



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA

UNAN-MANAGUA

Facultad Regional Multidisciplinaria, FAREM-ESTELÍ.

**Sistema de Inventario y Facturación en Tienda Variedades Camila
en el municipio de Condega, segundo semestre 2018.**

Trabajo de seminario de graduación para optar

al grado de

Ingeniero en la Carrera de Ingeniería en Sistemas de Información

Autores:

Edwin Francisco Arauz Quintero.

Darling Concepción Zeledón Rivera.

Tutor:

Msc. Manuel Rivas.

Asesor:

Lic. Lester Galeano.

Estelí, 31 de marzo del 2019.



Índice

I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Antecedentes	2
1.2. Planteamiento del problema	4
1.2.1. Descripción del problema	4
1.2.2. Preguntas problema	5
1.3. Justificación	6
II. OBJETIVOS	7
1.4. Objetivo General	7
1.5. Objetivos Específicos	7
III. MARCO CONCEPTUAL	8
3.1. Los sistemas de información	8
3.1.1. Tipos de sistemas de información	8
3.1.2. Sistemas de información transaccionales (TPS)	9
3.2. Sistemas de inventarios	10
3.3. Sistema de facturación	10
3.3.1. Definición de factura	10
3.3.2. Tipos de facturas	10
3.4. Metodología de desarrollo del software	12
3.5. Análisis de los requisitos del software	15
3.6. Desarrollo del Software	15
3.6.1. Bases de datos (BD)	16
a) ¿Cómo es una base de datos?	16
b) Modelo Entidad – Relación	16
c) Manejador de Bases de Datos	17
d) SQL	18
3.6.2. Microsoft Visual Studio	18
IV. MATRIZ DE CATEGORÍAS	19
V. DISEÑO METODOLÓGICO	20
5.1. Enfoque de la investigación	20
5.2. Tipo de estudio	20

5.3.	Alcance	20
5.4.	Unidad de Análisis	20
5.5.	Métodos	20
5.5.1.	Inductivo	21
5.6.	Informantes Claves	21
5.7.	Técnicas de recolección de datos	21
5.7.1.	Entrevista.....	21
5.7.2.	Observación.....	22
5.8.	Validación de instrumentos.....	22
5.9.	Procesamiento de datos.....	22
5.11.	Metodología para el desarrollo de software.....	23
VI.	RESULTADOS	25
6.1.	Caracterización de la Tienda Variedades Camila	25
6.1.1.	Origen	25
6.1.2.	Misión y Visión.....	26
6.1.3.	Organigrama jerárquico.....	26
6.1.4.	Procesos de ventas:.....	27
6.1.5.	Proceso de compras:	27
6.2.	Desarrollo del Sistema de inventario y facturación	28
6.2.1.	Construcción de historias de usuario	28
6.2.2.	Sprint Backlog.....	36
a)	Sprint 1: Base de datos y diseño básico del sistema.....	38
b)	Spring 2: Inventario en funcionamiento.....	44
c)	Sprint 3: Facturación y reportes	47
6.3.	Validación del Sistema.....	49
VII.	CONCLUSIONES.....	50
VIII.	RECOMENDACIONES	51
IX.	BIBLIOGRAFÍA.....	52
X.	ANEXOS.....	54

Índice de ilustraciones

Ilustración N°. 1: Metodología de desarrollo Scrum.....	13
Ilustración N°. 2: Ubicación de Tienda Variedades Camila	25
Ilustración N°. 3: Organigrama de la Tienda.....	26
Ilustración N°. 4: Diagrama relacional de datos.....	38
Ilustración N°. 5: Caso de uso Administrador	39
Ilustración N°. 6: Caso de uso Bodeguero.....	40
Ilustración N°. 7: Caso de uso Vendedor.....	40
Ilustración N°. 8: Diagrama de secuencia, insertar datos del cliente	41
Ilustración N°. 9: Formulario del Menú Principal.....	42
Ilustración N°. 10: Formulario para agregar usuarios	44
Ilustración N°. 11: Interfaz para agregar categorías	44
Ilustración N°. 12: Formulario para agregar marcas	45
Ilustración N°. 13: Formulario para agregar producto	45
Ilustración N°. 14: Formulario para ingresar ventas	46
Ilustración N°. 15: Interfaz registro de clientes.....	46
Ilustración N°. 16: Reporte de venta por día	47
Ilustración N°. 17: Reporte de productos más vendidos	47
Ilustración N°. 18: Arqueo básico de ventas y gastos	48
Ilustración N°. 19: Realizando entrevista oral.....	55
Ilustración N°. 20: Entrevistando a la administradora.....	55
Ilustración N°. 21: Recopliando información.....	55

Índice de Tablas

Tabla N° 1: Matriz de Categorías	19
Tabla N° 2: Historia de Usuario-casos de uso	28
Tabla N° 3: Historia de Usuario - Diagrama de Secuencia	29
Tabla N° 4: Historia de Usuario - Base de Datos	29
Tabla N° 5: Historia de Usuario - Autenticación de usuario	30
Tabla N° 6: Historia de Usuario - Menú Principal	30
Tabla N° 7: Historia de Usuario - Ingresar Usuarios al Sistema	31
Tabla N° 8: Historia de Usuario - Interfaz registro de categorías	31
Tabla N° 9: Historia de Usuario - Registro de marcas	32
Tabla N° 10: Historia de Usuario - Interfaz producto	32
Tabla N° 11: Historia de Usuario - Interfaz Ventas	33
Tabla N° 12: Historia de Usuario - Interfaz registro de Clientes.....	33
Tabla N° 13: Historia de Usuario - Interfaz Proveedores.....	34
Tabla N° 14: Historia de Usuario - Interfaz reporte de Ventas.....	34
Tabla N° 15: Historia de Usuario - Reporte de productos más vendidos.....	35
Tabla N° 16: Historia de Usuario - Reporte de Arqueo.....	35

DEDICATORIA

Darling Concepción Zeledón Rivera

Primeramente, a Dios, el creador de todas las cosas por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional, brindándome fortaleza para continuar día con día; por ello, con toda la humildad de mi corazón te dedico este trabajo.

Mi madre Reyna Rivera porque siempre ha sido mi motivo para salir adelante.

A mis hermanas y hermanos que me han demostrado su apoyo y cariño cada día y a mis familiares, especialmente a mi abuela Mélida Rivera.

Por las bellas personas que Dios puso en mis caminos mi mama Nilda Suarez, mi papa José Cruz, papa Marcos Triguero quienes son los que han hecho posible realizar esta meta más en mi vida.

A mi esposo, con quien quiero compartir este momento tan significativo y porque siempre estuvo dispuesto escucharme y ayudarme en cualquier momento.

Edwin Francisco Aráuz Quintero

A mis pastores: Teólogo y Lic. Rodolfo Silva y Martha Zamora; por tanta sabiduría que me compartieron, porque me aconsejaron y me ayudaron a mantener un carácter firme, lleno de fe.

A mis suegros; por que estuvieron presentes en esas necesidades que surgen y fueron ellos quienes me abrieron puertas para poder graduarme como ingeniero en sistemas.

A mi Esposa; por esos momentos en los que llegué a rendirme y fue ahí donde más necesité de su calor humano, cariño, comprensión, apoyo emocional y sobre todo de su sabiduría y sinceridad.

A mis padres y hermanas; porque en estos largos años obtuve de su ayuda económica, material y emocional, porque por muchos procesos que pasamos juntos aprendí que somos una familia que nos apoyamos los unos a los otros.

AGRADECIMIENTOS

Darling Concepción Zeledón Rivera

Gracias a Dios por ser quien me guía y me da fuerzas entendimiento y sabiduría para culminar mis metas.

Gracias mi madre Reyna Rivera porque siempre ha sido mi motivo para salir adelante.

A mis hermanas y hermanos que me han demostrado su apoyo y cariño cada día y a mis familiares, especialmente a mi abuela Mélida Rivera.

Gracias Por las bellas personas que Dios puso en mis caminos mi mama Nilda Suarez, Mi papa José Cruz, papa Marcos Triguero quienes son los que han hecho posible realizar esta meta más en mi vida.

A mi esposo, con quien quiero compartir este momento tan significativo y porque siempre estuvo dispuesto escucharme y ayudarme en cualquier momento.

Edwin Francisco Aráuz Quintero

Al Padre, Hijo y Espíritu Santo; por darme aliento de vida, por su grandeza y misericordia, porque nunca me ha dejado solo, porque sé que para mí Dios soy la niña de sus ojos. Porque Él a pesar de mis errores ha permanecido a mi lado y sé que hoy mañana y siempre tendré su amor inmarcesible, porque de la mano de mi padre tengo gozo inefable, un gozo que solo cristo me puede dar.

A mi Esposa; por esos momentos en los que llegue a rendirme y fue ahí donde más necesite de su calor humano, cariño, comprensión, apoyo emocional y sobre todo de su sabiduría y sinceridad.

A mis padres y hermanas; porque en estos largos años obtuve de su ayuda económica, material y emocional, porque por muchos procesos que pasamos juntos aprendí que somos una familia que nos apoyamos los unos a los otros.

A mi jefe del área de empaque de Tabolisa S, A; porque me supo comprender en los momentos que solicitaba permisos para trabajar en mis proyectos universitarios. Él siempre me brindo su mano y me dio consejos que nunca olvidaré.

VALORACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Tema: "Sistema de Inventario y Facturación en Tienda Variedades Camila en el municipio de Condega, segundo semestre 2018".

Autores: Edwin Francisco Arauz Quintero, Darling Concepción Zeledón Rivera.

Fecha: 26 marzo de 2019.

El presente trabajo investigativo tiene como principal objetivo "Implementar un Sistema de Inventario y Facturación en Tienda Variedades Camila en el municipio de Condega, segundo semestre 2018".

Metodológicamente es un tipo de investigación aplicada con enfoque cualitativo, donde los autores seleccionaron adecuadamente a los informantes e instrumentos para recopilar la información que permitieron dar respuesta a las preguntas directrices planteadas para realizar este estudio.

Cabe señalar que la información suministrada por los informantes está objetivamente descrita y analizada, la que contribuyó para el desarrollo e implementación del sistema automatizado.

El documento final de esta investigación está elaborado de acuerdo a lo estipulado en la Normativa de Seminario de Graduación, por tanto, considero que ésta cumple con todos los requisitos para obtener el grado de Ingeniero en la carrera de Sistemas de Información.



MSc. Manuel Rivas Chavarría

Tutor

RESUMEN

El presente trabajo de investigación está orientado a la implementación de un sistema de inventario y facturación en tienda variedades Camila en el municipio de Condega en el segundo semestre 2018, con el objetivo que permita la agilización automatizada en los procesos de información.

Para la realización de este sistema se utilizó la metodología de desarrollo ágil Scrum creada por Schwaber y Sutherland, que permite trabajar en una serie de interacciones en equipo. Esta metodología consta de un sprint con 4 fases: planeación, desarrollo, revisión y retrospectiva.

Como resultado de esta investigación se obtuvo un sistema automatizado que facilita la realización de procesos de inventario y facturación.

Palabras claves: sistema, inventario y facturación, metodología Scrum.

I. INTRODUCCIÓN

La base de toda tienda comercial es la compra y venta de productos; de ahí la importancia del manejo de inventario por parte de la misma. Esto permite a la empresa mantener el control oportunamente, así como también conocer al final de periodo contable un estado confiable de la situación económica de la empresa. El inventario constituye las partidas del activo corriente que están listas para la venta generando un reporte de facturación, es decir, toda aquella mercancía que posee una empresa en bodega valorada al costo de adquisición, para la venta o actividades productivas.

Debido a esto el presente documento está basado en el desarrollo e implementación de un sistema automatizado para el control de inventario y facturación en la tienda variedades Camila ubicada en el municipio de Condega, segundo semestre 2018.

La estructura de este documento se desglosa de la siguiente manera:

Introducción, Objetivos, Marco Teórico, Operacionalización por objetivos, Diseño Metodológico, Resultados, Conclusiones, Recomendaciones, Bibliografía y sus Anexos.

El enfoque de este estudio es cualitativo dado que se utilizaron métodos y técnicas para recopilar información. El tipo de investigación es descriptiva y aplicada. Se utilizaron técnicas como la entrevista y observación lo que permitió el desarrollo del producto utilizando una metodología ágil SCRUM.

1.1. Antecedentes

La aparición de los primeros sistemas de información transaccionales se remonta a los años cincuenta y sesenta. En los años sesenta nacieron la informática de usuario final y las primeras herramientas de automatización de oficinas, de forma paralela estaban apareciendo diferentes tipos de sistemas de información decisorios, siendo los primeros los sistemas de ayuda a la toma de decisiones (Pastor i Collado, 2002).

En la red existen soluciones genéricas, gratuitas y de pago, para el control de inventario y facturación. NCH Software dispone de INVENTORIA que permite el control de stock y manejo de inventario para empresas, Express Invoice como software de facturación (NCH Software, s.f.); Bind ERP dispone una solución para el control de inventario en la nube para PyMES (Bind ERP, s.f.). También es posible encontrar algunas soluciones con funciones integrales como MONICA, un software que realiza las facturas, ayuda al control del inventario, y la contabilidad de su empresa (TECHNOTEL Inc., 2009).

A Nivel Internacional

Tesis “estrategias de control de inventarios para optimizar la producción y rentabilidad de la empresa agro macathon s.a.c.” para obtener el título de contador público autores: Miriam Jhaneth Albuja Arango, Sonia Huamán Irrazabal Lima - Perú 2014.

Implementación de un sistema de inventarios y análisis del plan estratégico de la fundación trabajando por Colombia (funtracol). Diana Andrea Barbosa García cod: 17061434 Yuddy Natalia Reyes Marín cod: 11062128 universidad de la salle facultad de ciencias administrativas y contables proyecto de grado Bogotá d.c 2013.

Implementación de un sistema de inventarios en fd filtros y repuestos ltda Daisy, Yessenia Ávila, Daniel Alberto becerra rodríguez universidad libre de colombia facultad de ingeniería programa de ingeniería industrial Bogotá d.c. 2012.

A Nivel Nacional

Tesina para optar al título de ingeniero de sistema “Prototipo de sistema de facturación y control de inventario, tienda denmar”. Cuyo objetivo principal es la elaboración de un software basado en las actividades que se efectúan para la venta, compra y el control de los productos en la tienda DENMAR. (Quiroz Mejía & Castillo Morales, 2009).

Tesina para optar al título de ingeniero de sistema; “Propuesta de un prototipo de Sistema de Facturación e Inventario en Ferretería Jenny”. Universidad nacional de ingeniería, facultad de ciencias y sistemas, departamento de postgrado(uni-

managua). Esta tesina se hizo con el objetivo de mejorar los procesos de facturación y control de inventario que permita manejar eficientemente la información requerida por los usuarios. (Cantarero Alemán, Montalvan Castro, & Ordóñez Miranda, 2008)

A nivel Local

En la FAREM ESTELÍ, se han desarrollado algunos proyectos de sistemas de inventarios realizados por egresados de la carrera de ciencias de la computación, entre ellos:

Sistema de información computarizado para el control de contabilidad, inventario y facturación de la empresa distribuidora de electrodomésticos “los tarantines, Estelí”. La aplicación fue implementada en el año 2009, por una necesidad de mejorar las actividades rutinarias del negocio. Entre los módulos del sistema se incluía el control del inventario, la generación de informes y reportes para la toma de decisiones. Blandón & Sánchez, (2009).

Sistema de control de inventario y facturación en la mueblería y ferretería franklin. Este proyecto fue desarrollado para la automatización de los procesos de venta y para facilitar el control del inventario y facturación (Castillo Chavarría, Talavera, Alvarado, & Pérez, 2008).

1.2. Planteamiento del problema

1.2.1. Descripción del problema

Los avances tecnológicos han obligado al hombre no solo a desarrollar sino a incrementar la calidad de diferentes formas de producción a través del desarrollo e implementación de sistemas informáticos por lo que se llevará a cabo una investigación que permita implementar un sistema automatizado de inventario y facturación para el control de ventas.

La tienda Variedades Camila ubicada en la ciudad de Condega, se dedica a la venta de ropa para: damas, caballeros y niños, además ofrece accesorios de joyería, carteras, bolsos, billeteras y todo en mercadería general. Posee un carácter dinámico, un espíritu competitivo, sin embargo, la presión de un mercado globalizado y la urgencia de usar nuevas tecnologías para lograr una estabilidad en el negocio, cada vez más pesa en el crecimiento de la tienda.

Las tareas rutinarias de recopilar, transmitir, registrar y revisar información en la tienda se llevan a cabo de forma manual.

