utilizado por primera vez en 1998 por algunos usuarios de la comunidad del software libre, tratando de usarlo como reemplazo al ambiguo nombre original en inglés del software libre (free software)”.(Libertya ERP, 2014)

Se conoce como open source, a los programas informáticos que permiten el acceso a su código de programación, lo que facilita modificaciones por parte de otros programadores ajenos a los creadores originales del software en cuestión.

Actualmente en Matagalpa, existen empresas que utilizan este tipo de software como es el caso de la tienda Standard Chontal, la cual utiliza open bravo POS, este es un módulo de un ERP que está orientado a punto de venta, el cual controla inventario, facturación, proveedores, además de generar reportes que son de ayuda a la toma de decisiones.

4.4.3.1. Ventajas

- Software adaptado a sus necesidades
- Independencia de los proveedores
- Los costes de licencia se eliminan
- Mejores prestaciones con el mismo HW
- Software interoperable(Libertya ERP, 2014)

4.4.3.2. Desventajas

- No existe ningún tipo de garantía
- La curva de aprendizaje en estos ambientes tiene una pendiente elevada.
- A veces existe poca documentación o documentación confusa.
- Una de las principales desventajas que se anuncia, es el costo de capacitación. Si bien, al analizarlo un poco, nos damos cuenta de que ese costo de capacitación es drásticamente menor al costo de adquirir un software comercial a escala.
- Su licencia no se puede vender en costos altos por lo que es gratis(Quishpe & Tipan, 2011)

4.4.4. Selección de la alternativa

Dentro de las alternativas que dan solución a las dificultades encontradas en los procesos de facturación y control de inventario que se realizan en la tienda de calzado “La fe” tenemos tres: software empaquetado, software a la medida y open source. Los cuales fueron evaluados bajo siete criterios de evaluación como se puede apreciar en la tabla siguiente.

Criterio de evaluación	Software a la medida	Software empaquetado	Open source
Funcionalidad y facilidad de uso	Alto	Medio	Alto
Estabilidad	Medio	Alto	Alto
Compatibilidad	Medio	Bajo	Alto
interoperabilidad	Medio	Bajo	Alto
Soporte y garantía	Medio	Medio	Medio
actualización	Medio	Bajo	Alto
Costo	Bajo	Medio	Alto

Como podemos observar, entre los tres software que se evalúan, el que cumple mayormente con los criterios de evaluación es el Open source, por lo que de existir un Open source que se adapte a las necesidades del negocio sería el más viable.

Dentro de los Open source existen muchos software que podrian adaptarse a las necesidades del negocio, sin embargo se propone uno de ellos llamado OpenBravo Pos, el cual es un software para punto de venta que se adapta a las necesidades del negocio, cumple con los requerimientos de este (ver anexo No13) y se acopla a los procesos que actualmente se realizan, ya que ha sido diseñado específicamente para tiendas minoristas.

Según Montenegro (2014), Openbravo Pos es un software funcional y estable, que satisface ampliamente las necesidades de los negocios que se dedican a la compra venta de productos. Además se sabe que es un software estable porque ya ha sido implementado en negocios en Matagalpa por lo tanto existen personas con experiencia en el área, lo que es importante porque esto le da soporte a dicho software.

4.4.5. Descripción de la alternativa

Al analizar las alternativas de solución se propone el open source OpenBravo Pos; como una herramienta completa y funcional que satisface las necesidades de los procesos de facturación e inventario que se realizan en la tienda de calzado “La fe”, dicho sistema se encargará de llevar el control de inventario, ventas, movimientos de mercancías, generación de reportes, los que conlleva a un mejor control de sus productos y también de sus empleados al llevarse un registro sobre las ventas que cada uno realiza.

Esta solución informática tuvo que ser evaluada bajo cinco criterios de aceptación los cuales son: factibilidad Técnica, factibilidad operativa, factibilidad económica (ver anexo No10), factibilidad ambiental y factibilidad legal.

Para la configuración de este sistema se utilizaron las siguientes herramientas de software: Linux ubuntu 12.04.3 Lts, el cual se instaló en una maquina que será utilizada como servidor donde se alojará la base de datos, utilizando como gestor

de base de datos Postgresql 9.1, se tendrá una computadora que funcionará como terminal, a la que se le instaló windows 7 profesional, el jdk de java versión 6 y OpenBravo Pos 2.20.

La máquina servidor estará ubicada en la bodega de esta tienda y la terminal en sala donde se atiende al cliente, estas estarán conectadas a través de un switch el que también estará en bodega y se comunicarán a través de una ip estática que le será asignada a dicho servidor y posteriormente configurada en la terminal.

V. Conclusiones

- Los procesos que actualmente se realizan en la tienda de calzado “La fe” son los de facturación y control de inventario los cuales se llevan de forma manual.
- Las dificultades más comunes que se identificaron en dichos procesos son: cálculos erróneos, subestimación de inventario, robo, desorden, dificultad en la búsqueda de productos y atención al cliente, pérdida de ventas por desconocer la existencia de los productos, no se lleva un control sobre las ventas que realiza cada empleado y no se controlan los datos del cliente.
- Entre las alternativas de solución informática que daban solución a las dificultades encontradas en los procesos están: el software empaquetado, software a la medida y open source, siendo este último el más óptimo y que mejor se adapta a las necesidades del negocio.
- Finalmente se propone el OpenBravo pos, como la alternativa de solución informática que satisface las necesidades del negocio, además de que le permitirá al negocio llevar un mejor control de sus productos y de sus empleados, mejorando de esa manera sus procesos y la calidad de atención al cliente.

