



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí

FAREM-Estelí

Monografía de tesis para optar al título de Ingeniería en ciencias de la computación

TEMA:

Implementación de un sistema web para gestión de kardex y estadísticas de ventas en tienda de artesanías Manos Nicas, en la ciudad de Estelí, en el período 2019-2020.

AUTORES:

Aguirre Silva Scheilla Mery.

Benavidez Irías Ana Gabriela.

Flores Herrera Griselda Junieth.

TUTOR:

Msc. Augusto García. Duarte.

ASESOR:

Msc. Luis Enrique Saavedra.





UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

Facultad Regional Multidisciplinaria, Estelí / FAREM - Estelí

DEDICATORIA

A ti Dios Padre, el Autor de la vida y de este proyecto, quien ha guiado y demostrado su bondad a través de todas aquellas personas que han aportado un granito de conocimiento y tiempo para la realización de este.

Este trabajo ejecutado es la muestra de tu amor, brindando así la sabiduría e inteligencia necesaria para llegar a la meta de la culminación de este proyecto. Reconociendo que todo esfuerzo vale la pena y tiene su recompensa. Por consiguiente, te encaminas a cumplir tus sueños a través de una profesión que será una aportación económica, social, técnica y laboral en la sociedad.

Aguirre Silva Scheilla Mery.

Benavidez Irías Ana Gabriela.

Flores Herrera Griselda Junieth.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos primeramente a Dios por darnos la vida, sabiduría, amor y misericordia, sabemos que sin él no habiéramos podido concluir con esta investigación, a nuestros padres y familiares por su apoyo incondicional.

Nuestro más sincero agradecimiento a la Facultad Regional Multidisciplinaria ESTELI de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, a sus autoridades y docentes por darnos la oportunidad de formarnos eficientemente como profesionales, de manera especial a nuestro tutor Msc. Augusto García Duarte y a nuestro Asesor. Luis Enrique Saavedra por orientación brindada tanto técnica como metodológica durante el proceso de desarrollo de esta investigación. De igual manera personas expertas que compartieron su conocimiento y experiencia para impulsarnos en el proceso de elaboración de esta investigación.

A la Empresa “Manos Nicas” por abrirnos las puertas y la oportunidad de poner en práctica nuestro conocimiento adquirido durante estos 5 años de la carrera, a través de la aplicación desarrollada en la empresa.

Aguirre Silva Scheilla Mery.

Benavidez Irías Ana Gabriela.

Flores Herrera Griselda Junieth.

VALORACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Tema: *Implementación de un sistema web para gestión de kardex y estadísticas de ventas en tienda de artesanías Manos Nicas, en la ciudad de Estelí, en el período 2019-2020*

Autores: *Scheilla Mery Aguirre Silva, Ana Gabriela Benavidez Irías y Griselda Junieth Flores Herrera*

Fecha: 31 de enero 2020

El presente trabajo investigativo tiene como principal objetivo: Implementar un sistema basado en la web para la gestión de kardex y estadística de ventas en tienda de artesanías Manos Nicas, en la ciudad de Estelí, en el periodo 2019-2020.

Metodológicamente es un tipo de investigación aplicada y descriptiva, 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 al desarrollo e implementación del sistema web.

El documento final de esta investigación está elaborado de acuerdo a lo estipulado en la Normativa de Modalidades de Graduación (Monografía), por tanto, considero que ésta cumple con todos los requisitos para obtener el grado de Ingeniero en Ciencias de la Computación.



MSc. Augusto César García Duarte

Tutor



PLUSVALÍA DE NICARAGUA S.A

Teléfono: + (505) 2714-1228 - 84329054 Franklin Sánchez <fsanchez@plusnica.com>

Dirección: Costado Norte Shell Esquipulas 5c Este y 130 mts Sur, Estelí, Nicaragua

Ing. Franklin Sánchez Rivera

Gerente general – Plusvalía de Nicaragua S.A

A quien concierne

A través de la presente hago constar que las jóvenes, Ana Gabriela Benavides numero de carnet: 13051777, Sheila Mery Aguirre Silva número de carnet: 13058982 y Griselda Junieth Flores Herrera número de carnet: 13051953; han concluido con la elaboración de un sistema de implementación para la gestión de Kardex y estadísticas de ventas en tiendas Manos Nicas, el cual ha beneficiado el control de inventario de la empresa, mejoramiento de controles internos. Las jóvenes mencionadas anteriormente durante el periodo 2019 – 2020 presentaron gran empeño en su trabajo, con responsabilidad, respeto, honestidad, iniciativa y cooperación dentro de la empresa.