Una deficiente organización en el inventario genera costos adicionales, ya que se debe asumir la pérdida de realizar una venta cuando no se encuentran los productos a tiempo, pues no se sabe con exactitud si hay productos disponibles, hasta que se revisa físicamente el inventario de la tienda; lo anterior, genera incertidumbre y obstaculiza la toma de decisiones por parte del propietario.

Además de esto, los registros en papel son propensos a perderse o dañarse. En el momento de ajustar cuentas con los clientes que adquieren créditos, se necesita la disponibilidad de esos registros de manera casi inmediata para agilizar ese proceso.

En resumen, el problema central consiste en que hay dificultad en la gestión de la información de dicha tienda, esto genera deficiencia en la administración del inventario y facturación del negocio.

Considerando lo expuesto anteriormente, las preguntas directrices de este estudio de investigación son las siguientes:

1.2.2.Preguntas problema

Pregunta general

¿Qué elementos son necesarios para desarrollar un sistema de inventario y facturación en la tienda variedades Camila en el municipio de Condega?

Preguntas específicas

¿Cómo se realizan los procesos en la tienda variedades Camila?

¿Qué metodología se considera la más viable para el desarrollo de un sistema de inventario y facturación?

¿Cómo validar el funcionamiento del sistema de inventario y facturación para que cumpla con los requerimientos solicitados por el usuario?

1.3. Justificación

Desde hace mucho tiempo, las empresas han reconocido la importancia de administrar acciones claves, como es la facturación, control de inventario y agilidad al atender al cliente potencial. Por ende, la información se ha ganado el legítimo derecho de ser esencial en los procesos de administración de los negocios.

Para optimizar la información, un negocio se debe administrar de manera eficiente y ordenada. Un dueño de negocio debe comprender que, así como se vende un producto o se generan ganancias es importante la información que se obtiene al hacer esas operaciones, para entender si el negocio está en buenas condiciones o está decayendo y así desarrollar las estrategias para aumentar la competitividad.

En ese contexto, la propietaria de tienda variedades Camila del municipio de Condega, al contar con un sistema de inventario y facturación de sus productos tendría las siguientes ventajas:

Automatización de cada proceso, rapidez en las tareas de la gestión de la información, que conlleva a una mejor administración en su negocio.

Control de los productos que entran a la bodega y reportes exactos de ventas.

Ayuda a tener una mejor planeación y a tomar las decisiones pertinentes para ser más eficientes al momento de interactuar tanto con los clientes como con los empleados.

Este sistema de inventario y facturación beneficia a la propietaria de la tienda variedades Camila porque ahora ya está de la mano con las nuevas innovaciones tecnológicas.

II. OBJETIVOS

1.4. Objetivo General

- Desarrollar un sistema de inventario y facturación para la tienda Variedades Camila en el II semestre del 2018.

1.5. Objetivos Específicos

- Describir los procesos que intervienen para el desarrollo de un sistema de inventario y facturación en la tienda Variedades Camila.
- Desarrollar el sistema de información para la automatización de Inventario y Facturación de la tienda, en base a la metodología SCRUM.
- Realizar pruebas de validación al software para asegurar la efectividad del funcionamiento del sistema.

III. MARCO CONCEPTUAL

El marco teórico que fundamenta esta investigación permitirá conocer sobre los principales conceptos asociados a los sistemas de información, su clasificación y características más generales, también se pretende dar a conocer más a fondo acerca de los sistemas transaccionales en especial los sistemas para control de inventario; así también las técnicas y procedimientos para el desarrollo de un sistema de información.

3.1. Los sistemas de información

Senn, (1992) sostiene que un sistema “es un conjunto de componentes que interactúan entre sí para lograr un objetivo común”.

(Whitten, Bentley, & Barlow, 2003) hacen referencia a algunos de los componentes y definen un sistema de información como “una disposición de personas, actividades, datos, redes y tecnología integrados entre sí con el propósito de apoyar y mejorar las operaciones cotidianas de una empresa, así como satisfacer las necesidades de información para la resolución de problemas y la toma de decisiones por parte de los directivos de la empresa”.

Para Bertalanffy, (1962) un sistema de información “es un conjunto ordenado de recursos económicos, humanos, técnicos, datos y procedimientos que interactúan entre sí y al ser ejecutados apropiadamente proporcionan la información requerida para apoyar la toma de decisiones y facilitar el control de la organización”.

3.1.1. Tipos de sistemas de información

Senn, (1992) propone dos tipos de sistemas de información: personales y multiusuarios. Los primeros tienen como objetivo multiplicar la productividad individual, es decir, son diseñados para satisfacer las necesidades de información personal de un solo usuario. Los segundos son diseñados para satisfacer las necesidades de grupos de trabajo u organizaciones completas.

Para (Pastor i Collado, 2002) afirma que en el pasado la clasificación genérica de los sistemas de información en transaccionales y decisorios ha sido la que ha contado con mayor aceptación por parte de autores e investigadores.

De acuerdo (Kendall & Kendall, 2005) los sistemas de información se desarrollan con diversos propósitos según las necesidades de la empresa y propone los siguientes:

Los sistemas de procesamiento de transacciones (TPS, Transaction Processing Systems) funcionan al nivel operativo de una organización, los sistemas de automatización de la oficina (OAS, Office Automation Systems) y los sistemas de trabajo del conocimiento (KWS, Knowledge Work Systems) apoyan el trabajo al nivel del conocimiento.

Los sistemas de información gerencial (MIS, Management Information Systems) y los sistemas de apoyo a la toma de decisiones (DSS, Decision Support Systems) se encuentran entre los sistemas de alto nivel.

Los sistemas expertos aplican el conocimiento de los encargados de la toma de decisiones para solucionar problemas estructurados específicos.

3.1.2. Sistemas de información transaccionales (TPS)

Sobre los sistemas de información transaccionales o SI de proceso de transacciones, (Pastor i Collado, 2002) los define como “aquellos sistemas del SI global de la organización que se encargan de manera específica de procesar tanto las transacciones de información provocada por las interacciones formales entre el entorno y la organización como las transacciones generadas en el seno de la organización”.

Sobre sus principales características están (Cohen Karen & Asín Lares, 2005):

A través de éstos suelen lograrse ahorros significativos de mano de obra, debido a que automatizan tareas operativas de la empresa u organización.

Con frecuencia son el primer tipo de sistemas de información que se implanta en las organizaciones y empresas.

Son intensivos en entrada y salida de información; sus cálculos y procesos suelen ser simples y poco complejos.

Tienen la propiedad de ser recolectores de información, es decir, a través de estos sistemas se cargan las grandes bases de información para su posterior utilización.

Son los encargados de integrar gran cantidad de información en la organización y empresa que es empleada para apoyar a los mandos intermedios y altos.

Son fáciles de adaptar a paquetes de aplicaciones que se encuentran en el mercado, ya que automatizan los procesos básicos que son comunes en empresas y organizaciones similares o iguales.

3.2. Sistemas de inventarios

Un inventario consiste en la existencia de productos físicos que se conservan en un lugar y momento determinado (Sierra, 2003).

La RAE establece que el inventario es un “asiento de los bienes y demás cosas pertenecientes a una persona o comunidad, hecho con orden o precisión”.

Hay muchas razones de por qué se debe de mantener un inventario una de ellas es la capacidad de predicción; con el registro de un inventario se puede establecer una cuenta ordenada de todos los productos esto permite tener un equilibrio en entradas y salidas y sobre todo permite predecir lo que se necesita en el momento exacto (Muller, 2004).

3.3. Sistema de facturación

3.3.1. Definición de factura

Schnitzer (2007) afirma que la factura de compra o factura comercial es un documento mercantil que refleja toda la información de una operación de compraventa. La información fundamental que aparece en una factura debe reflejar la entrega de un producto o la provisión de un servicio, junto a la fecha de devengo, además de indicar la cantidad a pagar en relación con existencias, bienes poseídos por una empresa para su venta en eso ordinario de la explotación, o bien para su transformación o incorporación al proceso productivo.

(Sanz, Rodríguez Martínez, Molina Bardisa, & Ruiz Oliver, 2007) La factura debe aparecer los datos del expedidor y del destinatario, el detalle de los productos y servicios suministrados, los precios unitarios, los precios totales, los descuentos, en caso de que los haigas, y los impuestos.

La factura se considera como el justificante fiscal de la entrega de un producto o de la provisión de un servicio, que afecta al vendedor y al comprador. La factura es el único justificante fiscal, que da al receptor el derecho de deducción del impuesto (IVA).

3.3.2. Tipos de facturas

Según Tamayo & López, (2012), las facturas pueden ser de cuatro tipos:

a) Factura ordinaria

Las facturas ordinarias documentan la entrega de productos o la provisión de servicios, junto con los impuestos aplicables y los precios, contienen todos los datos que requiere la normativa. Este tipo de factura son las más usadas en pequeños

negocios.

b) Factura simplificada

Las facturas simplificadas documentan la entrega de productos o provisión de servicios y contienen un número reducido de datos, prescindiendo de los que identifican al comprador (tickets o recibos), aunque si el comprador desea ejercer el derecho a la deducción de IVA, sí que pueden incorporarlo. Sólo se permiten en determinados casos y para importes reducidos.

c) Factura rectificativa

Las facturas rectificativas documentan correcciones de una o más facturas anteriores, o bien devoluciones de productos, envases y embalajes o comisiones por volumen.

d) Factura recapitulativa

Las facturas recapitulativas documentan agrupaciones de facturas o albaranes de entrega de un período. Para que esta factura tenga validez fiscal se han de anular las anteriores.

3.3.3. Sistema de facturación y su importancia

Según Tamayo & López (2012), los sistemas de facturación son importante.

Los sistemas de facturación son una herramienta importante que aporta muchas ventajas en los negocios y grandes empresas ya que facilita en gran parte el trabajo manual para la elaboración de facturas.

Hay que tomar en cuenta que en las facturas se pueden ver todos los movimientos de dineros tanto, como entradas y salidas, también estas son un apoyo para los cálculos contable, una empresa debe de contar con el registro de todas las facturas ya que en estas están son el soporte claro de la contabilidad, por lo tanto, contar con un sistema de facturación se garantiza un registro exacto y no vulnerable a perdidas.

Un sistema de facturación es capaz de:

- ✓ Generar factura de forma automatiza
- ✓ Rapidez al hacer las facturas
- ✓ Contabilizar montos de facturas
- ✓ Registrar todas las ventas
- ✓ Registrar diferentes tipos de pagos o servicios.

3.4. Metodología de desarrollo del software

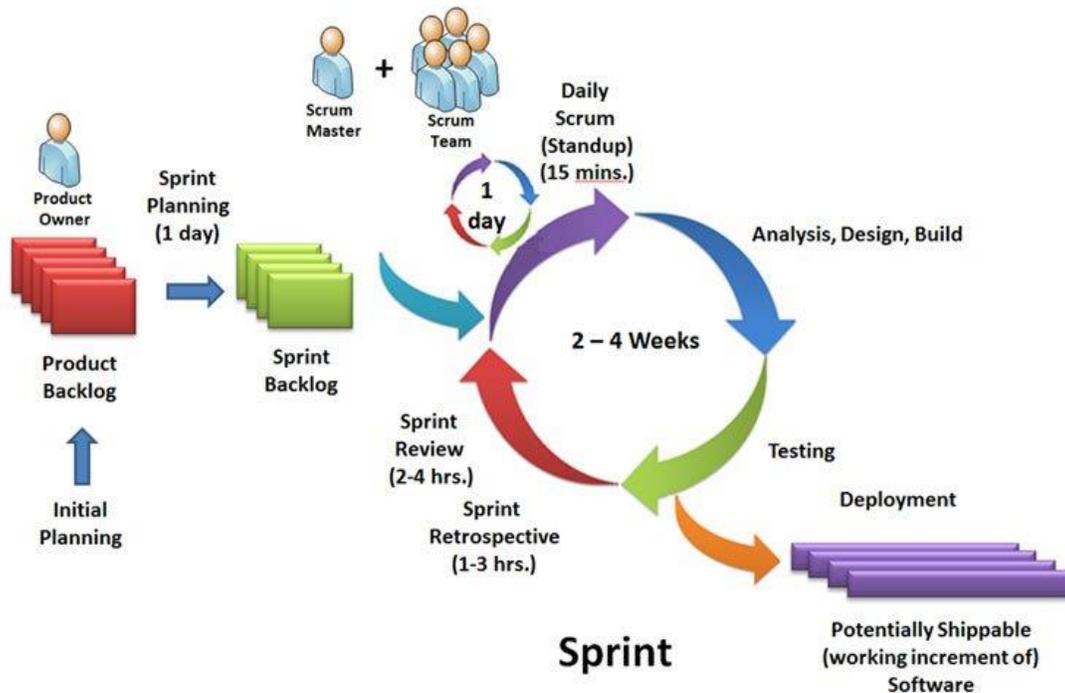
En esta sección se aborda la información del desarrollo de la metodología a usar para la implementación de la aplicación como concepto, las fases, los principios de Scrum y sus actividades asociadas al sistema de inventario y facturación.

3.4.1. Metodología Ágil SCRUM

Scrum (nombre que proviene de cierta jugada que tiene lugar durante un partido de rugby) es un método de desarrollo ágil de software concebido por Jeff Sutherland y su equipo de desarrollo a principios de la década de 1990. En años recientes, Schwaber y Beedle han desarrollado más los métodos Scrum. Los principios Scrum son congruentes con el manifiesto ágil y se utilizan para guiar actividades de desarrollo dentro de un proceso de análisis que incorpora las siguientes actividades estructurales: requerimientos, análisis, diseño, evolución y entrega.

Dentro de cada actividad estructural, las tareas del trabajo ocurren con un patrón del proceso llamado sprint. El trabajo realizado dentro de un sprint. El número de éstos que requiere cada actividad estructural variará en función de la complejidad y tamaño del producto, se adapta al problema en cuestión, se define y con frecuencia se modifica en tiempo real por parte del equipo. Scrum acentúa el uso de un conjunto de patrones de proceso del software que han demostrado ser eficaces para proyectos con plazos de entrega muy apretados, requerimientos cambiantes y negocios críticos. Cada uno de estos patrones de proceso define un grupo de acciones de desarrollo. (Pressman, 2010, p. 69).

Scrum es un método ágil que ofrece un marco de referencia para la administración del proyecto. Se centra alrededor de un conjunto de sprint, que son períodos fijos cuando se desarrolla un incremento de sistemas. La planeación se basa en priorizar un atraso de atraso de trabajo y seleccionar las tareas de importancia más alta para un sprint. (Sommerville, 2011, p. 78)



Copyright © 2011, William B. Heys

Ilustración N°. 1: Metodología de desarrollo Scrum

3.4.1. Fases de Scrum

a) Product Backlog:

Según, Palacio, (2007), es el inventario de funcionalidades, mejoras de tecnología y corrección de errores que deben incorporarse al producto a través de las sucesivas iteraciones de desarrollo.

Representa todo aquello que se espera de los clientes, usuarios, y en general los interesados en el producto. Todo lo que suponga un trabajo que debe realizar el equipo tiene que estar reflejado en el Backlog.

A diferencia de un documento de requisitos del sistema, el Product Backlog nunca se da por completo; está en continuo crecimiento y evaluación.

Habitualmente se comienza a elaborar con el resultado de una reunión de “fertilización cruzada” o Brainstorming; o un proceso de “exploración”, donde colabora todo el equipo partiendo de la visión del propietario del producto.

El formato de la visión no es relevante. Según los casos, puede ser una

presentación informal del responsable del producto, un informe de requisitos del departamento de marketing.

b) Sprint Backlog

Según Palacio, (2007), el sprint Backlog es la lista que descompone las funcionalidades del Product Backlog en las tareas necesarias para construir un incremento: una parte completa y operativa del producto.

En el sprint Backlog se asigna a cada tarea la persona que la va a llevar a cabo y se indica el tiempo de trabajo que se estima, que aún falta para terminarla.

Es útil porque descompone el proyecto en tareas de tamaño adecuado para determinar el avance diario; e identificar riesgo y problemas sin necesidad de procesos complejos de gestión. Es también una herramienta de soporte para la comunicación directa del equipo.

c) Sprint

Ken (2013), define que el corazón de Scrum es el sprint, es un bloque de tiempo (time-box) de un mes o menos durante el cual se crea un incremento de producto “terminado”, utilizable y potencialmente desplegable. Es más conveniente si la duración del sprint es consistente a lo largo del esfuerzo del desarrollo. Cada nuevo sprint comienza inmediatamente después de la finalización del sprint previo.

Los Sprint contienen y consisten en la reunión de la planeación del sprint (sprint planning), los Scrum diarios, (Daily Scrums), el trabajo de desarrollo, la revisión del sprint (sprint Review) y la retrospectiva del sprint (Sprint Retrospective).