VI. Bibliografía

- Barrionuevo Caiza, F. R. (2012). *Sistema de facturación e inventarios para el control tributario de compra y venta en la corporación VPC*. Ambato.
- Bendaña Bravo, M. L., & Estrada Saldaña, J. G. (2003). *Diseño de un sistema de control de inventario en la empresa PIMATEX S.A. durante el año 2003*. Managua.
- Busquets Crous, M. (2009). *Estudio para la implantación de un ERP en una empresa de fabricación de depósitos*. Billaterra, España.
- Calvo y asociados. (22 de Junio de 2012). *Sistemas informáticos S.A.* Recuperado el 09 de Octubre de 2013, de Sistemas informáticos S.A: <http://calvoasociados.com.ar/blog/2012/06/las-ventajas-del-software-enlatado-y-a-medida/>
- Camacho Avila, E. J., & Martínez Forero, J. L. (2008). *Sistema de control interno para el manejo de inventarios en pequeñas y medianas empresas en el municipio de soacha con base en la herramienta excell*. Soacha.
- Capital financiero.com. (31 de octubre de 2004). *Capital financiero*. Recuperado el 08 de Octubre de 2013, de Capital financiero: http://www.elfinancierocr.com/ef_archivo/2004/octubre/31/tecnologia0.html
- Catacora Carpio, F. (2007). *Sistemas y procedimientos contables*. Venezuela: McGrawHill.
- Centro de ingeniería de software e ingeniería del conocimiento (CAPIS). (2004). *Metodología para la selección de sistemas ERP*. Buenos aires.
- deviatan. (01 de julio de 2013). *deviatan.com*. Recuperado el 04 de noviembre de 2013, de deviatan.com: <http://deviatan.com/software-a-la-medida/>
- Diccionario manual de la lengua española. (2007). *Dificultad*. Cataluña: Larouse Editorial, S.L.

- Guajardo Cantú, G., & Andrade de Guajardo, N. (2008). *Contabilidad financiera*. México DF: McGraw-Hill.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2003). *Metodología de la investigación*. México, D.F: McGraw-Hill.
- Horngreen, C. (2003). *Contabilidad*. Mexico: Prentice Hall.
- Horngren, C. T., & Harrison Jr, W. T. (1991). *Contabilidad*. Mexico: Prentice Hall.
- Huerta, E. (10 de Noviembre de 2013). Procesos que se realizan en la tienda de calzado la fe. (J. Soza, & S. Montenegro, Entrevistadores)
- Huete Matus, M. J. (15 de Mayo de 2013). Sistema de facturación Tienda Luby's, Matagalpa. (S. I. Montenegro López, Entrevistador)
- Huete Matus, M. J., & Carrillo Blandón, G. E. (2013). *Automatización de los procesos de gestión y divulgación de la FAREM-Matagalpa, año 2012*. Matagalpa.
- Libertya ERP. (16 de Enero de 2014). *Libertya*. Recuperado el 16 de Enero de 2014, de Libertya: <http://www.libertya.org/comunidad/open-source>
- Microsoft. (30 de octubre de 2012). *Microsoft*. Recuperado el 21 de agosto de 2013, de Microsoft: <http://www.microsoft.com/es-mx/howtotell/Software.aspx>
- Ministerio de comunicaciones. (2007). *Plan de desarrollo de sistemas transversales para la implementación de la estrategia de gobierno en línea*. Bogotá.
- Narvárez Sánchez, A., & Narvárez Ruiz, J. A. (2007). *Contabilidad II*. Managua: Ediciones A.N.
- Quishpe, C. W., & Tipan, S. J. (2011). *Desarrollo e implementación del sistema de control para la emisión y recepción de la documentación de la escuela politécnica del ejército extensión Latacunga, aplicando herramientas de Open source y la metodología extreme programming*. Latacunga, Ecuador.

Romero López, Á. J. (2006). *Principios de la contabilidad*. Mexico: McGraw-Hill.

Vidaurre Arias, A. (06 de 03 de 2013). Pymes en feroz competencia con el sector informal. *El nuevo diario*.

Anexos

Anexo No1

Operacionalización de variables

Variables conceptuales	Sub-variables	Indicadores	Instrumentos	Preguntas
<p>Proceso de facturación y control de inventario</p>	<p>Facturación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de la factura de acuerdo al tipo de venta • Proceso de la facturación • Registros contables del ciclo de facturación • Control interno 	<p>Entrevista dirigida a propietarios de la tienda de calzado “La fe”</p> <p>Encuesta dirigida a trabajadores de la tienda de calzado “La fe”</p>	<p>¿Qué tipos de ventas se realizan en la tienda?</p> <p>¿De qué manera pagan los clientes?</p> <p>Según las condiciones de entrega de los productos, ¿Cuáles se utilizan en la tienda?</p> <p>¿Qué actividades se realizan para llevar un mejor de los procesos de facturación?</p> <p>¿Cómo se realiza el proceso de facturación?</p> <p>¿Cuál de los registros contables del ciclo de facturación se llevan a cabo en la tienda?</p>

	Inventario	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de inventarios • Métodos para estimar inventarios • Métodos de valuación de inventarios • Control interno sobre los inventarios • Importancia del control interno de los inventarios 		<p>¿Participa en el proceso de inventario?</p> <p>¿Qué tipo de inventario se aplica en la tienda?</p> <p>¿Qué método de estimación de inventario utilizan?</p> <p>¿Qué método de valuación de inventario utilizan?</p> <p>¿De qué manera protegen su inventario?</p>
	Dificultades del proceso de facturación y control de inventario	No tiene	<p>Entrevista dirigida a propietarios de la tienda de calzado “La fe”</p> <p>Encuesta dirigida a trabajadores de la tienda de calzado “La fe”</p>	<p>¿Ha detectado dificultades en el proceso de inventario?</p> <p>¿Cuáles son los problemas más comunes que ha detectado en el manejo y control de inventario?</p> <p>¿Cree importante una aplicación informática que ayude a llevar un mejor control de inventario?</p>

Alternativas de solución informática	Software empaquetado Software a la medida Open source	<ul style="list-style-type: none">• Ventajas• Desventajas		
--------------------------------------	---	--	--	--

Anexo No2



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN FAREM – Matagalpa

Guía de encuesta dirigida a empleados de la tienda de calzado “La fe”.

Estimad@ sr(a): Se está realizando una investigación con el fin de Describir el proceso actual de facturación y control de inventario que se realiza en la tienda de calzado “La Fe”.

Para lograr este objetivo requerimos de su valiosa cooperación para conocer sus aportes, los que son necesarios al llevar a cabo esta investigación. Se le agradece de antemano su colaboración.

Marque con una x según sea su respuesta:

1. ¿Qué tipos de ventas se realizan en la tienda?

___Al detalle

___Al mayor

___Por pedidos específicos

2. ¿De qué manera pagan los clientes?