A solicitud de la parte interesada, sin más que agregar agradeciendo el trabajo final presentado.

Estelí, a los 11 días del mes de febrero del año 2020.

Ing. Franklin Sánchez

Gerente General

Manos Nicas.

RESUMEN

Esta investigación basada en la implementación de un sistema web para la gestión kardex, estadísticas de ventas en tienda de artesanías Manos Nicas. Mediante observaciones se pudo conocer la necesidad de automatizar los procesos laborales que día a día se realiza en dicha empresa, ya que la demanda local y extranjera, al momento de adquirir artículos artesanos ha aumentado y las necesidades del mercado se han ampliado en el transcurso del tiempo, esto implica que la información se tiene que manipular fácilmente a la hora de acceder a ella.

Y es precisamente esta necesidad la que abre una oportunidad para conocer los procesos de negocio que manual y semi-automatizadamente se ejercen en la empresa. A partir de ahí analizar lo que el cliente requiere para poner en desarrollo la aplicación y por ende automatizar dichos procesos e implantarlo.

Para el marco de trabajo de este proyecto, se utiliza una metodología de desarrollo donde se ejercen los procesos a seguir sistemáticamente para idear, implementar y mantener un producto software desde que surge la necesidad del producto hasta que cumplimos el objetivo por el cual fue creado.

.Al concluir con el desarrollo de la aplicación web, se pretende tener resultados tales como: optimizar la búsqueda de un artículo, registrar una venta, registrar la compra de dichos artículos, registrar visitas y exportar reportes en archivos pdf, visualizar la existencia de cada producto, entre otras funcionalidades.

Palabras claves: kardex, estadísticas, automatizar, software, aplicación web.

ABSTRACT

This research based on the implementation of a web system for kardex management, sales statistics in the Manos Nicas handicrafts shop.

Through observations, it was possible to know the need to automate the labor processes that are carried out in said company every day, since local and foreign demand, when acquiring artisanal items has increased and market needs have expanded during the course of the in time, this implies that information has to be easily manipulated when accessing it.

And it is precisely this need that opens an opportunity to learn about the business processes that are manually and semi-automated exercised in the company. From there, analyze what the client requires to implement the application and therefore automate these processes and implement it.

For the framework of this project, development methodology is used where the process to be followed is systematically followed to devise, implement and maintain a software product from the moment need arises from the product until we fulfill the objective for which it was created.

When concluding with the development of the web application, it is intended to have results such as: optimizing the search for an article, registering a sale, the purchase of said articles also register visits, and export reports into PDF files, and to visualize the existence of each product, among other features.

Keywords: kardex, statistics, automate, software, web application.

INDICE DE CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Antecedentes	2
1.2 Planteamiento del Problema	3
1.2.1. Descripción del Problema	3
1.2.2. Preguntas Problema	4
1.3 Justificación.....	5
II. OBJETIVOS	6
2.1 Objetivo General:	6
2.2 Objetivos Específicos:	6
III. MARCO TEÓRICO	7
3.1. Procesos de Negocio	7
3.1.1 Definición de procesos de negocio	7
3.1.2 Tipos de procesos de negocio	8
3.2 Las TIC´s en las empresas.....	9
3.2.1 Definición de TIC´s	9
3.3 Sistema de información basado en la web	9
3.3.1. Definición.	9
3.3.2. Ventajas y desventajas de sistemas de información basada en la web	9
3.4. Herramientas para desarrollar un sistema web.	11
3.4.1. Bases de Datos	11
3.4.2. Lenguajes de programación.	11
3.5. Metodologías de desarrollo de sistemas de información basado en la web	11
3.5.1. Programación Extrema (XP)	12
3.3. Método Kardex.....	13
Kardex.....	13
3.3.1. Importancia del uso del método kardex en el control de inventario (entradas, salidas y existencia de productos) en las empresas.	13
3.3.2. El método kardex en la gestión de control de inventario de productos	14
3.7. Estadísticas.....	14