Sprint planning: El trabajo a realizar durante el sprint se planifica en la reunión de la planeación de sprint este plan se crea mediante el trabajo colaborativo del equipo Scrum completo. La reunión de planeación de sprint tiene un máximo de duración de ocho horas para un sprint de un mes.

Daily Scrum: es una reunión con un bloque de tiempo de 15 minutos para que el equipo de desarrollo sincronice sus actividades y cree un plan para las siguientes 24 horas.

Sprint Review: Al final del sprint se lleva a cabo una revisión para inspeccionar el incremento y adaptar la lista de producto si fue necesario. Durante la revisión de sprint, el equipo Scrum y los interesados colaboran acerca de lo que se hizo durante el sprint.

Basándose en todo y cualquier cambio a la lista de producto durante el sprint.

Sprint Retrospective: Es una oportunidad para el equipo Scrum de inspeccionarse a sí mismo y crear un plan de mejoras que sean abordadas durante el siguiente

sprint.

d) Incremento

El incremento es la suma de todos los elementos de la lista de productos completados durante un sprint y el valor de los incrementos de todos los sprint anteriores. Al final de un sprint, el nuevo incremento debe estar “terminado”, lo cual significa que está en condiciones de ser utilizado y que cumple la definición de “terminado”, del equipo Scrum. El incremento debe estar en condiciones de utilizarse sin importar si el dueño del producto decide liberarlo o no. (Palacio, 2007, p. 13)

3.5. Análisis de los requisitos del software

El proceso de reunión de requisitos se intensifica y se centra especialmente en el software.

Análisis de Información: donde se analizará la información y procesarla para lograr el objetivo hacia la necesidad.

Diseño: El diseño del software es realmente un proceso de muchos pasos aquí se definen los requisitos generales de la arquitectura del software.

Desarrollo: es parte del proceso en el que el software programan el código para el proyecto de trabajo que está en relación de la demanda del software, en esta etapa se realizan las pruebas de caja blanca y caja negra.

Pruebas: Esta etapa incluye la detección de errores y asegurar su corrección.

Mantenimiento: El software indudablemente sufrirá cambios después de ser entregado al cliente esta etapa corresponde a y las actualizaciones secundarias del software.

3.6. Desarrollo del Software

Un sistema de información tiene un origen (nacimiento) generalmente ocasionado por necesidades, a partir de las cuales emprende su desarrollo que va desde la definición del proyecto hasta la puesta en operación (crecimiento); seguidamente se inicia su operación y mantenimiento por un periodo mayor a los demás, durante el cual alcanza el máximo rendimiento posible (maduración). Luego, factores tales como la dinámica de la organización, los avances y las personas internas o externas vuelven obsoletos o ineficaz al sistema (decaimiento), lo cual origina su paralización (muerte). En este último se toma la decisión de renovar el sistema, lo que origina un nuevo ciclo de vida, o desecharlo por completo, lo cual marca su fin definitivo.

3.6.1. Bases de datos (BD)

Un BD es una representación de la realidad (de la parte de la realidad que nos interesa en nuestro SI). Dicho de otro modo, una BD se puede considerar un modelo de la realidad. El componente fundamental utilizado para modelar en un SGBD relacional son las tablas (denominadas relaciones en el mundo teórico). Sin embargo, en otros tipos de SGBD se utilizan otros componentes. (Camps Paré, et al., 2009).

Bases de datos. - El término base de datos surgió en 1963, en la informática una base de datos consiste en una colección de datos interrelacionados y un conjunto de programas para acceder a dichos de datos. En otras palabras, una base de datos no es más que un conjunto de información (un conjunto de datos) relacionada que se encuentra agrupada o estructurada. (Fuentes, 2013, p. 05).

Las bases de datos, (BBDD) son estructura donde se almacena información siguiendo unas pautas de disposición y ordenación para el posterior procesado de los datos. Como sistemas de almacenamiento de datos, BBDD son mucho más eficientes que los archivos de texto, ya que permiten un acceso directo a los datos que necesitamos sin que sea preciso recorrer todo un fichero para encontrarlo. (Quijado, 2010, p. 369)

a) ¿Cómo es una base de datos?

Es imposible hablar del lenguaje SQL sin saber, previamente, cómo son las bases de datos que gestiona. En una BBDD la información se almacena en tablas. Cada tabla está formada por filas, llamadas también registros o tuplas. Cada tupla está dividida en campos, que forman columnas. Cada campo contiene un dato y todos los campos de una columna tienen la misma estructura. (Quijado, 2010, p. 370)

b) Modelo Entidad – Relación

Los diagramas o modelos entidad-relación son una herramienta para el modelado de datos de un sistema de información. Estos modelos expresan entidades relevantes para un sistema de información, sus interrelaciones y propiedades.

El Modelo Entidad-Relación es un concepto de modelado para bases de datos, propuesto por Peter Chen, mediante el cual se pretende visualizar los objetos que pertenecen a la Base de Datos como entidades las cuales tienen unos atributos y se vinculan mediante relaciones.

Los componentes de un diagrama entidad-relación son:

Entidad: es cualquier objeto discreto sobre el que se tiene información. Se representa mediante un rectángulo o "caja" etiquetada en su interior mediante un nombre.

Relación: describe cierta interdependencia (de cualquier tipo) entre entidades. Se representa mediante un rombo etiquetado en su interior mediante un verbo. Además, dicho rombo debe unirse mediante líneas con las entidades que relaciona (es decir, los rectángulos).

Atributos: son propiedades relevantes propias de una entidad y/o relación. Se representan mediante un círculo o elipse etiquetado mediante un nombre en su interior. Cuando un atributo es identificativo de la entidad se suele subrayar dicha etiqueta.

c) Manejador de Bases de Datos

El sistema manejador de bases de datos es la porción más importante del software de un sistema de base de datos. Un DBMS es una colección de numerosas rutinas de software interrelacionadas, cada una de las cuales es responsable de alguna tarea específica.

Las funciones principales de un DBMS son:

- ✓ Crear y organizar la Base de datos.
- ✓ Establecer y mantener las trayectorias de acceso a la base de datos de tal forma que los datos puedan ser accesos rápidamente.
- ✓ Manejar los datos de acuerdo a las peticiones de los usuarios.
- ✓ Registrar el uso de las bases de datos.

Interacción con el manejador de archivos: Esto a través de las sentencias en DML al comando del sistema de archivos. Así el Manejador de base de datos es el responsable del verdadero almacenamiento de los datos.

Respaldo y recuperación: Consiste en contar con mecanismos implantados que permitan la recuperación fácilmente de los datos en caso de ocurrir fallas en el sistema de base de datos.

Control de concurrencia: Consiste en controlar la interacción entre los usuarios concurrentes para no afectar la inconsistencia de los datos.

Seguridad e integridad: Consiste en contar con mecanismos que permitan el control de la consistencia de los datos evitando que estos se vean perjudicados por cambios no autorizados o previstos.

d) SQL

El Lenguaje de Consulta Estructurado (Structured Query Language) es un lenguaje estándar de comunicación con base de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones sobre las mismas. Permite proyectar consultas a fin de presentar información de interés de una base de datos.

Según García, A. (2003), "SQL es un lenguaje de base de datos normalizado, utilizado por los diferentes motores de bases de datos para realizar determinadas operaciones sobre los datos o sobre la estructura de los mismos".

SQL es el lenguaje normalizado que permite con cualquier tipo de lenguaje (ASP, PHP, etc.) en combinación con cualquier base de datos (Access, SQL Server, MySQL, etc.) por lo que se convierte en la actualidad en el estándar de la mayoría de los SGBD comerciales.

SQL posee un lenguaje declarativo de alto nivel, permite la concesión y denegación de permisos, implementa restricciones de integridad y controles de transacción, además que se encuentra orientado a un conjunto de registros y no a registros individuales.

3.6.2. Microsoft Visual Studio

Es un entorno de desarrollo integrado (IDE, por sus siglas en inglés) para sistemas operativos Windows. Soporta múltiples lenguajes de programación, tales como C++, C#, Visual Basic .NET, F#, Java, Python, Ruby y PHP, al igual que entornos de desarrollo web, como ASP.NET MVC, Django, etc., a lo cual hay que sumarle las nuevas capacidades online bajo Windows Azure en forma del editor Mónico.

Visual Studio permite a los desarrolladores crear sitios y aplicaciones web, así como servicios web en cualquier entorno que soporte la plataforma .NET (a partir de la versión .NET 2002). Así, se pueden crear aplicaciones que se comuniquen entre estaciones de trabajo, páginas web, dispositivos móviles, dispositivos embebidos y consolas, entre otros.

IV. MATRIZ DE CATEGORÍAS.

Objetivo	categoría	Indicador/Sub categoría	Instrumento	Fuente de información
Describir los procesos que intervienen para el desarrollo de un sistema de inventario y facturación en la tienda Variedades Camila.	procesos que intervienen para el desarrollo de un sistema de inventario y facturación	Caracterización de la tienda: Misión, visión, ubicación. Procesos de inventario y facturación.	Guía de Entrevista. Guía de Observación	Administradora de la Tienda Variedades Camila
Desarrollar la estructura del sistema de información para la automatización de Inventario y Facturación en base a la metodología SCRUM.	Desarrollar un sistema de inventario y facturación	Metodología Scrum	Guía de Entrevista.	Administradora de la Tienda Variedades Camila
Evaluar la funcionalidad del sistema de Inventario y Facturación en cuanto a usabilidad, accesibilidad y seguridad.	Validación del sistema	Funcionalidad Usabilidad Accesibilidad seguridad	Rubrica	Equipo de desarrollo. Especialistas en el área de informática (Tutor y Asesor).

Tabla N° 1: Matriz de Categorías

V. DISEÑO METODOLÓGICO

En el siguiente apartado se dará a conocer la metodología, procesos y herramientas que se utilizarán para el desarrollo de esta investigación. Se describirá los procesos que se realizaron en todo el desarrollo.

5.1. Enfoque de la investigación

Según Hernández, Fernández y Pilar (2014), “el enfoque cualitativo es una especie de “paraguas” en el cual se incluye una variedad de concepciones, visiones, técnicas y estudios no cuantitativos. Se utiliza en primer lugar para descubrir y perfeccionar preguntas de investigación.”

El enfoque de esta investigación es cualitativo, porque se recolectaron datos sin medición numérica para dar respuesta a las preguntas de investigación y se realizó un análisis y descripciones detalladas en base a las necesidades de las áreas a automatizar en la tienda.

5.2. Tipo de estudio

La investigación aplicada recibe el nombre de “investigación práctica o empírica”, que se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación. El uso del conocimiento y los resultados de investigación que da como resultado una forma rigurosa, organizada y sistemática de conocer la realidad. (Vargas, 2009, pág. 159).

Esta investigación se considera aplicada, debido a que se parte de los conocimientos teóricos para la construcción de un producto que da respuesta a la problemática encontrada en la tienda variedades Camila.

También es descriptiva ya que se describen, cada una de las actividades, procesos que se utilizaron en el desarrollo y finalización de la investigación.

5.3. Alcance

Análisis, diseño y documentación del sistema de inventario y facturación en Tienda Variedades Camila en el municipio de Condega.

5.4. Unidad de Análisis

La unidad de análisis de esta investigación es el sistema de inventario y facturación de la tienda Variedades Camila.

5.5. Métodos

Según Sampieri (2010), el método inductivo explora y describe las perspectivas teóricas, es decir van de lo particular a lo general. Por ejemplo, en un típico estudio cualitativo, el investigador entrevista a una persona, analiza los datos que obtuvo y saca algunas conclusiones; posteriormente, entrevista a otra persona, analiza esta nueva información y revisa sus resultados y conclusiones; del mismo modo, efectúa y analiza más entrevistas para comprender lo que busca. Es decir, procede caso por caso, dato por dato, hasta llegar a una perspectiva más general.

5.5.1. Inductivo

En este estudio de investigación se utilizó el método inductivo con el propósito de interpretar las actividades, técnicas y tareas de la información derivada en torno a las entrevistas, las que permitieron identificar los aspectos más importantes para el desarrollo del sistema.

Por otra parte, se utilizaron otros métodos como el análisis y la síntesis en todo el proceso del estudio investigativo.

5.6. Informantes Claves

Para este estudio se consideran como informantes claves la propietaria de la tienda y una colaboradora.

5.7. Técnicas de recolección de datos

Las técnicas de recolección de datos utilizadas que nos permitirá recoger, validar y analizar la información necesaria para lograr los objetivos de la investigación son las siguientes:

5.7.1. Entrevista

Sampieri (2010) define la entrevista como una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados). En la entrevista, a través de las preguntas y respuestas se logra una comunicación y la construcción conjunta de significados respecto a un tema.

Se realizaron entrevistas con el objetivo de realizar un diagnóstico de resultados sobre las opiniones de la propietaria de la tienda, en cuanto a los procesos de administración interno más primordiales del negocio y para conocer las especificaciones de la dueña de la tienda en cuanto al sistema propuesto basadas en las necesidades del negocio.

5.7.2. Observación

Como una técnica de recolección de datos se implementó un estudio a través de una guía de observación que se realizó en su respectivo momento con el fin de observar y evaluar los aspectos más relevantes de la empresa.

5.8. Validación de instrumentos

Antes de proceder a aplicar los instrumentos de recolección de datos se realizó un documento con las siguientes características: encabezado principal, introducción, objetivo, datos personales y desarrollo del cuestionario; este mismo fue proporcionado a especialistas en el área de Ciencias de la Computación con el propósito de que validaran sí el contenido de los instrumentos aun no aplicados reflejaban coherencia con los objetivos propuestos al inicio del estudio.

Seguido de esto se realiza una reestructuración de los instrumentos y se procede a la puesta en marcha de la aplicación de este y de acuerdo con las nuevas sugerencias recibidas por los especialistas en análisis de metodología de investigación, se evaluaron y se anexaron a los instrumentos respectivos.

5.9. Procesamiento de datos

Para el procesamiento de los datos obtenidos de la aplicación de instrumentos, se utilizaron

herramientas tecnológicas y software tales como:

Celular: Se utilizó para grabar y para capturar imágenes en la aplicación de entrevistas.

Computadoras: Mediante Microsoft word para preparación de entrevistas y desarrollo de todos los procesos de la investigación.

5.10. Plan de análisis de datos

Una vez que se aplicaron los instrumentos de recolección de datos de forma razonable para el usuario final, se realizó la transcripción de estos, con el objetivo de ordenarlos coherentemente y analizarlos para generar los resultados dando respuesta a los objetivos de la investigación.

Una vez obtenidos estos requerimientos se utilizó esta información para procesarla y arrancar con el desarrollo del sistema.

5.11. Metodología para el desarrollo de software.

A continuación, se describe la metodología seleccionada para el desarrollo del sistema propuesto.

La metodología utilizada es SCRUM y sus fases se aplicaron de la siguiente manera:

Product Backlog

En primer lugar, se realizó una reunión con la administradora de la tienda, donde se obtuvieron los requisitos y características del sistema. Se determinó una fecha de entrega razonable y funcionalidad del primer prototipo; después de haber presentado dicho instrumento se elaboraron las sugerencias que fueron seleccionadas debido al grado de importancia que el usuario solicitó.

En esta etapa se diseñó un esquema e interfaces del sistema y se presentó al usuario para que este pueda darse una idea de los aspectos que serán visibles en el sistema y se tomaron en cuenta los riesgos e inconvenientes que podrían detener o desviar el desarrollo.

Posteriormente se inició la arquitectura del sistema, revisando los elementos del Backlog que se incorporaron para el desarrollo de la versión, de igual manera se identificaron los problemas para la implementación de la versión, se realizaron constantes reuniones de diseño con todos los miembros del equipo para presentar los siguientes avances realizados de acuerdo con el Backlog, identificando las posibles reacciones de la versión. Además, se realizó una evaluación del costo estimado para esta versión.

Product Sprint

En cada sprint se definieron los cambios necesarios para la implementación de los requisitos del Backlog en módulo, la apertura de los módulos, análisis del dominio, diseño, desarrollo, implementación, pruebas y documentación de los cambios.

Una vez completadas las actividades mencionadas anteriormente se cerraron los módulos, y seguidamente se dio la creación de una nueva versión ejecutable con los cambios que implementan los requisitos del Backlog, posteriormente se reunió el equipo para presentar el trabajo y revisar el proceso, identificando y resolviendo las posibles dificultades y añadiendo nuevos elementos del Backlog, por último, se realizó una consolidación con todo el equipo de la información de los módulos efectuados.

Incremento

Al terminar todos los Sprint y hasta que el cliente estuvo satisfecho, se llevó a cabo el cierre de la versión, donde el equipo realizó las pruebas finales y compiló la documentación para la última entrega del proyecto. Para lograr el cierre se realizaron diferentes tareas las cuales son: integración, pruebas al sistema, documentación del usuario, preparación del material de formación.