___Al contado ___A crédito

3. Según las condiciones de entrega de los productos, ¿cuáles de las mencionadas se realizan en la tienda?

___Entrega futura (contrato legal entre el propietario y el cliente donde se especifica cantidad, precio, descripción del producto y fecha de entrega).

___Con derecho a devolución (el cliente tiene derecho a devolver un producto una vez efectuada la venta, por motivos de insatisfacción)

4. ¿Cuáles de estas actividades se realizan para llevar un mejor control del proceso de facturación?

___Registrar todas las ventas realizadas y sus descuentos correspondientes

___verificar la existencia de los productos, antes de realizar la venta

___La existencia de productos coincida con los registros de facturación

5. ¿Cómo se realiza el proceso de facturación actualmente en la tienda?

6. ¿Participa en el proceso de inventario?

Sí___ No___

7. Si la respuesta anterior es si, ¿cada cuánto se realiza el inventario?

8. ¿Cómo codifican los productos?

9. ¿Qué medidas de seguridad aplican para proteger su inventario?

10. ¿ha detectado dificultades en el proceso de inventario? ¿Cuáles?

Sí___ No___

Anexo No 3



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN FAREM – Matagalpa

Guía de entrevista dirigida a Propietarios de la tienda de calzado “La fe”.

Estimad@ sr(a): Se está realizando una investigación con el fin de Describir el proceso actual de facturación y control de inventario que se realiza en la tienda de calzado “La Fe” y a su vez identificar las dificultades existente en esta.

Para lograr este objetivo requerimos de su valiosa cooperación para conocer sus aportes, los que son necesarios al llevar a cabo esta investigación. Se le agradece de antemano su colaboración.

Marque con una x según sea su respuesta:

1. ¿Qué tipos de ventas se realizan en la tienda en la tienda?

Al detalle

Al mayor

Por pedidos específicos

2. ¿De qué manera pagan los clientes?

Al contado A crédito

3. Según las condiciones de entrega de los productos, ¿cuáles de las mencionadas se realizan en la tienda?

___Entrega futura (contrato legal entre el propietario y el cliente donde se especifica cantidad, precio, descripción del producto y fecha de entrega).

___Con derecho a devolución (el cliente tiene derecho a devolver un producto una vez efectuada la venta, por motivos de insatisfacción)

4. ¿Cuáles de estas actividades se realizan para llevar un mejor control del proceso de facturación?

___Registrar todas las ventas realizadas y sus descuentos correspondientes

___verificar la existencia de los productos, antes de realizar la venta

___La existencia de productos coincida con los registros de facturación

5. ¿Cómo se realiza el proceso de facturación actualmente en la tienda?

6. ¿Cuál de los registros contables del ciclo de facturación se lleva a cabo?

___Registro de ventas al crédito

___Registro de ventas al contado con descuentos

___Cobros de facturación

___Registro de devoluciones de mercancía

7. ¿Qué tipo de inventario se aplica en la tienda?

___perpétuo

___periódico

8. ¿Qué métodos de estimación de inventarios utilizan?

___Método del margen bruto

___Método de ventas al detalle

9. ¿Qué método de valuación de inventarios utilizan?

___Costos identificados

___Costo promedio

___Primeras entradas, primeras salidas (PEPS)

___Últimas entradas, primeras salidas (UEPS)

___Detallista

10. ¿De qué manera protegen su inventario?

11. ¿Cuáles son los problemas más comunes que ha detectado en manejo y control de inventario?

12. ¿Cree importante una aplicación informática que ayude a llevar un mejor control de inventario?

Anexo No4

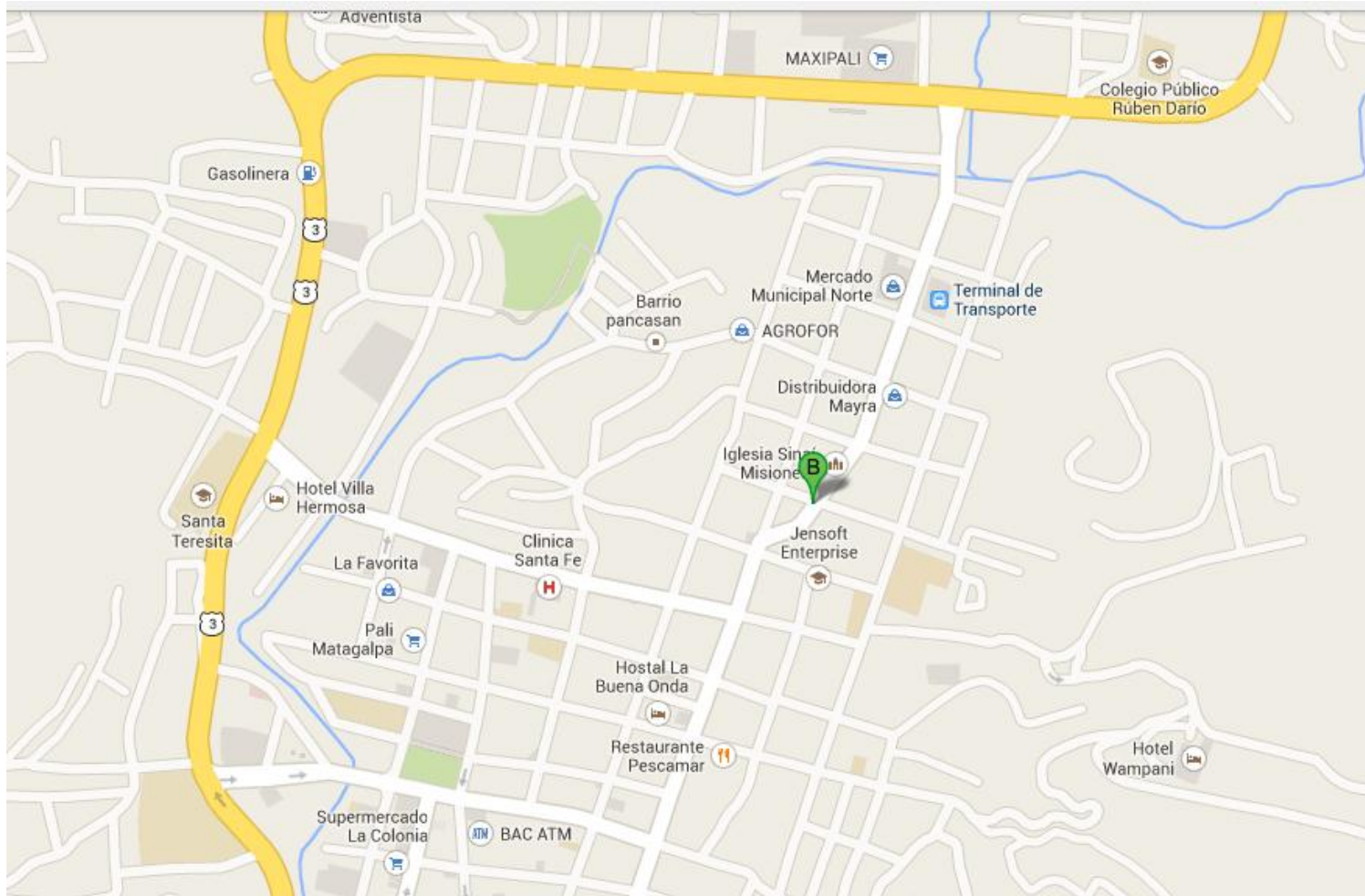
Matriz de resultados de entrevista aplicada a propietarios de la tienda