3.7.1. Definición de estadísticas	14
3.7.2. La estadística como medio de estudio, evaluación, valoración del desempeño de la empresa.	15
IV. DISEÑO METODOLÓGICO	16
4.1. Tipo de Estudio	16
4.2. Enfoques	16
4.3. Unidad de análisis	17
4.4. Técnica e Instrumentos de la investigación para la recopilación de datos. 17	
4.5. Etapas de la Investigación	18
V. ANALISIS DE RESULTADOS	20
5.1. Procesos de negocio e implantación de TIC's en empresa Manos Nicas...	20
5.2. Requisitos para el desarrollo del sistema de información basado en la web. 23	
5.3. Automatización del sistema de información bajo el ambiente web que gestiona el kardex y estadísticas de ventas.....	25
VI. RECOMENDACIONES	49
VII. BIBLIOGRAFÍA	50
VI. ANEXOS	52

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES (GRÁFICOS Y TABLAS)

Figura 1. Fundamentos estratégicos y técnicas de BPM (Buenas prácticas de manufactura) para la optimización, control y mejora de los procesos.	7
Figura 2. Diagrama de los tipos de procesos de negocio.	8
Figura 4. Fases de desarrollo, Programación Extrema (XP).	12
Figura 5. Roles, artefactos y eventos de SCRUM	13
Figura 6. Diagrama del funcionamiento del método Kardex.	14
Figura 7. Inventario de bodega central de Manos Nicas - Estelí	20
Figura 8. Inventario de tienda – Granada (sucursal)	21
Figura 9. Roles de colaboradores de tienda Manos Nicas	22
Figura 10. Requisitos funcionales y no funcionales del sistema web.	24
Figura 11. Historias de usuarios	25

ÍNDICE DE ANEXO

Anexo 1. Guía de entrevista para recopilación de información sobre los procesos de negocio de empresa Manos Nicas.	52
Anexo 2. Guía de entrevista para levantamiento de requisitos, dirigida al gerente y administrador.	53
Anexo 3. Guía de entrevista para el levantamiento de requisitos por parte del administrador.	54
Anexo 4. Guía de observación para recopilación de información sobre los procesos de negocios.	56
Anexo 5. Matriz de categorías y subcategorías para la creación del marco teórico en una investigación cualitativa.	
Anexo 6. Matriz de reducción de información- entrevista.	59
Anexo 7. Matriz de planificación para los procedimientos de recogida de datos que debe acompañar el diseño de la investigación cualitativa	62

I. INTRODUCCIÓN

En el presente, pequeñas y medianas empresas están estructuradas y conformadas por un personal que administra y distribuye datos que se recoge, se procesa, se almacena y muestra como resultado información organizada. Es la razón de la amplia necesidad que sufren actualmente empresas e instituciones, por tratar de manejar de manera sistematizada, estructurada y automatizada o semiautomatizada la información.

A consecuencia de esta variación, esta investigación está enfocada en la implementación de un sistema de información desarrollado bajo el ambiente web, esta herramienta facilita la gestión empresarial en entornos colaborativos, es decir, donde las personas pueden estar físicamente en distintas localizaciones pero necesitan compartir y acceder a la información en tiempo real. (González Folgueira & R. Luaces, 2017)

Siendo así aplicada esta investigación en tienda de artesanías Manos Nicas, empresa que ofrece una variedad de productos artesanales propios de Nicaragua y cuenta con varios proveedores de la zona norte del país, se determina la problemática de desarrollar un sistema web para la gestión del kardex y estadísticas de ventas.

Con el objetivo de brindar una herramienta que aporte a gestionar y administrar el kardex en el inventario de los diferentes productos existentes en la tienda, ya que es uno de los principales factores que inciden en el desempeño del negocio y en las ganancias que se obtienen.

Y finalmente llegar al análisis de los resultados que devuelva cada proceso desarrollado para la aplicación y funcionamiento de este, otorgando así un sistema de información automatizado que proporcione respuestas a las peticiones de los usuarios.