VI. RESULTADOS

Este capítulo tiene el objetivo de presentar de forma detallada los resultados que se obtuvieron durante el proceso de investigación a través de los instrumentos de recolección de datos aplicados en la tienda variedades Camila. Primeramente, se presenta una caracterización general del negocio con su misión y visión y las actividades que se realizan en el local. Posteriormente se expone el proceso de desarrollo e implementación del sistema y se finaliza con la evaluación de la misma.

6.1. Caracterización de la Tienda Variedades Camila

6.1.1. Origen

Tienda Variedades Camila nace a principios del año 2014 bajo la instancia de Meyling Casco quien era propietaria primera de dicha tienda. Por motivos personales esta persona vende el local a su hermana Miurell Casco Zavala quien con ayuda de su madre compran la tienda que actualmente sigue en funcionamiento y con régimen familiar.

Este local se sitúa En el centro del municipio de Condega, barrio 20 de septiembre frente a financiera CEPRODELL S, A.



Ilustración N°. 2: Ubicación de Tienda Variedades Camila

6.1.2. Misión y Visión

Misión: Somos una tienda de variedades que ofrece productos de ropa, accesorios, zapatos y bisutería para jóvenes y adultos con la mejor calidad y eficiencia posible manteniendo siempre el régimen familiar en la tienda.

Visión: Ser una tienda líder a nivel municipal de prioridad a la población y ser reconocida en el municipio de Condega y sus alrededores por nuestra calidad y buen servicio al fin de llegar a expandirnos en otras ciudades.

6.1.3. Organigrama jerárquico

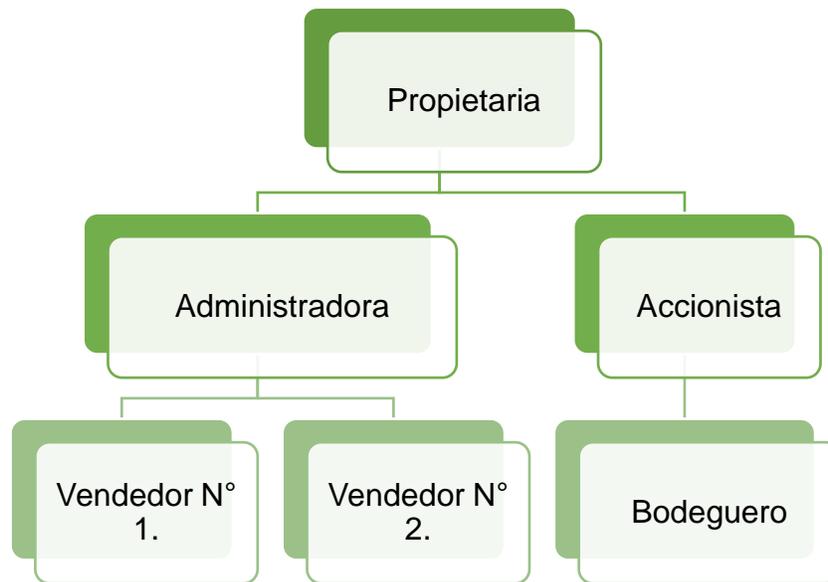


Ilustración N°. 3: Organigrama de la Tienda

Propietario: responsable y dueño de todas las propiedades y bienes del negocio.

Administradora: encargada de contratar empleados que le colaboren con las diferentes tareas del negocio.

Accionista: persona con derecho a la toma de decisiones en cuanto a la buena administración de la tienda, derecho de voto y acceso a la información de la tienda.

Bodeguero: encargado de llevar a cabo el inventario de bodega y el ingreso y salida de mercadería, además debe de recepcionar y chequear la mercadería para la bodega.

Vendedores: personal encargado de vender y atender amablemente a los clientes que se presentan al local.

6.1.4. Procesos de ventas:

El cliente llega a la tienda en búsqueda de un determinado producto, es atendido/a por uno de los vendedores quien en función de su trabajo es en primera instancia mantener un clima agradable con el cliente para que este pueda elegir su producto con mayor comodidad y confianza. Una vez que el cliente elige el producto se procede a realizar la cancelación del mismo y hasta el final se le entrega su producto empacado.

Al momento de la venta destacamos lo siguiente:

La tienda está libre de cobrar el IVA equivalente al 15 %.

No hace ningún tipo de descuento en ninguna de sus opciones ya sea por compras al mayor, por algún rose familiar o interés personal.

Por seguridad de sus bienes y por experiencia en la materia no realiza créditos.

No cuenta con recursos informáticos para extender facturas membretadas ni comerciales al momento de realizar sus ventas.

6.1.5. Proceso de compras:

Tienda variedades Camila es una entidad que está en constante movimiento comercial por lo que hay demanda de sus clientes en estar actualizados en cuanto a su mercadería. Por lo tanto, la propietaria decide realizar sus pedidos de la siguiente manera:

Personalmente la propietaria viaja al mercado oriental de managua a hacer sus compras basadas en la demanda de los clientes y en las nuevas tendencias de líneas de ropa para caballero, damas, accesorios y bisutería en general. En cada compra que hace es deber de ella pedir una factura; esto lo hace para llevar un control de su inventario, aunque no es un control excautivo, pero esto le ayuda a visualizar sus gastos y a la toma de decisiones.

Las facturas obtenidas de todas las compras en los diferentes tramos del mercado mencionado anteriormente las guarda en una vitrina, esto por si surge alguna diferencia y por motivos de seguridad.

Algotras de las compras las realiza en su local a través de una llamada telefónica. Es atendida por el proveedor quien levanta el pedido oral y al momento de presentarse en el local, este extiende la factura, entrega sus productos y se procede a cancelar la deuda por el acreedor.

6.2. Desarrollo del Sistema de inventario y facturación

Para el desarrollo de los componentes del sistema que automatizan los procesos de control de inventario y facturación, se utilizó la metodología SCRUM. También se utilizaron herramientas como: Visual Studio 2013, para la programación. MySQL server y Workbench, para el diseño y manejo de la base de datos. Enterprise architect para el diseño de los casos de uso y diagramas de secuencia.

Se inició con el análisis de las entrevistas llevadas a cabo anteriormente con la administradora de la tienda. A partir de los resultados obtenidos se creó el Product Backlog con todos los requerimientos para el sistema.

Dichos requerimientos se organizaron y clasificaron dentro de tres Sprints según sus prioridades y de acuerdo con las fechas de cada entregable. El sprint dos y tres se unieron para realizar un solo consolidado solicitado por el scrum master.

6.2.1. Construcción de historias de usuario

Las historias de usuario elaboradas en base a este software son resultados de la colaboración del product owner y scrum team (cliente y el equipo de desarrollo). Cada una de las historias se especifica a continuación:

Historia de Usuario N°:01			
Prioridad:	Alta	Riesgo en desarrollo:	Bajo
Nombre de Historia:	Realización de casos de uso		
Como:	Scrum master		
Quiero:	Definir el rol que va a realizar cada actor.		
Para:	Especificar la comunicación y el comportamiento del sistema mediante su interacción con los usuarios.		
Observaciones:			
Se utilizó los diagramas de caso de uso para mostrar el comportamiento del sistema mediante su iteración con los usuarios: administrador, vendedor y bodeguero.			
Dependencia:	Ninguna		

Tabla N° 2: Historia de Usuario-casos de uso

Historia de Usuario N°:02			
Prioridad:	Alta	Riesgo en desarrollo:	Bajo
Nombre de Historia:	Diagramas de secuencia		
Como:	Scrum master		
Quiero:	Describir a través de un diagrama el comportamiento del sistema.		
Para:	Ver como se distribuyen las tareas entre los componentes.		
Observaciones:			
Estos diagramas de secuencia son capaces de describir el comportamiento del sistema, mostrando la interacción de un conjunto de objetos a través del tiempo.			
Dependencia:	1		

Tabla N° 3: Historia de Usuario - Diagrama de Secuencia

Historia de Usuario N°:03			
Prioridad:	Alta	Riesgo en desarrollo:	Bajo
Nombre de Historia:	Realización de la base de datos en Mysql Workbench		
Como:	Scrum master		
Quiero:	Diseñar las tablas con sus atributos		
Para:	Almacenar la información requerida por el cliente		
Observaciones:			
La base de datos es la esencia principal para alojar la información de inventario del sistema.			
Dependencia:	Ninguna.		

Tabla N° 4: Historia de Usuario - Base de Datos

Historia de Usuario		N°:04	
Prioridad:	Alta	Riesgo en desarrollo:	Bajo
Nombre de Historia:		Autenticación de usuarios al sistema	
Como:		Administrador, Vendedor y Bodeguero.	
Quiero:		Ingresar al sistema	
Para:		Poder realizar las actividades requeridas	
Observaciones:			
Cada usuario, según su privilegio podrá autenticarse en el sistema para poder ejercer sus tareas.			
Dependencia:		3,4	

Tabla N° 5: Historia de Usuario - Autenticación de usuario

Historia de Usuario		N°:05	
Prioridad:	Alta	Riesgo en desarrollo:	Bajo
Nombre de Historia:		Formulario del menú principal	
Como:		Administrador, Vendedor y Bodeguero.	
Quiero:		Ingresar al sistema	
Para:		Poder acceder a las diferentes opciones del sistema y navegar de una manera rápida y fácil.	
Observaciones:			
Cada usuario, según su privilegio podrán navegar en el sistema y acceder a sus tareas correspondientes a través de un menú adaptable que facilitará el uso de la aplicación.			
Dependencia:		4,5	

Tabla N° 6: Historia de Usuario - Menú Principal

Historia de Usuario		N°:06	
Prioridad:	Alta	Riesgo en desarrollo:	Bajo
Nombre de Historia:	Ingresar usuarios al sistema		
Como:	Administrador.		
Quiero:	Ingresar usuarios en el sistema		
Para:	Controlar el ingreso de usuarios en el sistema		
Observaciones:			
Una vez que el usuario haya iniciado sesión, podrá tener la capacidad de ingresar nuevos usuarios al sistema y darle sus propios privilegios.			
Dependencia:	4,5		

Tabla N° 7: Historia de Usuario - Ingresar Usuarios al Sistema

Historia de Usuario		N°:07	
Prioridad:	Alta	Riesgo en desarrollo:	Bajo
Nombre de Historia:	Interfaz registro de categorías		
Como:	Administrador.		
Quiero:	Ingresar las categorías al sistema		
Para:	Visualizar y categorizar los productos		
Observaciones:			
El usuario podrá ingresar las diferentes categorías de los productos y estas se podrán almacenar en la base de datos del sistema.			
Dependencia:	3,4,5,6		

Tabla N° 8: Historia de Usuario - Interfaz registro de categorías

Historia de Usuario N°: 08			
Prioridad:	Alta	Riesgo en desarrollo:	Bajo
Nombre de Historia:		Interfaz registro de marcas al sistema	
Como:		Administrador.	
Quiero:		Ingresar marcas en el sistema	
Para:		Visualizar las marcas de los productos al momento que sea necesario.	
Observaciones:			
El usuario podrá ingresar las diferentes marcas de los productos y estas se podrán almacenar en la base de datos del sistema.			
Dependencia:		3,4,5,6	

Tabla N° 9: Historia de Usuario - Registro de marcas

Historia de Usuario N°:09			
Prioridad:	Alta	Riesgo en desarrollo:	Bajo
Nombre de Historia:		Interfaz productos	
Como:		Administrador y bodeguero.	
Quiero:		Ingresar productos al sistema	
Para:		Llevar un control del inventario y estar siempre actualizado	
Observaciones:			
Dentro de este formulario el usuario ingresa los productos con sus marcas y categorías			
Dependencia:		3,4,5,6,7,8	

Tabla N° 10: Historia de Usuario - Interfaz producto

Historia de Usuario		N°: 10	
Prioridad:	Alta	Riesgo en desarrollo:	Bajo
Nombre de Historia:	Interfaz Ventas		
Como:	Administrador.		
Quiero:	Ingresar marcas en el sistema		
Para:	Visualizar las marcas de los productos al momento que sea necesario.		
Observaciones:			
Dependencia:	3,4,5,6		

Tabla N° 11: Historia de Usuario - Interfaz Ventas

Historia de Usuario		N°: 11	
Prioridad:	Alta	Riesgo en desarrollo:	Bajo
Nombre de Historia:	Interfaz Registro de Clientes		
Como:	Administrador y Vendedor y Bodeguero		
Quiero:	Ingresar clientes al sistema		
Para:	Controlar la lista de clientes		
Observaciones:			
Dependencia:	3,4,5,6		

Tabla N° 12: Historia de Usuario - Interfaz registro de Clientes

Historia de Usuario		N°: 12	
Prioridad:	Alta	Riesgo en desarrollo:	Bajo
Nombre de Historia:	Interfaz Proveedores		
Como:	Administrador y bodeguero		
Quiero:	Ingresar proveedores en el sistema		
Para:	Visualizar la lista de proveedores que suministran el Stock.		
Observaciones:			
Dependencia:	3,4,5,6		

Tabla N° 13: Historia de Usuario - Interfaz Proveedores

Historia de Usuario		N°: 13	
Prioridad:	Alta	Riesgo en desarrollo:	Bajo
Nombre de Historia:	Reporte de Ventas		
Como:	Administrador.		
Quiero:	Generar un reporte de las ventas del día		
Para:	brindar una visión general del estado de las actividades de ventas de la tienda.		
Observaciones:			
El administrador podrá evaluar la situación actual de las ventas y determinar la mejor decisión a tomar y el tipo de acción a realizar.			
Dependencia:	5,6,7,9,10		

Tabla N° 14: Historia de Usuario - Interfaz reporte de Ventas

Historia de Usuario		N°: 14	
Prioridad:	Alta	Riesgo en desarrollo:	Bajo
Nombre de Historia:	Reporte de productos más vendidos		
Como:	Administrador.		
Quiero:	Generar reportes de los productos más vendidos.		
Para:	Dar respuesta inmediata a la solicitud del administrador.		
Observaciones:			
Dependencia:	5,6,7,9,10		

Tabla N° 15: Historia de Usuario - Reporte de productos más vendidos

Historia de Usuario		N°: 15	
Prioridad:	Alta	Riesgo en desarrollo:	Bajo
Nombre de Historia:	Reporte de Arqueo		
Como:	Administrador.		
Quiero:	Analizar el arqueo en caja chica.		
Para:	Comprobar si se ha contabilizado todo el efectivo recibido y si el saldo que arroja esa cuenta corresponde con lo que se encuentra físicamente en caja.		
Dependencia:	5,6,7,9,10		

Tabla N° 16: Historia de Usuario - Reporte de Arqueo

6.2.2. Sprint Backlog

Una vez obtenido las historias de usuario se procede a realizar el sprint backlog a cada historia de usuario, en donde se lista las tareas que el equipo elaboró en la reunión de planificación de la iteración (Sprint).

En la siguiente tabla se muestra la división de los 3 sprint, cada uno de ellos con las actividades a realizar. Esta lista permite ver las tareas que se realizaron en cada sprint e identificar en que área está teniendo dificultad el equipo de trabajo. Este proceso permitirá tomar decisiones al respecto.

A Continuación, la tabla de sprint:

Historia	Sprint	Tareas del Spring	Fecha inicio	Fecha final	Scrum Team	Prioridad	Estado
1	Sprint 1	Casos de uso	09/02/19	10/02/19	Darling Z.	Bajo	Realizado
2		Diagramas de secuencia	09/02/19	10/02/19	Darling Z.	Bajo	Realizado
3		Realización de la base de datos	9/02/19	13/02/19	Edwin y Darling.	Alto	Realizado
4		Autenticación en el sistema (login).	13/02/19	14/02/19		Alto	Realizado
5		Formulario de menú principal	15/02/19	17/02/19		Alto	Realizado
6		Ingresar usuarios al sistema.	17/02/19	20/02/19		Alto	Realizado
7	Sprint 2	Interfaz registro de categorías al sistema	21/02/19	21/02/19	Darling Z.	Alto	Realizado
8		Interfaz registro de marcas al sistema	23/02/19	23/02/19	Darling Z.	Alto	Realizado
9		Ingresar productos al sistema	23/02/19	28/02/19	Edwin A.	Alto	Realizado
10		ingresar Ventas	02/03/19	10/03/19	Edwin y	Alto	Realizado

Historia	Sprint	Tareas del Spring	Fecha inicio	Fecha final	Scrum Team	Prioridad	Estado
					Darling.		
11		Interfaz registro de clientes	11/03/19	17/03/19	Edwin y Darling.	Alto	Realizado
12		Interfaz registro de proveedor			Edwin y Darling.	Alto	Realizado
13	Sprint 3	reporte de ventas del día	23/03/19	31/03/19	Edwin A.	Alto	Realizado
14		reportes de productos más vendidos			Darling Z.	Alto	Realizado
15		Reportes de Arqueo			Darling Z.	Alto	Realizado
16		Manual de usuario	31/03/19	31/03/19	Edwin y Darling.	bajo	Realizado
17		Pruebas y correcciones	31/03/19	14/04/19		Alto	Realizado
18		Pre-defensa del ejecutable	31/03/19	14/04/19	Edwin y Darling.	Alto	Realizado
19		Defensa final del sistema	14/04/19	14/04/19	Edwin y Darling.	Alto	Realizado con Éxito
			Total semanas	13 semanas			

a) Sprint 1: Base de datos y diseño básico del sistema

Asimismo, se definieron los datos que se almacenarían en la base de datos y para esto se creó un diagrama relacional en el que se muestra la información que el sistema debe almacenar para el usuario.