Preguntas	Entrevistados	
	Jaime García (Propietario)	Eveling Huerta
¿Qué tipos de ventas se realizan en la tienda?	Al detalle	Al detalle
¿De qué manera pagan los clientes?	Al contado	Al contado
Según las condiciones de entrega de los productos, ¿Cuáles se de las mencionadas se utilizan en la tienda? 1. Entrega futura 2. Con derecho a devolución	Ninguna	Ninguna
¿Cuáles de estas actividades se realizan para llevar un mejor control del proceso de facturación? ___Registrar todas las ventas realizadas y sus descuentos correspondientes ___verificar la existencia de los productos, antes de realizar la venta ___La existencia de productos coincida con los registros de facturación	Todas	Todas
¿Cómo se realiza el proceso de facturación actualmente en la tienda?	Básicamente consiste en recibir al cliente, el cual ve los productos que están en exhibición, en caso de que quiera adquirir uno o varios de ellos, se procede a buscar en bodega sino están en la sala. De encontrarlo, el cliente se lo prueba y de estar satisfecho con el producto se procede a la entrega y cancelación del producto. Todo esto se hace de forma manual.	El cliente pide el producto que quiere se le busca el estilo y número que desea, y posteriormente el cancela y se le hace entrega del calzado en este caso.

<p>¿Cuál de los registros contables del ciclo de facturación se lleva a cabo?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Registro de ventas al crédito 2. Registro de ventas al contado con descuentos 3. Cobros de facturación 4. Registro de devoluciones de mercancía 	<p>Lo único que se registra es el producto vendido y el precio de venta. Porque no se realizan ventas al crédito, si se hacen descuentos estos no se registran y no se aceptan devoluciones.</p>	<p>Solo se registra el calzado que se vendió y el precio al que se vendió.</p>
<p>¿Qué tipo de inventario se aplica en la tienda?</p>	<p>Periódico</p>	<p>Periódico</p>
<p>¿Qué método de estimación de inventario utilizan?</p>	<p>Método de ventas al detalle</p>	<p>Método de ventas al detalle</p>
<p>¿Qué métodos de valuación de inventarios utilizan?</p>	<p>PEPS</p>	<p>PEPS</p>
<p>¿De qué manera protegen su inventario?</p>	<p>Lo único que se hace al respecto es almacenar la mayor cantidad en bodega, hay zapatos de los cuales solo se exhibe uno y el otro se tiene en bodega.</p>	<p>Aparte de que están los dos muchachos que atienden y están pendientes de que no se pierda nada, no se aplica ninguna otra técnica. Las personas que tienen acceso al inventario es mi esposo y yo, más los colaboradores.</p>
<p>¿Cuáles son los problemas más comunes que ha detectado en manejo y control de inventario?</p>	<p>Se han dado casos de pérdidas, a veces han venido clientes a buscar un producto y no hay en existencia.</p>	<p>Los productos no se tienen categorizados, pérdida de productos, a veces se llena la tienda y se puede dar el caso de que se le olvide a uno anotar la venta por lo que se hace manual.</p>
<p>¿Cree importante una aplicación informática que ayude a llevar un mejor control de inventario?</p>	<p>Sí.</p>	<p>Pienso que sí, porque agilizaría los procesos y se llevaría un mejor control de la mercadería que se tiene.</p>

Anexo No5

Ubicación de la tienda de calzado “La fe”



Anexo No 6

Formato de recibo que emiten los proveedores a los propietarios de la tienda

RECIBO

Recibí de: _____

La cantidad de: _____

Concepto: _____

Cheque Banco Efectivo

Fecha: ____ de _____ de ____ Saldo: _____

Recibí conforme Entregué conforme

Anexo No7

Factura comercial que se emite en la tienda de calzado "La fe"



CALZADO LA FE



Prop. Jaime Garcia M.

*Ofreciéndoles un amplio, surtido en Zapatos Deportivos
y Zapatias en todos los estilos para caballeros y niños*

Dirección: Ministerio del Trabajo 25vrs. al sur Cel.: 89385120

DIA	MES	AÑO

Cliente: _____

Dirección: _____

CANT.	DESCRIPCION	P. UNIT.	TOTAL
NO ACEPTAMOS DEVOLUCIONES		TOTAL C\$	

GRACIAS POR SU COMPRA...LES ESPERAMOS DE NUEVO

ENTREGUE CONFORME

RECIBI CONFORME

Anexo No9

Modelo de caso de uso existente de los procesos que se realizan en la tienda



Anexo No10

Estudio de factibilidad

“Se entiende por Factibilidad las posibilidades que tiene de lograrse un determinado proyecto”. El estudio de factibilidad es el análisis que realiza una empresa para determinar si el software que se propone será bueno o malo, y cuáles serán las estrategias que se deben desarrollar para que sea exitoso.