1.1 Antecedentes

Se encontró información relevante para la documentación de esta investigación, a nivel internacional, tesis cuyos objetivos fueron:

“Realizar un trabajo de análisis y diseño para un sistema de control de inventarios, en la que los administrativos y demás personal podrán controlar almacenes y pedidos de su cartera de clientes con mayor facilidad”. (Tordoya, 2011)

“Diseñar e implementar un software de registro y control para la empresa CENTROSUR, que permita ser más eficiente en el manejo de la información de los clientes, proveedores y artículos a través de la sistematización”. (Suarez & Cuellar, 2012)

A nivel nacional, en la ciudad de Matagalpa, se encontró la siguiente tesis, en donde hacen mención de:

“Evaluar los procesos de control de inventario y facturación, para su automatización en “George Cell” Matagalpa, en el período 2014”. (Blandón Castro, 2015)

De la misma manera en la Facultad Regional Multidisciplinaria, FAREM-ESTELÍ, se desarrollo un sistema de información que tiene como objetivo:

“Automatizar el control del inventario y facturación de la tienda “Decosys” mediante el diseño de un sistema de información transaccional”. (Vélasquez Valle & Zeledón Bustillo, 2014)

1.2 Planteamiento del Problema

1.2.1. Descripción del Problema

Manos Nicas tiene sucursales ubicadas en 2 localidades diferentes en el territorio de Nicaragua. Actualmente desde la sede central, el administrador es quien gestiona el inventario de artículos, los reportes de ventas diarias y visitas, información que recibe diariamente por correo electrónico de cada responsable de tienda.

Esto implica que para el administrador los 30 de cada mes, el trabajo es más recargado, porque además es quien se encarga de hacer pedidos de artículos a los artesanos y los distribuye a las diferentes sucursales. También elabora reportes de las ventas, compras e inventario y es quien ejerce la parte contable de las tiendas y pagos de nóminas.

Todo el registro de estos datos se realiza de manera manual y semi-automatizada en Excel, pero este recurso no agiliza la búsqueda y obtención de la información que el administrador requiere cuando hace los cierres semanales, mensuales y anuales de las ventas y visitas.

Implica que hay retrasos en la elaboración de algunas actividades laborales que tienen que realizarse para cumplir con los procesos de negocio de la empresa.

Haciendo también mención que la información puede sufrir cambios y pérdida por mala manipulación de un personal no autorizado. Puesto que los registros de ventas y vistas se anotan manualmente, posteriormente corre el riesgo que esta pueda extraviarse o dañarse y volverse vulnerable.

1.2.2. Preguntas Problema

Dada la descripción del problema el equipo investigador se plantea las siguientes preguntas problemas:

1. ¿Por qué es necesario implantar un sistema web para la gestión de kardex y estadísticas de ventas en tienda de artesanías Manos Nicas, en la ciudad de Estelí, en el período 2019-2020?
2. ¿Qué procesos de negocio y oportunidades de implantación de TIC's existen en tienda de artesanía Manos Nicas?
3. ¿Cuáles son los requisitos necesarios para la implementación del sistema web que gestione el kardex y estadísticas de ventas en tienda de artesanías Manos Nicas?
4. ¿Qué procedimientos se aplicarán para el desarrollo de un sistema de información que cumpla con los requisitos para la gestión de kardex y estadísticas de ventas en tienda de artesanías Manos Nicas?

1.3 Justificación

“En la actualidad la ingeniería de software ha tenido un gran impacto en las diferentes empresas para su buen manejo y fácil elaboración de distintas tareas que estas realizan”. (Giménez, 2003)

En Manos Nicas se conoce la necesidad de implementar un sistema web que permita gestionar las entradas (compra a los proveedores), salidas (ventas) y la cantidad de productos existentes (para poder realizar pedidos antes que se agoten las existencias) en las sucursales. Asimismo mantener valores estadísticos de las ventas realizadas y controlar un registro de las visitas que comúnmente llegan a la tienda.

Destacando que, al hacer uso de este, promueve una mejora en el flujo de la información, en sus procesos, gestiones y orden de cada tarea, que ejecuta tanto el gerente, administrador y responsable de tienda.

Por consiguiente el mantener la información segura, accesible y confiable, es uno de los objetivos implantados con el desarrollo del sistema, reconociendo que su fácil manipulación, beneficia directamente a los usuarios de este, proporcionándoles reportes de los registros anteriormente agregados, y estadísticas que influyan al mejoramiento de los procesos de negocio para llegar a cumplir metas empresariales propuestos.