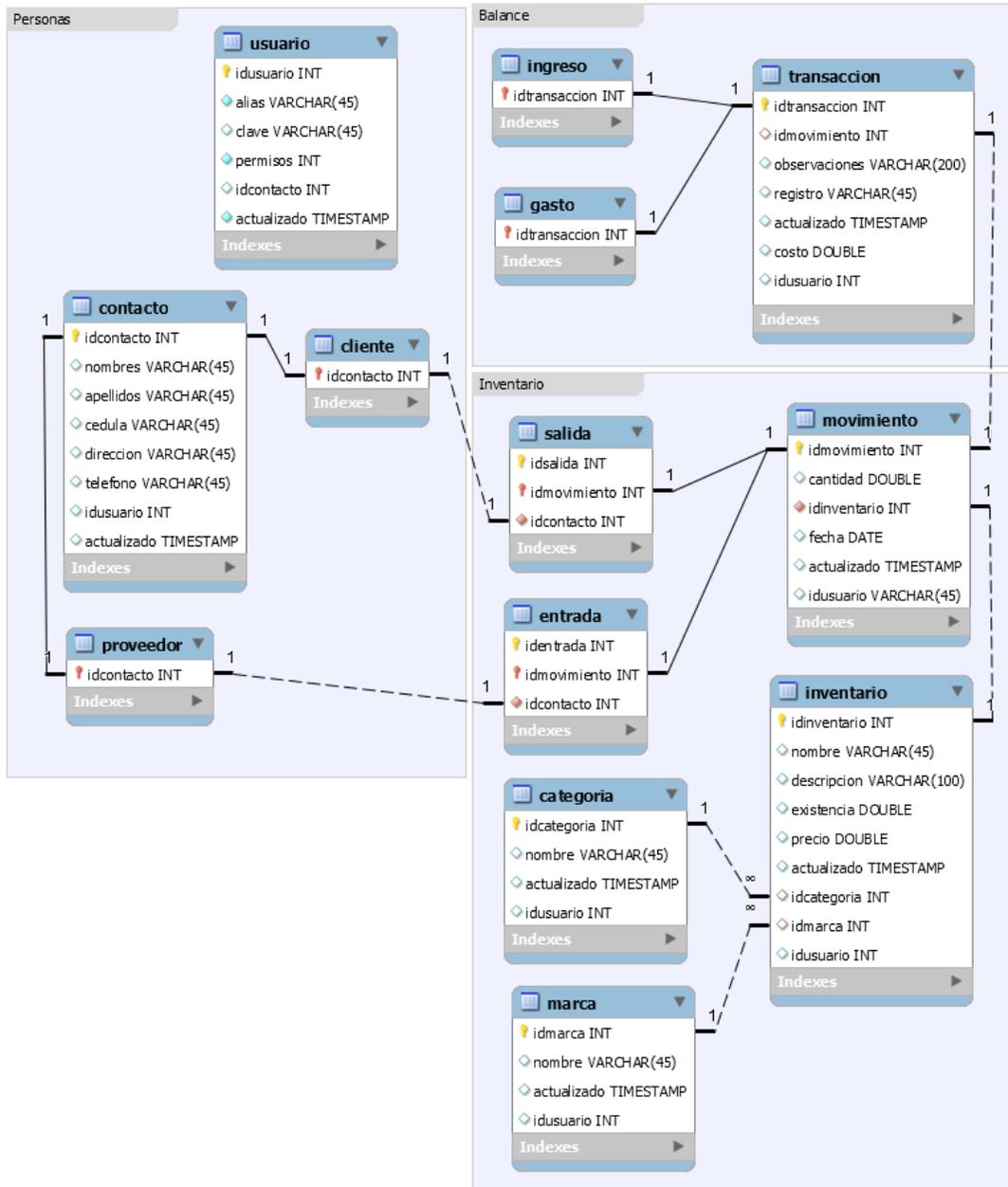


Ilustración N°. 4: Diagrama relacional de datos

Modelos de caso de uso

El modelo de caso de uso permitió que se definieran los actores que interactúan con el sistema. Se utilizó un diagrama para cada usuario siendo estos: administrador, bodeguero y vendedor. A cada uno se les asignó sus tareas y privilegios.

- ✓ Modelo de caso de uso administrador

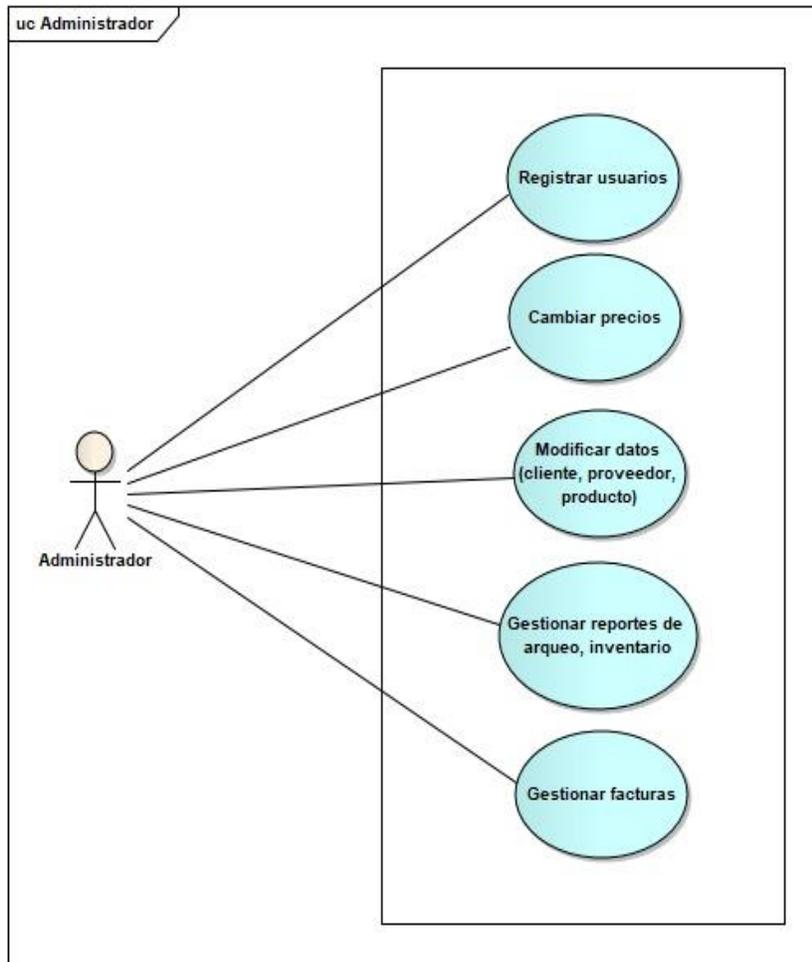


Ilustración N°. 5: Caso de uso Administrador

✓ Modelo de caso de uso vendedor

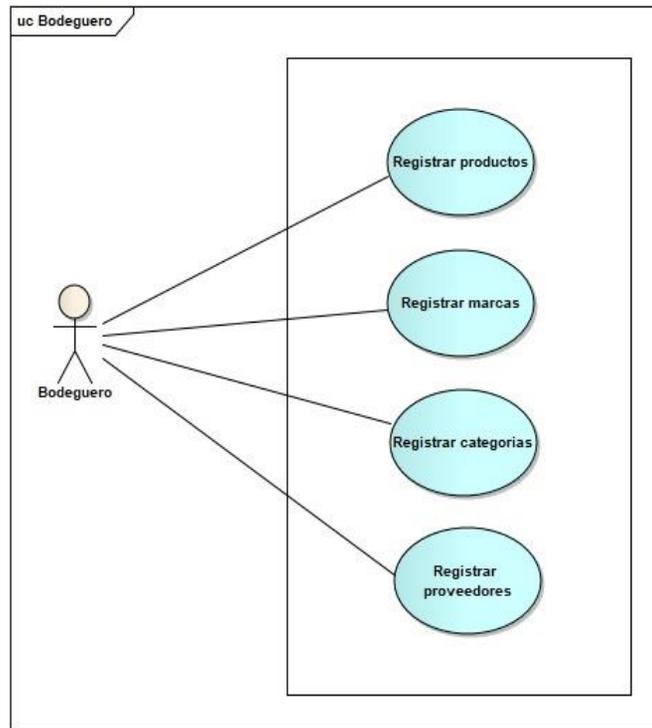


Ilustración N°. 6: Caso de uso Bodeguero

✓ Modelo de caso de uso bodeguero

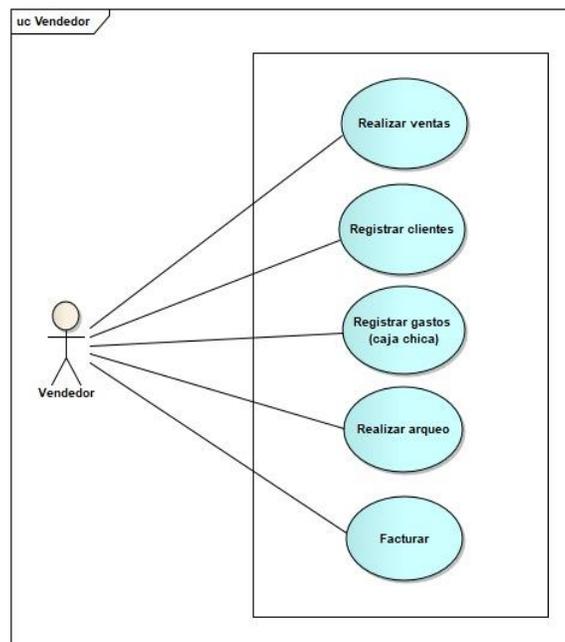


Ilustración N°. 7: Caso de uso Vendedor

✓ Diagrama de secuencia para registrar datos del cliente

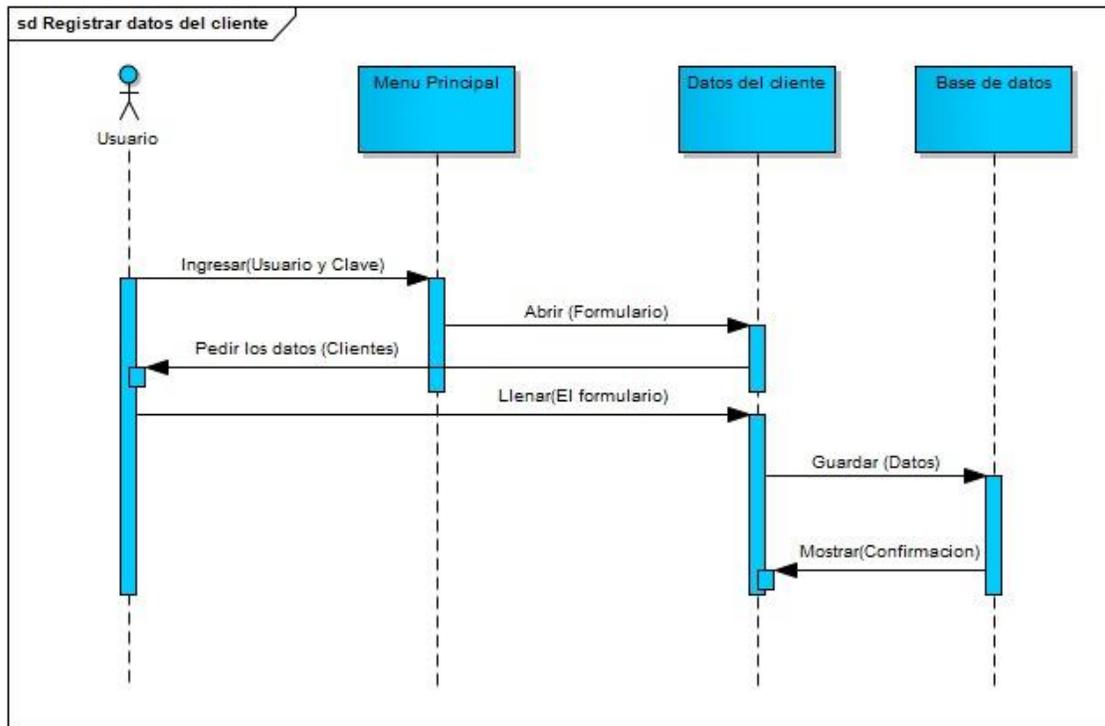


Ilustración N°. 8: Diagrama de secuencia, insertar datos del cliente

Para asegurar un control de los datos y el cumplimiento de los requisitos esperados, durante el primer sprint se desarrollaron 8 formularios, los que se detallan a continuación:

Formulario del menú principal:



Ilustración N°. 9: Formulario del Menú Principal

Se observa todo el menú principal del sistema compuesto por módulos o sesiones que componen el sistema.

Este consta de nueve módulos que son los siguientes:

- ✓ Ventas, donde el usuario realiza una transacción de la venta de uno o varios productos.
- ✓ Gastos, donde se ingresan los gastos varios durante el día.
- ✓ Inventario, donde se registran los productos, sus categorías, marcas y compras.
- ✓ Usuarios, donde se pueden registrar gestiones con los permisos de usuario y ajustar las configuraciones del sistema.

- ✓ Contactos, donde se registran los datos personales tanto del cliente como del proveedor.
- ✓ Reportes, donde se muestran reportes sobre los distintos módulos; reportes de ventas del día, productos mas vendidos, listas de facturas y arqueo.
- ✓ Configuración, es donde se ve la conexión a la base de datos, puerto, usuario y contraseña.
- ✓ Cerrar sesión, donde el usuario elige si desea cerrar el sistema cuando no esté en uso, también cuando se requiera hacer un cambio de usuario y por mayor seguridad.
- ✓ Ayuda, es la información precisa de la versión del sistema.

Ingreso de nuevos usuarios en el sistema

Una vez que el administrador se autentifique podrá crear nuevos usuarios en el sistema y podrá asignar privilegios a cada uno de ellos a través del siguiente formulario.

Este formulario permite el registro y actualización de usuarios donde se establece un nombre, una clave con su verificación y permite asignar los permisos de acceso al sistema para cada uno de los usuarios.

Este formulario se diseñó con el objetivo de registrar nuevos usuarios en el sistema y saber qué usuario hizo una determinada acción en el mismo.

En el bloque de los botones se encuentran guardar, eliminar, limpiar y cerrar cada uno de estos botones cumplen con una función específica.

ID	Alias	Permisos	Modificado
1	venta	Venta	23/02/2019 12:00...
2	bodega	Bodega	23/02/2019 12:00...
3	admin	Administrador	23/02/2019 12:00...
4	darling	Administrador	02/03/2019 12:00...