Factibilidad Técnica:

La factibilidad técnica consiste en una evaluación de la tecnología existente en la organización y la posibilidad de hacer uso de los mismos en el desarrollo e implementación de los sistemas propuestos y de ser necesario los requerimientos tecnológicos que deben ser adquiridos también se consideran las interfaces entre los sistemas actuales y los nuevos.

Así mismo, estos estudios consideran si las organizaciones tienen el personal que posee la experiencia técnica requerida para diseñar, implementar, operar y mantener el sistema propuesto.

Actualmente en la tienda no se cuenta con hardware ni software, que les permita el tratamiento, almacenamiento y manipulación de los datos que a diario se opera de forma manual.

Por lo cual proponemos la compra de dos computadoras, una de ellas se configurará como servidor con el sistema operativo Ubuntu 12.04.3 lts y el gestor de base de datos Postgresql 9.1, utilizando la otra pc como una terminal la cual tendrá instalado Windows 7 y openBravo pos 2.20.

El **Hardware** requerido para llevar a cabo esta alternativa es:

Cantidad	Descripción
2	<u>Computadoras de escritorio</u> Procesador Intel Pentium Dual Core 3.0 GHz Tarjeta madre Asrock H61 Disco Duro 320 GB seagate/WD Memoria Ram DDR3/2GB Kingston Quemador DVD/RW Card Reader Mouse, Teclado Monitor AOC 15.6" LCD UPS Forza NT501-500va 1 año de garantía
1	Impresora de recibo Epson
1	SwitchNexus 8 puertos
30	Metros de cable UTP categoría 5
6	Conectores RJ45

Software:

Ubuntu 12.04.3 Lts

Postgresql 9.1

Windows 7 profesional

Plataforma de Java versión 6

OpenBravo Pos 2.20

Factibilidad operativa:

La factibilidad operativa permite predecir, si se pondrá en marcha el sistema propuesto, aprovechando los beneficios que ofrece, a todos los usuarios involucrados con el mismo, ya sean los que interactúan en forma directa con este, como también aquellos que reciben información producida por el sistema. Por otra parte el, correcto funcionamiento del sistema en cuestión, siempre estará sujeta a la capacidad de los empleados encargados de dicha tarea.

La necesidad y deseo de un cambio en el sistema actual, expresada por los usuarios y el personal involucrado con el mismo y la aceptación de un nuevo sistema, que de una manera más sencilla y amigable cubra todas las expectativas en forma oportuna y confiable.

Basándose en las entrevistas y conversaciones sostenidas con los propietarios y colaboradores de la tienda de calzado “La fe” estos no representan ninguna oposición al cambio, por lo que el sistema es factible operacionalmente.

Para la realización de esta alternativa consideramos necesario el siguiente personal:

1 analista de sistemas

1 programador

1 operador del sistema

Factibilidad económica:

Cantidad	Descripción	Precio unitario	Total
2	<u>Computadoras de escritorio</u> Procesador Intel Pentium Dual Core 3.0 GHz Tarjeta madre Asrock H61 Disco Duro 320 GB seagate/WD Memoria Ram DDR3/2GB Kingston Quemador DVD/RW Card Reader Mouse, Teclado Monitor AOC 15.6" LCD UPS Forza NT501-500va 1 año de garantía	415	U\$ 830
1	Impresora de recibo Epson	260	U\$ 260
1	SwitchNexus 8 puertos	12.60	U\$ 12.60
30	Metros de cable UTP categoría 5e	0.53	U\$ 16
6	Conectores RJ45	0.2	U\$ 1.2
SUBTOTAL			U\$ 1119.8

Descripción	Costo
Linux Ubuntu 12.04.3 Lts	Ninguno
Postgresql 9.1	Ninguno
OpenBravo Pos 2.20	Ninguno
Jdk de java versión 6	Ninguno
Windows 7 profesional	U\$ 200
SUBTOTAL	U\$ 200

Es importante señalar que para el desarrollo de esta Aplicación en la tienda no se efectuarán gastos de inversión de software ya que las herramientas usadas son de licencia libre a excepción de Windows 7, de igual forma no se hizo necesario el pago a los estudiantes desarrolladores puesto que esta investigación es proyecto de fin de curso como requisito para la obtención del título de graduado en Ciencias de la Computación.

Cabe mencionar que en la tienda no se incurrirá en gastos de capacitación del personal ya que este será proveído sin costo alguno por los estudiantes que realizaron dicha aplicación.

Por lo que el costo de este sistema es de: U\$ 1319.8

Anexo No11

Factibilidad Legal

Contrato de las prestaciones

En el municipio Matagalpa, departamento de Matagalpa, a las diez de la mañana del día viernes seis de septiembre de dos mil trece; los bachilleres Scarleth Isamar Montenegro López, con cédula de identidad número 441-090992-0016Q, y Jorge Luis Soza Martínez, con cédula de identidad número 441-090689-0006B, ambos mayores de edad, solteros, estudiantes universitario y domiciliados en esta ciudad; actuando como analistas y programadores de la aplicación para el control de los procesos de facturación e inventario en la tienda de calzado “La fe”, y el propietario de la tienda, Sr. Jaime García que se denominará como cliente.

Convenimos realizar el presente contrato con forme a las siguientes cláusulas:

I Contratación de Servicio

El cliente acuerda contratar los servicios de analistas y programadores, de manera que realicen el estudio para la configuración de la aplicación que implemente las siguientes funciones:

Acceso al Sistema: Permita al administrador registrar los usuarios que podrán acceder al sistema, donde se controlen los niveles de usuario para mayor seguridad en el sistema.

Seleccionar tarea: se mostrará una pantalla que indicará todas las tareas o procesos que será capaz de realizar el sistema, accediendo de esta manera a procesos como:

Principal: Este menú incluye las opciones típicas del punto de venta, como ventas, movimientos y cierres de caja.

Administración: Contiene opciones avanzadas, como informes de venta o inventario, mantenimiento de usuarios, entre otros.

Sistema: Incluye el resto de opciones, vinculadas con la entrada y salida de la aplicación, y configuración del sistema, como pueden ser impresoras, escáneres, entre otras.

II Compromiso de los Analistas

- 1.- Recopilación de la información y datos del negocio necesarios para las configuraciones y funcionalidades que tendrá el sistema.
- 2.- Análisis y configuración del sistema.
- 3.- Presentación periódica de avances.