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General:

Implementar un sistema basado en la web para la gestión de kardex y estadística de ventas en tienda de artesanías Manos Nicas, en la ciudad de Estelí, en el periodo 2019-2020.

2.2 Objetivos Específicos:

1. Identificar los procesos de negocio y oportunidades de implantación de TIC's existentes en tienda de artesanía Manos Nicas.
2. Analizar los requisitos necesarios para el desarrollo del sistema web que gestione el kardex y estadística de ventas en tienda de artesanías Manos Nicas.
3. Automatizar un sistema de información que cumpla con los requisitos para la gestión kardex y estadística de ventas en tienda de artesanías Manos Nicas.

III. MARCO TEÓRICO

3.1. Procesos de Negocio

3.1.1 Definición de procesos de negocio

Según García et al., argumentan que, para conseguir sus objetivos, una empresa organiza su actividad por medio de un conjunto de procesos de negocio. Cada uno de ellos se caracteriza por una colección de datos que son producidos y manipulados mediante un conjunto de tareas, en las que ciertos agentes (por ejemplo, trabajadores o departamentos) participan de acuerdo a un flujo de trabajo determinado. (2007)

Además, estos procesos se hayan sujetos a un conjunto de reglas de negocio, que determinan las políticas y la estructura de la información de la empresa. Por tanto, la finalidad del modelado del negocio es describir cada proceso del negocio, especificando sus datos, actividades (o tareas), roles (o agentes) y reglas de negocio.



Figura 1. Fundamentos estratégicos y técnicos de BPM (Buenas prácticas de manufactura) para la optimización, control y mejora de los procesos.

Fuente tomada de Álvarez Rodríguez. (2009)