Ilustración N°. 10: Formulario para agregar usuarios

b) Spring 2: Inventario en funcionamiento

Interfaz de registro de categorías

Categorías
i
bolsos
zapatos
cosmeticos
ropa dama
ropa caballero
abc
chanell

Ilustración N°. 11: Interfaz para agregar categorías

Interfaz registro de marcas al sistema

Nombre:

Acciones

AVON
LINUX
UNIX
ARABELLA

Ilustración N°. 12: Formulario para agregar marcas

Ingresar productos al sistema

Nombre:

Descripción:

Precio: Existencia: Mínimo:

Marca: Categoría:

Acciones

Productos registrados: 5

ID	Nombre	Precio	Mínimo	Categoría	Existencia
1	Bolso rosado de piel	780			5
2	Bolso azul meqatec De cuero sintético	3			313
3	Bolso Glamour Bolso de viaje azul, marca glamour	1525			5
4	Rolex Dorado Reloj dorado marca Rolex	2500			2
5	Camisa manga larqa LINUX Cuadriculada, Color Azul	120		Camisas	7

Ilustración N°. 13: Formulario para agregar producto

ingresar Ventas

Fecha de Compra: 24/03/2019 Factura: 04718
Fecha de recepción: 24/03/2019

Datos del proveedor
Nombre: Teléfono:
Dirección:

Datos del producto
Nombre:
Precio: Cantidad: 0 SubTotal:

Acciones

Artículos: 0

Producto	Precio	Cantidad	Total

SubTotal:
I.V.A:
Total:

Ilustración N°. 14: Formulario para ingresar ventas

Interfaz registro de clientes

Datos del Contacto
Nombres: Mariano del Camen
Apellidos: Siles
Cédula: -
Dirección: Esteli
Teléfono: 87145618

Acciones

ID	Nombres	Telefono	Tipo
1	Mariano del Camen Siles	87145618	Ciente
2	Distribuciones Lazo SA	27145627	Proveedor
3	Edwin Arauz	86184721	Usuario

Ilustración N°. 15: Interfaz registro de clientes

c) Sprint 3: Facturación y reportes
reporte de venta

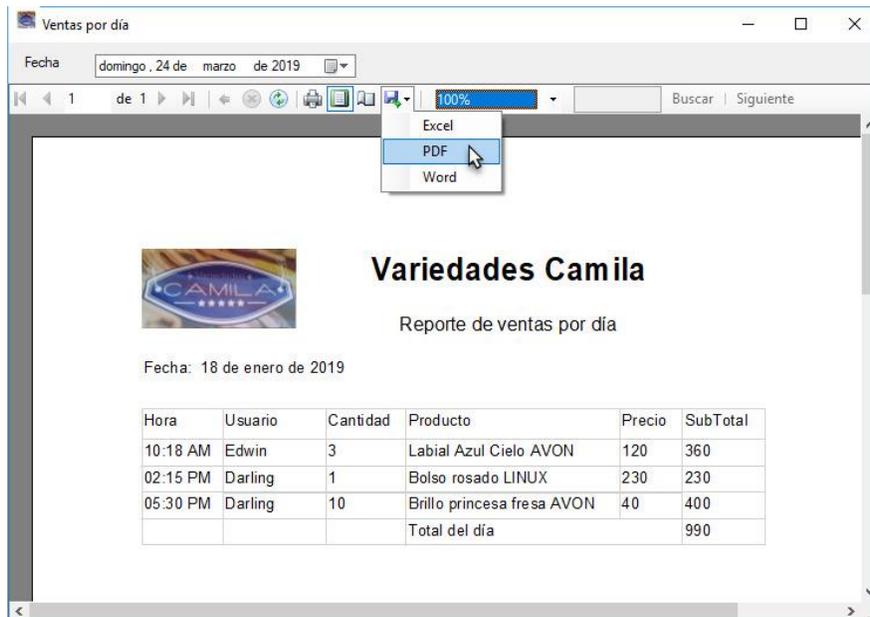


Ilustración N°. 16: Reporte de venta por día

Reportes de productos

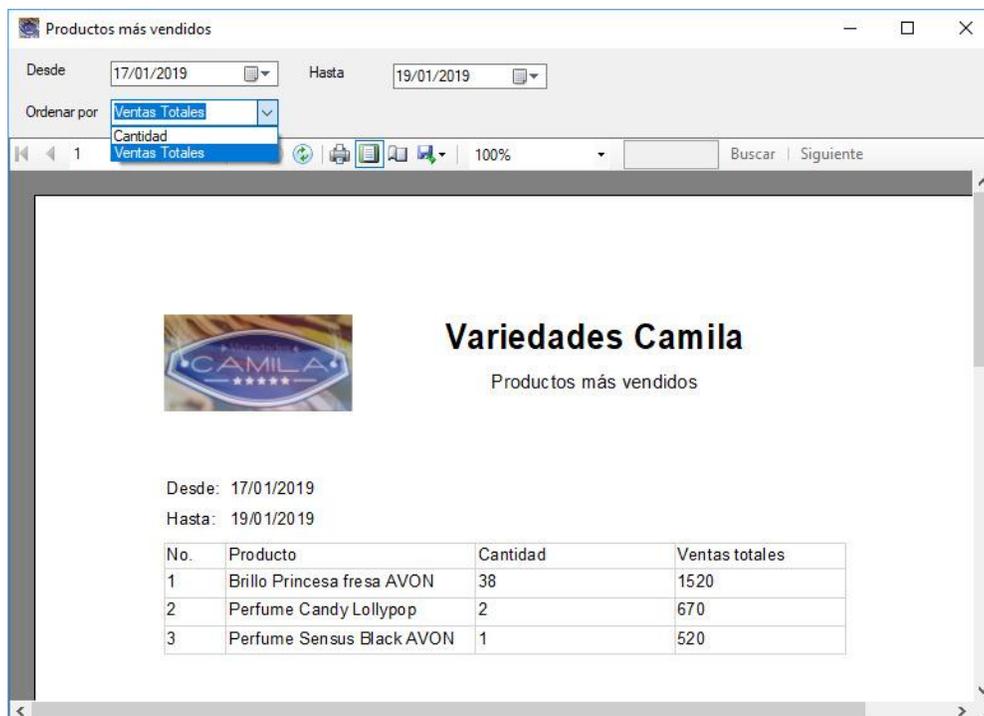
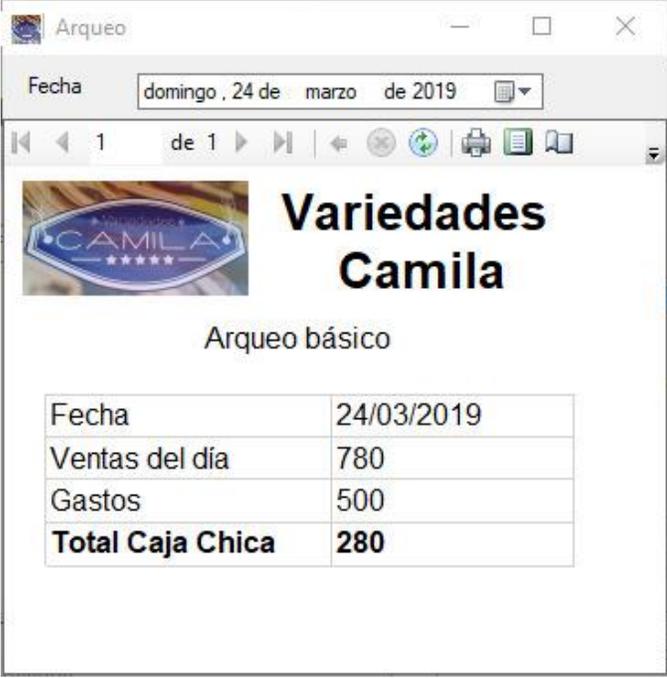


Ilustración N°. 17: Reporte de productos más vendidos

Arqueo



Fecha: domingo, 24 de marzo de 2019

1 de 1

Variedades Camila

Arqueo básico

Fecha	24/03/2019
Ventas del día	780
Gastos	500
Total Caja Chica	280

Ilustración N°. 18: Arqueo básico de ventas y gastos

6.3. Validación del Sistema

Se validó el desempeño del sistema utilizando la metodología Ágil Scrum. Se realizaron pruebas en la cual se evaluaron tres criterios: funcionalidad, usabilidad y accesibilidad. El sistema fue validado por los desarrolladores y por el usuario final para valorar el cumplimiento de los requerimientos.

No.	Requerimiento del sistema	Elementos	Cumplimiento	
			Si	No
1	Usabilidad	La Interfaz del usuario es fácil de acceder	✓	
		Los botones e interfaces trabajan correctamente	✓	
		Los iconos le permiten reconocer con facilidad las funciones del sistema.	✓	
		Los formularios tienen la capacidad de agregar datos nuevos a la base de datos.	✓	
		Desde los formularios se pueden actualizar la información de la base de datos.	✓	
		El menú principal muestra todas las opciones principales	✓	
2	Accesibilidad	Permite el sistema acceder al usuario que ya está registrado	✓	
		Permite el sistema que todos los usuarios entren de acuerdo con los permisos brindados por el administrador	✓	
		Se puede acceder a los reportes o registros del sistema.	✓	
3	Funcionalidad	El sistema permite agregar usuarios	✓	
		El sistema permite agregar nuevos productos	✓	
		El sistema permite actualizar un producto	✓	
		El sistema permite hacer un reporte de factura	✓	
		El sistema permite borrar un producto que ya está registrado	✓	
		Al poner el puntero sobre los botones o las cajas de texto muestra un mensaje de ayuda al usuario.	✓	
4	Diseño	Existe una correcta combinación de colores	✓	
		Los fondos de los formularios van en concordancia con el sistema	✓	
		Las acciones como los botones (guardar, eliminar, limpiar y cerrar) tienen el mismo diseño y orden en los diferentes formularios	✓	
		Los formularios usan la misma logística.	✓	
		El tamaño de los formularios se adapta a la resolución del equipo.	✓	
		La densidad de la pantalla es apropiada para los usuarios finales.	✓	
		Se han diseñado correctamente el sistema en base a las necesidades del usuario final	✓	
		Todos los formularios, incluyendo el menú principal muestran el logo de la empresa en la barra de título.	✓	

VII. CONCLUSIONES

En base a los objetivos específicos del estudio se concluye lo siguiente:

- ✓ A partir de las técnicas de recolección de datos se caracterizó la tienda en cuanto a sus procesos de inventario y facturación, se identificaron los requerimientos del sistema y se pudo dar inicio a su desarrollo.
- ✓ El sistema fue desarrollado en base a la metodología Scrum planteada por Schwaber y Sutherland, y se cumplieron todas las etapas de esta metodología, obteniendo un sistema completo y funcional.
- ✓ Se cumplieron todas las fases propuestas en esta metodología y al final del proyecto se obtuvo el sistema que cumple con todas las expectativas propuestas por el cliente.
- ✓ Se desarrolló el sistema para el control de inventario y facturación.

VIII. RECOMENDACIONES

Al finalizar esta investigación se brindan las siguientes recomendaciones para el uso de la aplicación:

- ✓ Si el sistema le genera dudas, apoyarse en el manual o llamar a los expertos que diseñaron el software.
- ✓ No poner en uso el sistema a personas no aptas que no hayan sido previamente capacitadas para tal fin.
- ✓ Si es propietaria con más de una tienda el sistema esta apto para ser implementado en sus otros locales.

IX. BIBLIOGRAFÍA

- Bertalanffy, L. v. (1962). *teoría general de los sistemas*. Mexico: Fondo de la cultura economica.
- Camps Paré, R., Casillas S, L., & Costal C, D. (2009). modelos de BD. En C. Paré, *Software libre* (pág. pag 39). UOC Formacion de Posgrado.
- Cantarero Alemán, G. A., Montalvan Castro, D. X., & Ordóñez Miranda, N. A. (2008). *Propuesta de un prototipo de Sistema de Facturación e Inventario en Ferretería Jenny*. Managua: Universidad Nacional de ingeniería UNI.
- Cohen Karen, D., & Asín Lares, E. (2005). *Sistemas de información para los negocios: un enfoque de toma de decisiones* (Quinta edición ed.). Mexico: Mc Graw Hill.
- Fuentes, M. d. (2013). *Introduccion a la base de datos* (1ra edicion ed.). MÉXICO, D.F: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA.
- Kendall, K., & Kendall, J. (2005). *Análisis y diseño de sistemas* (Sexta edición ed.). México: Pearson Educacion.
- Muller, M. (2004). *fundamentos de administración de inventarios*. Bogotá: Grupo Editorial NORMA.
- Pastor i Collado, J. A. (2002). *Uso de los sistemas de informacion en la organizacion*. UOC La universidad Virtual.
- Pressman, R. S. (2006). *Ingeniería del software. Un enfoque práctico* (Sexta edicion ed.). México: Mc Graw Hill.
- Quijado, J. L. (2010). *Domine PHP MySQL* (2ª ed.). Mexico: Alfaomega Ra-Ma.
- Quiroz Mejía, A. J., & Castillo Morales, H. J. (2009). *prototipo de sistema de facturacion y control de invantario tienda denmar*. Mamagua: Universidad Nacional de Ingeniería UNI.
- Ramón Sierra Romero. (07 de Julio de 2003). *Sistemas de inventario*. Obtenido de UDLAP bibliotecas:
http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lii/sierra_r_r/capitulo_5.html#

- Ruiz, D. (2005). *La guía total del programador - Manuales (user.code)*. argentina: MP ediciones SA.
- Sanz, J., Rodríguez Martínez, R., Molina Bardisa, C., & Ruiz Oliver, C. (2007). *Practicum de las operaciones de comercio internacional*. España: Editorial Club Universitario.
- Senn, J. A. (1992). *Análisis y diseño de sistemas de información* (Segunda edición ed.). México: Mc Graw Hill.
- Tamayo, E., & López, R. (2012). *Proceso integral de la actividad comercial*. España: Editex S,A.
- Whitten, J. L., Bentley, L., & Barlow, V. (2003). *Análisis y diseño de sistemas de información* (3ra edición ed.). México: McGraw-Hill.
- Whitten, L. D. (2003). *Análisis y diseño de sistemas de información* (3ra edición ed.). México: Mc Graw Hill.

X. ANEXOS

ANEXOS

Anexo N° 1: Guía de entrevista N° 1

FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA FAREM ESTELÍ
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS, TECNOLOGÍA Y SALUD

Guía de entrevista No 1:

Introducción

La presente entrevista fue diseñada por estudiantes de V año de ingeniería en sistemas, de la Universidad Nacional Autónoma FAREM Estelí, bajo el tema “Sistema de Inventario y Facturación en Tienda Variedades Camila en el municipio de Condega, segundo semestre 2018.

Objetivo

Realizar un diagnóstico de resultados sobre las opiniones de la propietaria de la tienda, en cuanto a los procesos de administración interno más primordiales del negocio.

Datos Personales

Nombres y Apellidos: _____ . **Fecha:** _____ .
Edad: _____ . **Sexo:** _____ . **Cargo:** _____ .

Desarrollo del Cuestionario

1. ¿Cómo surge la implementación de su negocio llamado “Variedades Camila”?
2. ¿Cómo está organizado jerárquicamente el negocio?
3. ¿Cuál es la visión y misión de este negocio?
4. ¿Cuál cree usted que es su objetivo central como propietaria del negocio?
5. ¿Cómo se lleva el control de su mercadería actualmente?
6. ¿Qué tipo de inventario se administra en la tienda?
7. ¿Tiene o lleva usted algún tipo de proceso para realizar un inventario en su tienda, y cada cuanto tiempo lo realiza?
8. ¿Cómo se controla la entrada de nuevos productos al inventario?
9. ¿Cuenta usted con registros contables?

10. ¿Dónde se lleva el registro de cada venta y compra?
11. ¿Se dan créditos en la tienda? Si se dan créditos ¿Cuáles son las políticas de pago?
12. ¿Cuenta con un registro de clientes y ventas diarias?
13. ¿Tiene usted conocimiento de tecnologías informáticas?

¡Gracias por su atención!

Anexo N° 2: Guía de entrevista N° 2

FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA FAREM ESTELÍ
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS, TECNOLOGÍA Y SALUD

Guía de entrevista No 2:

Introducción

La presente entrevista fue diseñada por estudiantes de V año de ingeniería en sistemas, de la Universidad Nacional Autónoma FAREM Estelí, bajo el tema “Sistema de Inventario y Facturación en Tienda Variedades Camila en el municipio de Condega, segundo semestre 2018”.

Objetivo

Conocer las especificaciones de la propietaria de la tienda en cuanto al sistema propuesto en base a las necesidades del negocio.

Datos Personales

<p>Nombres y Apellidos: _____ . Fecha: _____ . Edad: _____ . Sexo: _____ . Cargo: _____ .</p>
--

Desarrollo del Cuestionario

1. ¿Cree que es necesario la creación de un sistema para el control de la mercadería?
2. ¿Piensa usted que los empleados de la tienda están actos para la realización de inventarios?
3. ¿Considera que un sistema de información facilitaría los procesos manuales de administración que se llevan en la tienda?
4. ¿Qué procesos cree usted que facilitaría un sistema de información para el control del inventario y facturación de la tienda?
5. ¿Cuáles son los datos más importantes que se deben de manejar de un determinado producto?
6. ¿Le gustaría que su tienda cuente con un sistema de inventario y facturación de sus mercaderías?
7. ¿Invertiría usted en un sistema de control de inventarios para optimizar sus recursos?
8. ¿Cómo le gustaría que el sistema controle las entradas de nuevos productos al sistema?

Anexo N° 3: Transcripción de entrevista N° 1:

FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA FAREM ESTELÍ
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS, TECNOLOGÍA Y SALUD
TRASCRIPTIÓN DE LAS ENTREVISTAS

Entrevista No 1:

1. ¿Cómo surge la implementación de su negocio llamado “Variedades Camila”?