III Mutuo Acuerdo

Cualquier otro punto que no esté contemplado en el presente contrato será resuelto en común acuerdo entre el cliente y los servidores sin perjuicios de ninguna de las partes dejando por última instancia cualquier otro trámite legal.

En total acuerdo de lo descrito anteriormente, firman este contrato Las Partes involucradas;

Sr. Jaime García

Propietario

Tienda de calzado “La fe”

Br. Scarleth Montenegro López

Analista y Programador

Br. Jorge Soza Martínez

Analista y Programador

Anexo No12

Factibilidad ambiental

La factibilidad ambiental consiste en identificar y predecir cuales efectos ejercerá sobre el ambiente, una actividad, obra o proyecto. Teniendo como objetivo evaluar los impactos potenciales, para prevenir, controlar, mitigar y compensar el impacto que pueda producir sobre el medio.

En este caso, al implementarse la propuesta que se plantea en esta investigación, no ocasionaría daños a nuestro medio ambiente, porque la cantidad de equipos a comprarse es pequeña, comparado con los beneficios que se pueden obtener de esta.

Anexo No13

Requerimientos del negocio:

El sistema debe permitir:

Gestión de inventario

- Registrar los productos por categorías
- Almacenamiento y búsqueda de productos
- Niveles mínimo y máximo por productos
- Registro de compras a proveedores

Gestión de ventas

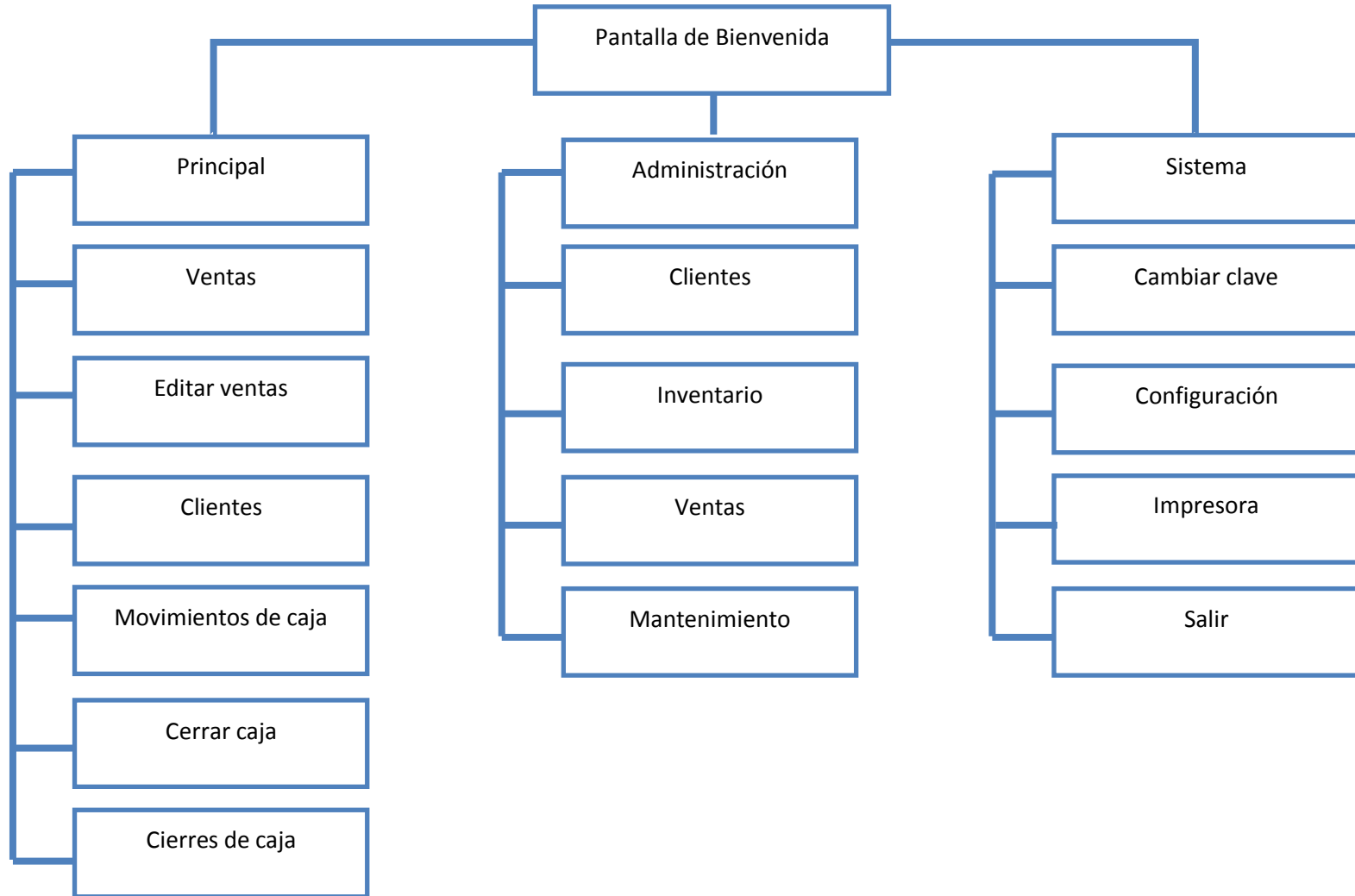
- Realizar una venta y cargarla en inventario
- Controlar la información de los clientes
- Registro de las ventas realizadas

Reportes

- Ventas realizadas por cada vendedor
- Ventas diarias
- Productos más vendidos
- Productos con existencia mínima

Establecer permisos para cada usuario del sistema

Anexo No14
Mapa del sistema

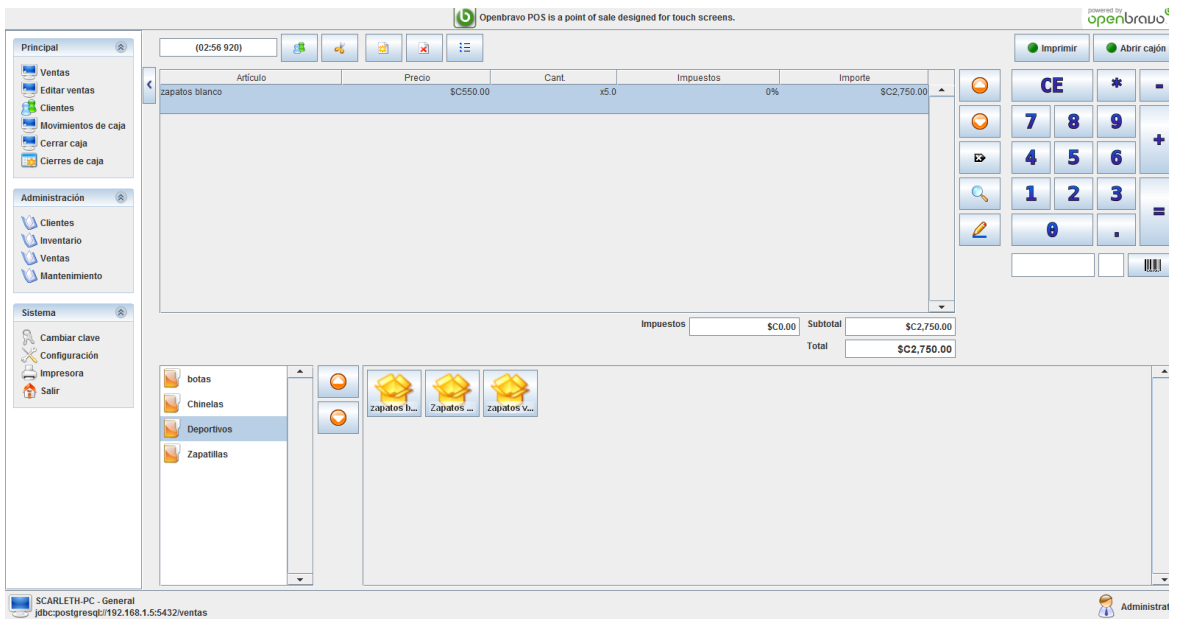


Anexo No14

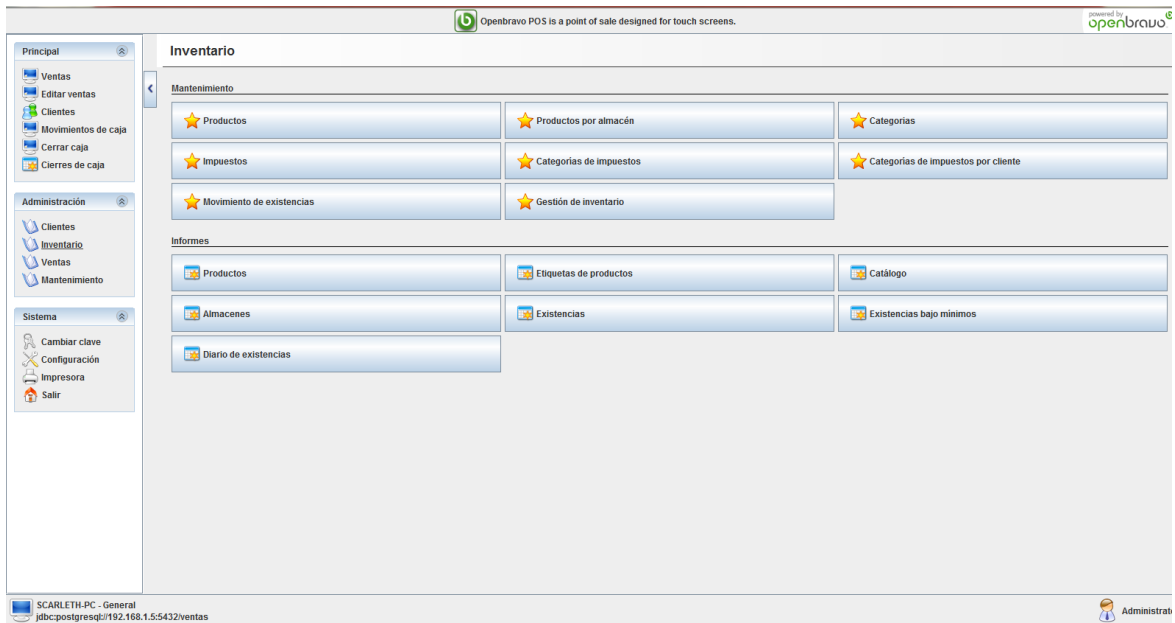
Capturas de pantalla del sistema



Captura No1. Pantalla de inicio, donde se muestran los usuarios registrados en el sistema