Bueno al igual que otras tiendas creo que surge de la necesidad económica que enfrentamos a diario. Desde hace más de 7 años que decidí montar esta tienda porque se ve que hay mucha demanda por parte de la población y creo que hasta el momento pues ha dado resultados porque he sacado adelante a mi familia y hasta pude montar otra tienda más para bebés.

2. ¿Cómo está organizado jerárquicamente el negocio?

El negocio está organizado de la siguiente manera: como propietaria mi persona Miurell Casco Zavala, como accionista tenemos a mi mamá Sonia Zavala, y como vendedoras tenemos a 3 jóvenes que nos ayudan a darle una buena atención a los clientes, a parte de esto una de ellas se encarga del área de bodega. Como el negocio ha ido creciendo tenemos otra tienda que ofrece solamente mercadería para bebés, en ella hay 2 jóvenes que son las encargadas del local.

3. ¿Cuál es la visión y misión de este negocio?

Misión: Somos una tienda de variedades que ofrece productos de ropa, accesorios, zapatos y bisutería para jóvenes y adultos con la mejor calidad y eficiencia posible manteniendo siempre el régimen familiar en la tienda.

Visión: Ser una tienda líder a nivel municipal de prioridad a la población y ser reconocida en el municipio de condega y sus alrededores por nuestra calidad y buen servicio al fin de llegar a expandirnos en otras ciudades.

4. ¿Cuál cree usted que es su objetivo central como propietaria del negocio?

Mi objetivo central sería generar ingresos económicos, generar mucha ganancia y no pérdidas financieras, manteniendo siempre los precios más razonables en comparación de nuestra competencia directa.

5. ¿Qué tipo de inventario se administra en la tienda?

No contamos con ningún tipo de inventario ya sea digital o sistematizado. Todo es manual.

6. ¿Tiene o lleva usted algún tipo de proceso para realizar un inventario en su tienda, y cada cuanto tiempo lo realiza?

No contamos con un control exhaustivo que nos diga cuando hay de producto en existencia o cuantos productos se han vendido, pero si se hace un inventario rustico; de esta manera sabemos más o menos lo que tenemos y lo que hemos vendido.

7. ¿Cómo se controla la entrada de nuevos productos al inventario?

Lo único que hacemos es guardar las facturas de los proveedores por cualquier reclamo y luego procedemos a exhibir la variedad de mercadería y a mantener parte de ella en bodega.

8. ¿Cuenta usted con registros contables?

No, lo único que llevamos es un registro en un cuaderno con los clientes a los que se les da crédito.

9. ¿Se dan créditos en la tienda? Si se dan créditos ¿Cuáles son las políticas de pago?

Si damos crédito a las amistades que ya conocemos, y como políticas de pago pues confiamos en que estas personas nos paguen lo más pronto posible.

10. ¿Cuenta con un registro de clientes y ventas diarias?

Si tenemos un registro manual de los clientes con la mercadería que se le acreditaron.

11. ¿Tiene usted conocimiento de tecnologías informáticas?

si se manejar lo esencial de estas tecnologías como los celulares, tables y computadoras. Ahora con el modernismo pues nos estamos actualizando cada vez más.

¡Gracias por su atención!

Anexo N° 4: Transcripción de entrevista N° 2:

FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA FAREM ESTELÍ
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS, TECNOLOGÍA Y SALUD
TRASCRIPTIÓN DE LAS ENTREVISTAS

Entrevista No 2:

1. ¿Cree que es necesario la creación de un sistema para el control de la mercadería?

Yo creo que si porque en la actualidad surgen muchos inconvenientes con este proceso ya que al no llevar un buen control se producen perdidas de muchas índoles que afectan a la utilidad de la empresa en mi caso afectarían las utilidades de mi tienda y hasta los pagos a mis empleados.

2. ¿Piensa usted que los empleados de la tienda están actos para la realización de inventarios?

Pienso que todos los seres humanos tenemos capacidad suficiente para realizar distintos tipos de actividades solo es necesario algo de capacitación y en mi tienda creo que si existe personal acto para esta responsabilidad.

3. ¿Considera que un sistema de información facilitaría los procesos manuales de administración que se llevan en la tienda?

Si facilitara los procesos manuales q actualmente realizamos en la tienda, puesto de que nos ahorraría tiempo y espacio, de esta manera hasta podríamos atender mejor a nuestros clientes.

4. ¿Qué procesos cree usted que facilitaría un sistema de información para el control del inventario y facturación de la tienda?

Bueno, agilizaría los procesos manuales como el control de las ventas, el control de bodega de los productos, el control de los clientes y pagos de empleados.

5. ¿Cuáles son los datos más importantes que se deben de manejar de un determinado producto?

Los datos que más se conocen son: la talla ya sea de camisas, blusas, camisetas, el color, el estilo, la marca, y en algunas ocasiones la gente se apega más a la calidad del producto o sea los precios; los cuales varían.

6. ¿Le gustaría que su tienda cuente con un sistema de inventario y facturación de sus mercaderías?

Si me gustaría tener un sistema de inventario y facturación ya que en la actualidad se ve mucha necesidad de un sistema de esta índole y mas necesidades hay en las tiendas que ofertan diferentes tipos de productos.

7. ¿Invertiría usted en un sistema de control de inventarios para optimizar sus recursos?

Bueno, yo opino que lo que es para mejorar la empresa no es un gasto si no una inversión por lo que considero que si invertiría en un sistema que me ayude a mejorar las actividades de la empresa y así optimizar los recursos.

8. ¿Cómo le gustaría que el sistema controle las entradas de nuevos productos al sistema?

Me gustaría que se llevara un control diario o quincenal de la mercadería que constantemente se está vendiendo, al igual que sería bueno que el sistema me facilite información como los productos que están parqueados que no se venden con frecuencia.

¡Gracias por su atención!

Anexo N° 4: Guía de observación

Guía de Observación

Objetivo: Observar y evaluar los aspectos relevantes de la empresa. Hora inicio: 2:15 pm.

Lugar de observación: Tienda variedades Camila. Ciudad: Condega. Hora inicio: 4:30 pm.

ASPECTOS A EVALUAR	DESCRIPCIÓN	VARIABLES		OBSERVACIÓN
		Si	No	
ubicación	se encuentra posicionado en un área céntrica	✓		calle central de Condega
logotipo	existe un logotipo de representación de la tienda	✓		está plasmado en un banner.
personal laboral	cuenta con variedad de personal apto para atender a los clientes		✓	cuenta con al menos dos empleadas que atienden
productos	hay variedad de productos para ofrecer a los clientes	✓		ofrece ropa para: damas, caballeros y niños, además ofrece accesorios de joyería, carteras, bolsos, billeteras y todo en mercadería general.
	variedad de marcas	✓		treker, polo, vans, adidas, nike, lacoste, beirario confort, adodo entre otros
bodega	clasificación de los productos		✓	no hay clasificación de productos por marcas.
Ambiente laboral	hay interacción de los empleados con los clientes	✓		es un ambiente amigable
	Es un ambiente pacifico	✓		
registros de inventario	cuaderno de ventas	✓		No copia todo lo que vende por el factor tiempo.
	cuaderno de clientes	✓		
	facturas membretadas	✓		Proveedores: fantasía y bisutería ebenezer, casa del reloj, moda femenina y bella moda.
	facturas comerciales	✓		mercado oriental
equipos cómputos	Hay computadoras accesibles	✓		por el momento la tiene en casa mientras se desarrolla el software.
PLAN DE VENTAS	promueve sus productos	✓		los productos los oferta en redes como Facebook y WhatsApp

Anexo N° 4: Rubrica de Evaluación

Rubrica de Evaluación

No.	Requerimiento del sistema	Elementos	Cumplimiento	
			Si	No
1	Usabilidad	La Interfaz del usuario es fácil de acceder	✓	
		Los botones e interfaces trabajan correctamente	✓	
		Los iconos le permiten reconocer con facilidad las funciones del sistema.	✓	
		Los formularios tienen la capacidad de agregar datos nuevos a la base de datos.	✓	
		Desde los formularios se pueden actualizar la información de la base de datos.	✓	
		El menú principal muestra todas las opciones principales	✓	
2	Accesibilidad	Permite el sistema acceder al usuario que ya está registrado	✓	
		Permite el sistema que todos los usuarios entren de acuerdo con los permisos brindados por el administrador	✓	
		Se puede acceder a los reportes o registros del sistema.	✓	
3	Funcionalidad	El sistema permite agregar usuarios	✓	
		El sistema permite agregar nuevos productos	✓	
		El sistema permite actualizar un producto	✓	
		El sistema permite hacer un reporte de factura	✓	
		El sistema permite borrar un producto que ya está registrado	✓	
		Al poner el puntero sobre los botones o las cajas de texto muestra un mensaje de ayuda al usuario.	✓	
4	Diseño	Existe una correcta combinación de colores	✓	
		Los fondos de los formularios van en concordancia con el sistema	✓	
		Las acciones como los botones (guardar, eliminar, limpiar y cerrar) tienen el mismo diseño y orden en los diferentes formularios	✓	
		Los formularios usan la misma logística.	✓	
		El tamaño de los formularios se adapta a la resolución del equipo.	✓	
		La densidad de la pantalla es apropiada para los usuarios finales.	✓	
		Se han diseñado correctamente el sistema en base a las necesidades del usuario final	✓	
		Todos los formularios, incluyendo el menú principal muestran el logo de la empresa en la barra de título.	✓	

Handwritten signature

Anexo N° 5: Fotografías

Recolección de instrumentos



Ilustración N°. 20: Entrevistando a la administradora

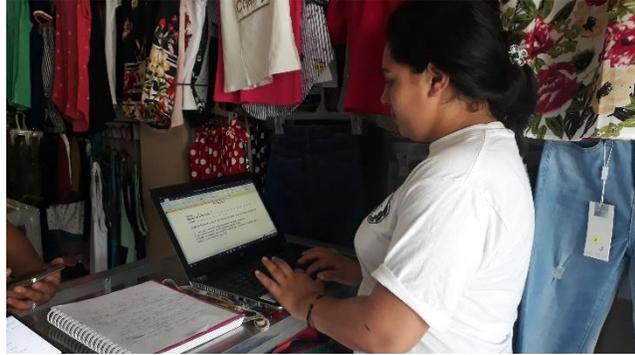


Ilustración N°. 19: Realizando entrevista oral

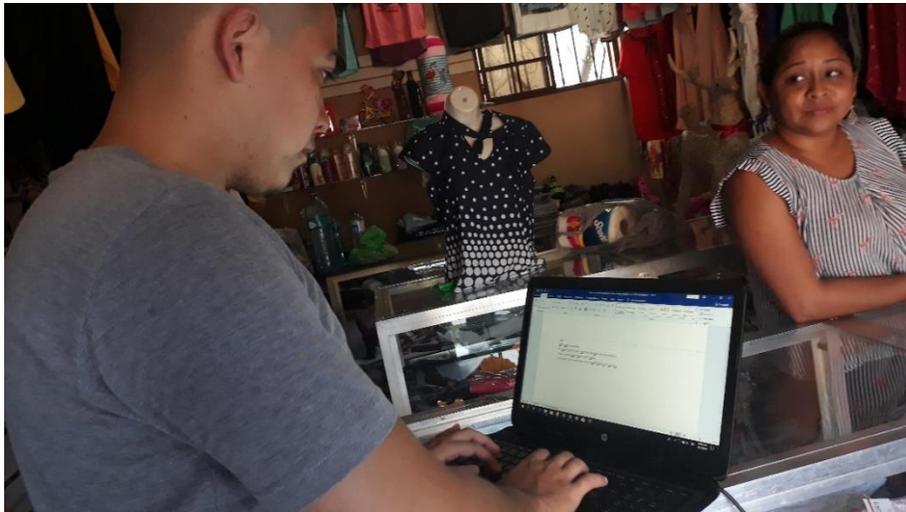


Ilustración N°. 21: Recopliando información

Anexo N° 6: Carta de aceptación del Sistema

Estelí ,09 de abril del 2019.

MSc. Manuel Rivas Chavarría.
Tutor
Carrera Ingeniería en Sistema de Información.
FAREM-ESTELI

Reciba mis más cordiales saludos

Mi nombre es **Miurel Ariela Casco Zavala** con cedula de identidad **163-070689-0003J** **Propietaria- Administradora** de la tienda Variedades Camila ubicada en la ciudad de Condega del departamento de Estelí, barrio 20 se septiembre frente a financiera CEPRODEL, hago contar que estoy de acuerdo con el sistema informático de inventario y facturación implementado por los estudiantes: **Darling Concepción Zeledón Rivera y Edwin Francisco Arauz Quintero.**

Presento a la vez mi satisfacción en relación al diseño, funcionabilidad, procesos y capacitación sobre el manejo de dicho sistema también el resultado que ha dado en agilización, seguridad del manejo de inventario, facturación, reducción de tiempo en la administración en general de la tienda, abriendo puerta en lo que es el avance tecnológico en mi negocio y de esta manera ofrecer mejor atención a mis cliente generando un crecimiento en ventas y así tener mejores ganancias.

Sin más a que referirme me despido.


Miurel Ariela Casco Zavala
Cedula de identidad 163-070689-0003J
Teléfono Celular 85368147.

MANUAL DE USUARIO “TIENDA VARIEDADES CAMILA”



Ing. Edwin Francisco Arauz
Ing. Darling Zeledon

FAREM-ESTELI 2018

I. **Primeramente, accedemos al icono de la aplicación**



Pantalla principal.
Icono de la aplicación.
DAR DOBLE CLIC

II. **Login:**

Una vez iniciada la aplicación aparecerá una interfaz de usuario al centro de la pantalla con el siguiente aspecto.



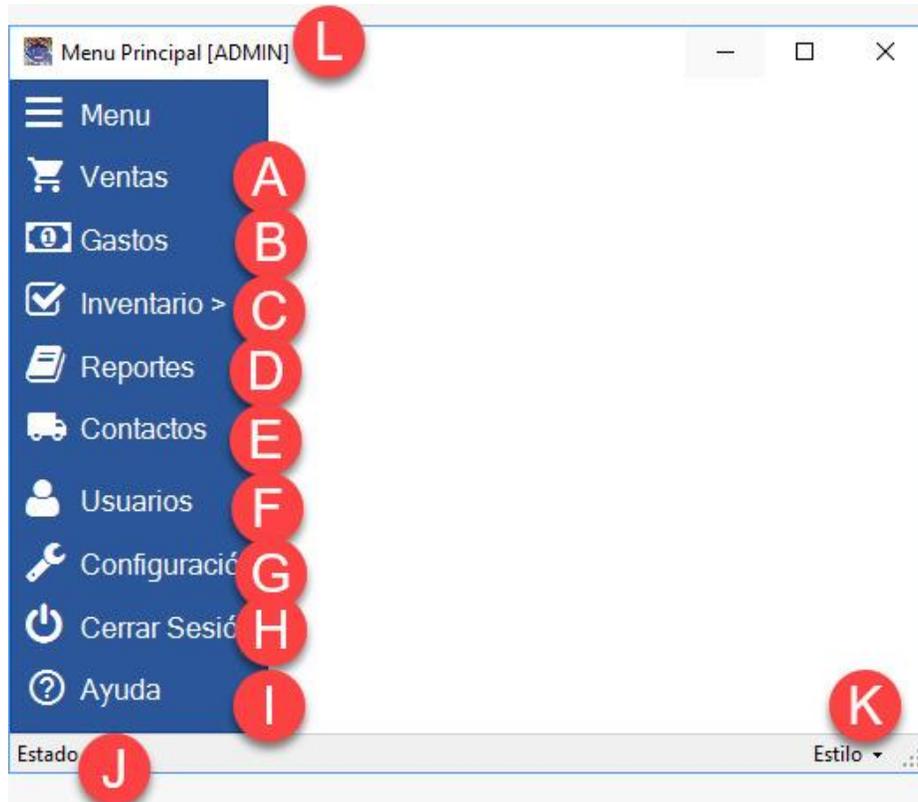
En este formulario el usuario podrá ingresar al menú principal si dispone de su respectivo registro.

Iniciar Sesión

Representación Grafica	Descripción
A	Escribir el alias de usuario asignado
B	Escribir la contraseña asignada al usuario
C	Dar clic al cuadro si deseas mostrar tu contraseña
D	Dar clic si deseas recordar la contraseña
E	Botón de entrada
F	Botón de salida

III. Menú Principal.

El usuario se podrá mover por la barra de herramientas, así como por los diferentes iconos de acceso rápido.