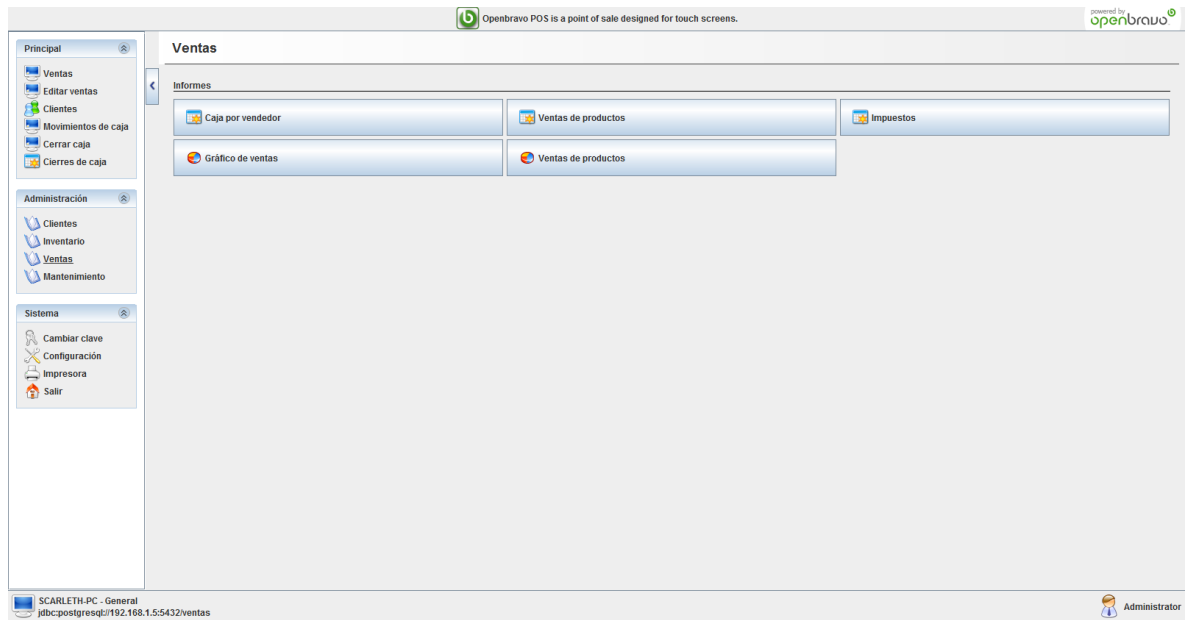


Captura No2. Realización de una venta



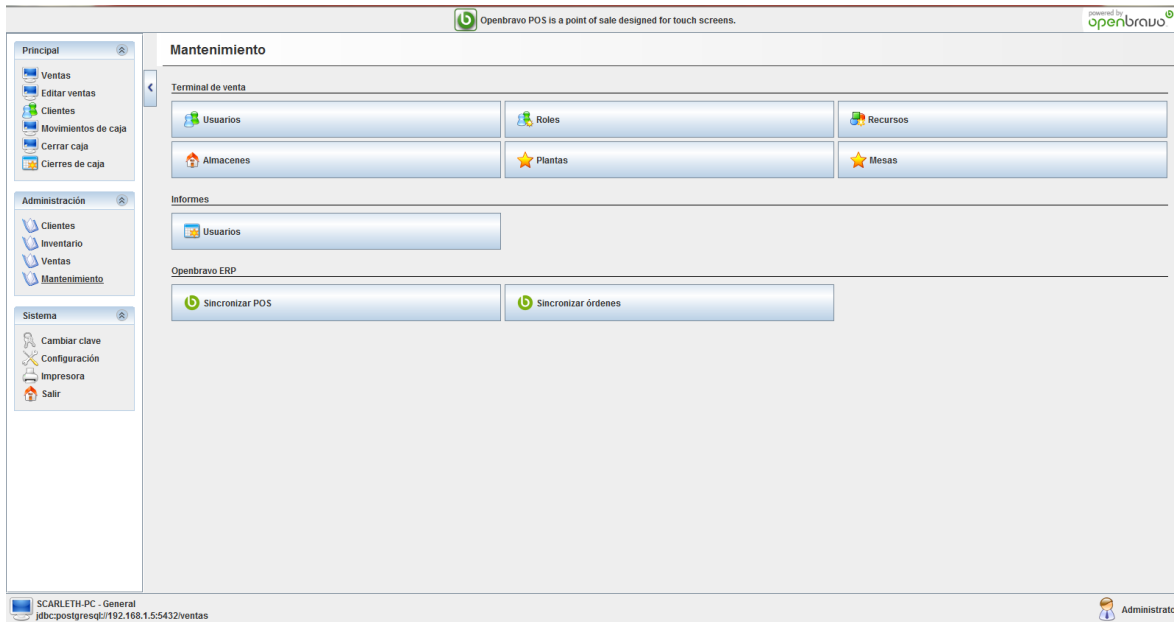
Captura No3. Menú inventario

Permite la gestión de inventario y generación de reportes



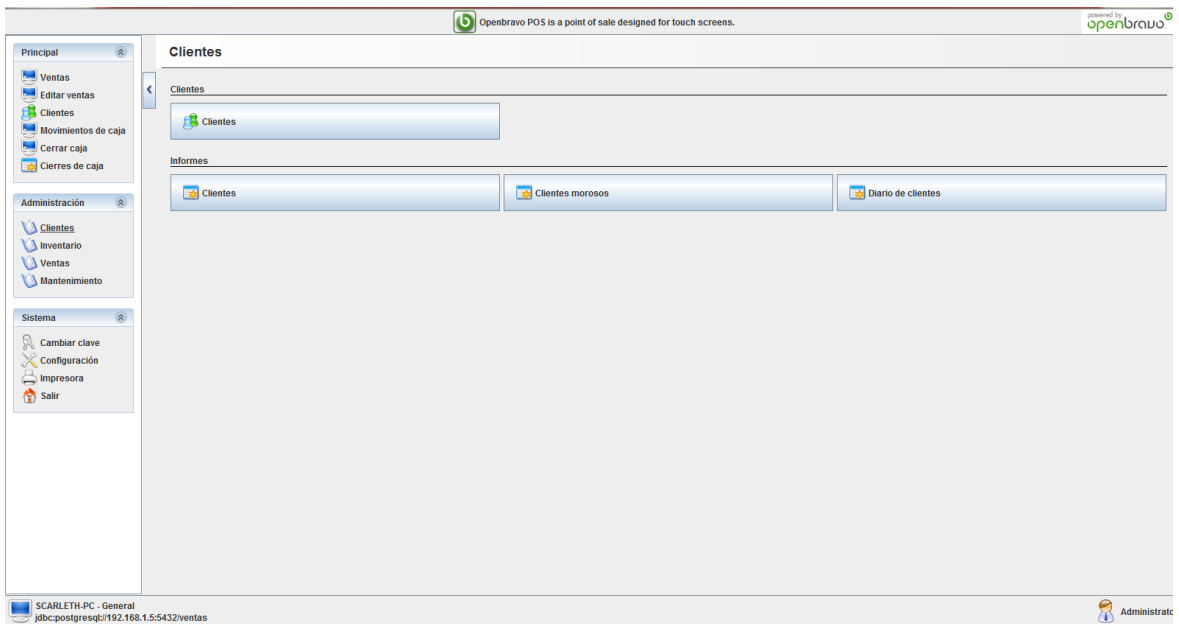
Captura No4. Menú ventas

Genera informes referentes a ventas, como: cantidad vendida por vendedor, ventas por productos, entre otros.



Captura No5. Menú Mantenimiento

Permite agregar nuevos usuarios al sistema, agregar nuevos almacenes, entre otros.



Captura No6. Menú clientes

Permite agregar y manipular los datos del cliente; genera reportes del cliente.