Representación

Grafica

A	Dar clic si desea realizar una venta
B	Dar clic si desea hacer un gasto
C	Formulario de inventario
D	Módulo de reportes
E	Módulo de contactos
F	Modulo para nuevos usuarios
G	Módulo de configuración
H	Modulo para cerrar y salir del sistema
I	Módulo de ayuda e información de la aplicación
J	Estado: Iniciado
K	Estilos: Azul, plata y negro. Dar clic si desea cambiar de estilo
L	Menú Principal desde la vista de administrador

3.1. Realizar gastos del día

Menu Principal [ADMIN] - [Gastos]

Fecha: 02- mayo -2019 Precio: 50

Detalle: Pago de Taxi al almacén

Acciones: Guardar Eliminar Actualizar Cerrar

Precio	Detalle
250	Compra de papelería

Total Gastos 250

Estado Estilo

Representación numérica	Descripción
1	Escribir el precio
2	Escribir el detalle del gasto
3	Proceda a guardar

3.2. Ingresar un nuevo producto al sistema

Menu Principal [ADMIN] - [Producto]

Nombre: **A** **B**

Descripción: **C**

Precio: **D** Existencia: **E** Mínimo: **F**

Marca: **G** Categoría: **H**

Acciones

I **J** **K** **L**

Productos registrados: 13

ID	Nombre	Precio	Existencia	Categoría	Minimo
4	Rolex Dorado Reloj...	2500	-10001		3
5	Camisa manga larg...	120	-245	Camisas	3
6	Zapatos ASATEX R...	500	1	Zapatos	3
7	Zapatos rosados A...	500	3	Zapatos	3
8	Labial Cherry AVON...	50	195	Labiales	10
9	Perfume Blossom re...	520	15	Perfumes	2
10	Bolso Glamour ASA	1525	1522	Accesori	3

Estado Estilo ▾

A	Ingresar el nombre del producto
B	Dar clic en buscar
C	Cliclear una breve descripción del producto
D	Poner precio de venta del producto
E	Digitalizar la cantidad de productos existentes
F	Poner un mínimo de existencia
G	Ingresar la marca correspondiente al producto
H	Ingresar la categoría correspondiente al producto

En total hay 4 botones siguientes:

Acciones	Descripción
I	Guardar al momento de estar seguro de ingresar el producto a la base de datos
J	Eliminar si así lo desea
K	Botón para limpiar las cajas de texto
L	Botón para salir del formulario

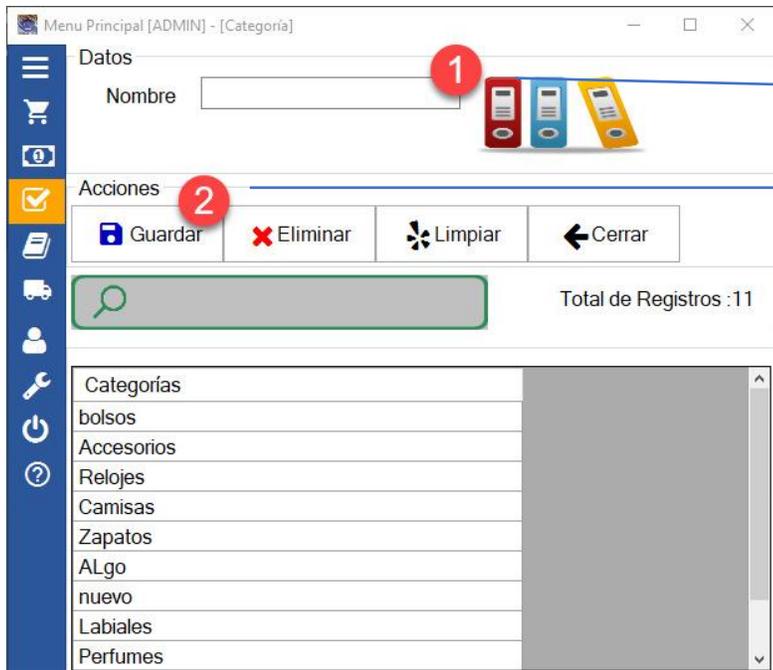
3.3. Ingresar Categorías al Sistema

1 Primeramente, entramos al módulo de inventario

2 Luego se nos abrirá esta pestaña(categoría), y procedemos



Finalmente, se nos abrirá el formulario de categorías



Ingresamos el nombre de la categoría

Se procede a Guardar

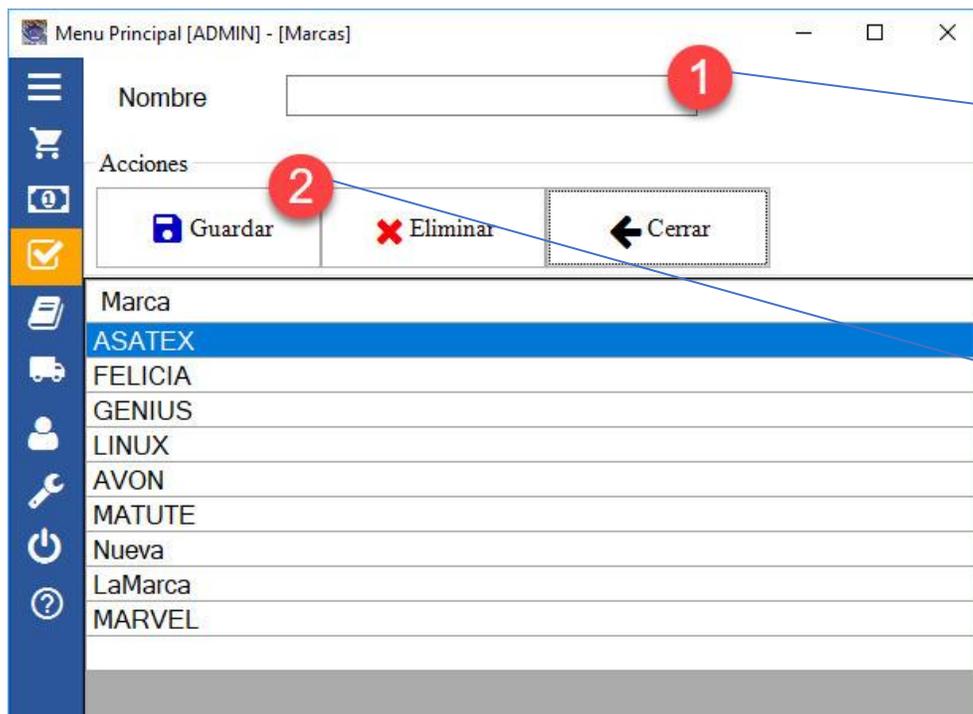
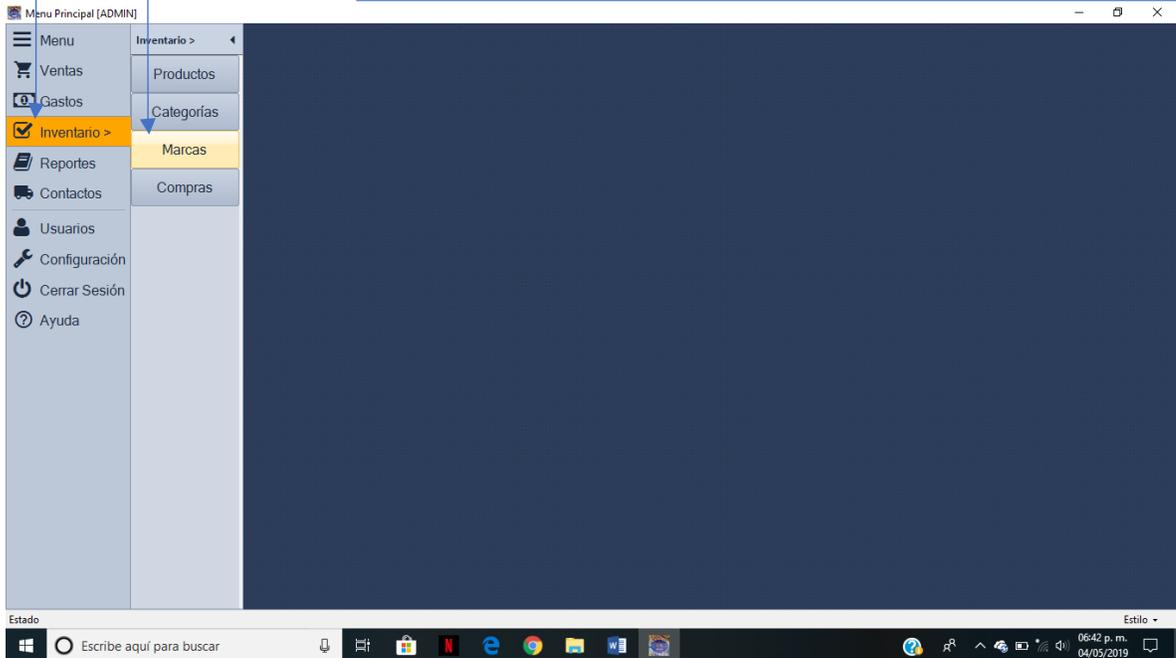
3.4. Ingresar Marcas al sistema

1

Primeramente, entramos al módulo de inventario

2

Luego se nos abrirá esta pestaña(Marcas), y procedemos a dar clic.



Ingresamos el nombre de la

Se procede a Guardar

3.5. Realización de una compra

Menu Principal [ADMIN] - [Compra]

Fecha de Compra: 4/30/20 1 Factura: 16015 2
Fecha de recepción: 5/ 3/20

Datos del proveedor 3
Nombre: Textilera Canaan 4 Teléfono: 27141018
Direccion: J0310000041423

Datos del producto 4
Nombre: Bolso azul megatec 5
Precio: 300 Cantidad: 1 SubTotal: 300

Acciones 5 6
+ Agregar Eliminar Guardar Limpiar Cerrar

Artículos: 0

Producto	Precio	Cantidad	Total

SubTotal	300
I.V.A	15
Total	315

Estado Estilo

IV. Pasos para la realización de una Venta

Ingresar el nombre del cliente.

Ingresar un detalle del producto, damos clic en buscar, abrimos la flechita y se nos abrirá esta ventana. Seleccionamos el producto y se

Factura 292

Datos del cliente

Nombre: Edwin Arauz

Dirección: Esteli

Datos del producto

Nombre: Labial Cherry

Precio: 50 Cantidad: 1 SubTotal: 50

Acciones

+ Agregar - Eliminar Guardar Limpiar carrito Cerrar

Artículos: 0

Producto	Precio	Cantidad	Total
Perfume Blossom red	520	1	520

Total 520

Representación Grafica	Descripción
C	Dar clic en agregar el producto a la lista de artículos
D	Si no desea ese producto ya agregado tiene la opción de eliminarlo
E	Clic en guardar cuando ya halla agregado todos los artículos a vender
F	Limpiar el carrito si el cliente por razones personales no decide hacer ninguna compra
G	Cerrar el formulario cuando ya haya realizado todos los procesos

V. Reportes

5.1. Reporte/Realización de un Arqueo general

Para generar un reporte se debe realizar los siguientes pasos:

1 Clic en el módulo de Reportes.

2 Se desplegará una ventana de la siguiente manera.

3 Dar clic en arqueo y se desplegará el siguiente menú

4

Fecha	13/04/2019
Ventas del día	3829
Gastos	1154
Total Caja Chica	2675

En este formulario se visualiza en primer lugar:

- El Logotipo y nombre de la tienda.
- fecha seleccionada
- Venta del día
- Los gastos y
- el total en caja chica

5.2. Reporte/ Realización de ventas del día

Clic en el calendario y elegir el día, mes y año que desea reportar.

Menu Principal [ADMIN] - [Ventas por día]

Fecha: sábado , abril 13, 2019

Variedades Camila

Reporte de ventas por día

Fecha: 4/13/2019

Hora	Usuario	Cantidad	Producto	Precio	SubTotal
18:09:15	Admin	3	Bolso azul megatec	3	9
18:22:12	Venta	2	Bolso rosado de piel	780	1560
18:22:12	Venta	1	Camisa manga larga	120	120
18:34:42	Admin	1	Rolex Dorado	2500	2500

Estado Estilo

Acá vemos que se visualiza la fecha seleccionada por el usuario

Esta tabla se genera automáticamente al momento que se elige la fecha

5.3. Reporte/productos más vendidos

- Seleccionar la fecha inicio.
- Entre más largo está el rango será mejor

- Seleccionar la fecha final.
- Elegir un promedio razonable

Desde: 4/12/2019 Hasta: 4/30/2019

Ordenar por: Cantidad

Variedades Camila
Productos más vendidos

Desde: 4/12/2019 Hasta: 4/30/2019

No. productos	cantidad	total
1 Camisa manga larga LINUX	102	6705
2 Cartera Spiderman MARVEL	5	600
3 Bolso azul megatec	3	9
4 Bolso rosado de piel	2	1680
5 Rolex Dorado	1	4025
6 Labial Cherry AVON	1	50

Ordenar por: Cantidad, de Ventas Totales

Características generales de la descripción de los productos más vendidos.

VI. Contacto

Menu Principal [ADMIN] - [frmContacto]

Datos del Contacto

Nombres:

Apellidos:

Cédula: Teléfono:

Dirección:

Tipo:

Acciones

 Guardar  Eliminar  Limpiar  Cerrar

ID	Nombres	Telefono	Tipo
2	Edwin Arauz		cliente
3	Darling		cliente
4	dffdq		cliente
5	dr Solorzano		cliente

Estado Estilo ▾

VII. Usuarios

1

Dar clic primeramente en el módulo de usuarios

2

- Escribir los datos del nuevo usuario que desea ingresar.
- Usar caracteres que sean fácil de recordar

Menu Principal [ADMIN] - [Usuario]

Menu
Ventas
Gastos
Inventario
Reportes
Contactos
Usuarios
Configuración
Cerrar Sesión
Ayuda

Datos del Usuario

Alias: fran

Contraseña:

Rol: Venta

Detalles:

Acciones

Guardar Eliminar Limpiar Cerrar

Usuarios registrados: 7

ID	Alias	Permisos	Modificado
1	venta	Venta	23/02/2019 12:00...
2	bodega	Bodega	23/02/2019 12:00...
3	admin	Administrador	23/02/2019 12:00...
4	darling	Administrador	02/03/2019 12:00...
5	fran	Venta	14/04/2019 12:00...
7	camila	Venta	29/04/2019 12:00...
8	canila	Administrador	29/04/2019 12:00...

Estado Estilo

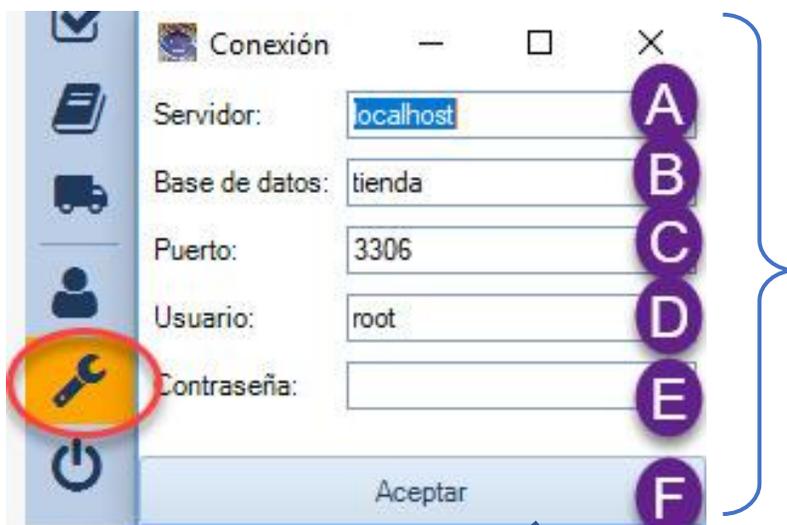
3

Una vez que realizado el paso 2. Proceder a guardar.

4

El sistema mostrara automáticamente la lista del usuario que se acaba de registrar

VIII. Configuración



Conexión

Servidor: localhost

Base de datos: tienda

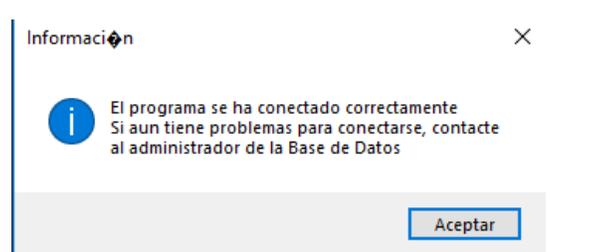
Puerto: 3306

Usuario: root

Contraseña:

Aceptar

Rellenar los campos con el ejemplo que aparece en el formulario. En contraseña se deberá escribir root. Todo en minúscula



Información

El programa se ha conectado correctamente
Si aun tiene problemas para conectarse, contacte al administrador de la Base de Datos

Aceptar

Dar clic en aceptar y el programa seguirá corriendo con normalidad.