3.1.2 Tipos de procesos de negocio

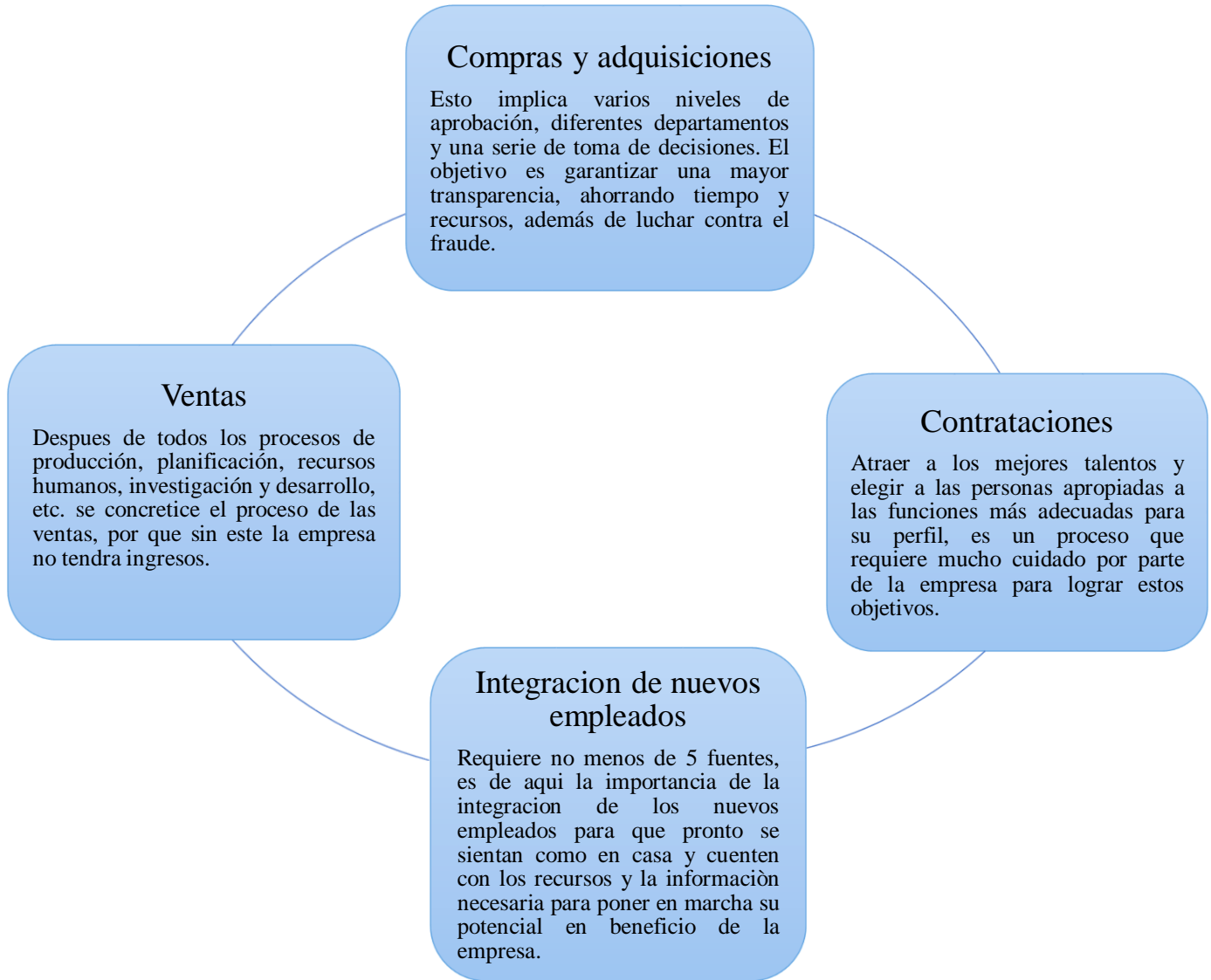


Figura 2. Diagrama de los tipos de procesos de negocio.

Fuente propia de tomada de Rua Alvorada. (2016)

3.2 Las TIC´s en las empresas

3.2.1 Definición de TIC´s

“Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC´s) surgen de la convergencia de tres áreas tecnológicas anteriormente diferenciadas que son la informática (computadores), las telecomunicaciones, la transmisión y procesamiento de datos e imágenes”. (Scarabino & Colonnello, 2009, pág. 94)

3.3 Sistema de información basado en la web

3.3.1. Definición.

Partiendo de esta concepción del web como sistema de información y asumiendo a las administraciones públicas como entes de difusores de información, se estudia el web como una entidad de información que permite acercar al ciudadano parte de los contenidos que las administraciones ofrecen tradicionalmente por otros medios. (Muñoz Cañavate & Chaín Navarro, 1999)

3.3.2. Ventajas y desventajas de sistemas de información basada en la web

Ventajas:

1. No necesitas instalarlas: es descargar un programita para funciones avanzadas como Gears para usar algunas funciones en los servicios de Google como trabajar offline.
2. Puedes acceder a ellas desde cualquier computadora: al estar en internet lo único que necesitas es una conexión en un computador para empezar a trabajar.
3. No se necesita actualizar: La misma compañía te avisa que han actualizado o arreglado problemas en la aplicación por lo que tú sólo tendrás que saber lo que se ha actualizado y listo.
4. No necesitas un sistema operativo específico definido porque al estar en la web quizá el problema de compatibilidad de navegador sea un pequeño

problema, pero en general las aplicaciones están hechas para que sirvan en cualquier navegador.

5. Muchas son gratis: aunque no todas las aplicaciones web son gratis la gran mayoría si lo es debido a que sería una locura cobrar por una aplicación que no puedes tener físicamente.

Desventajas:

1. Necesitas internet: creo que es el principal problema, depender de una conexión a internet es algo que muchos piensan y por ende, prefieren no usar estos servicios.

2. Tus datos no los tienes tú: otro problema un poco serio, imagina que se cae el servicio o hackean la aplicación, tus datos y documentos quedarían expuestos fácilmente.

3. Compatibilidad con los idiomas: en general estas aplicaciones vienen en inglés y el soporte a más lenguajes es muy difícil, sin mencionar que las versiones en otros idiomas tienen menos funciones que la que está en inglés, por lo que mucha gente no siente a gusto con una aplicación a medias.

4. Dependencia a plugins: EL problema es que constantemente tienes que actualizarlos porque la aplicación se fía de eso, de lo contrario es posible que no puedas trabajar bien.

5. Espacio de almacenamiento: muchos servicios dan un espacio limitado para tus archivos, dependiendo del tipo de aplicación es como te van a dar el espacio, por ejemplo, Google da 1 GB entre todos sus servicios y aunque puedes agrandar tu espacio no todas las empresas son tan flexibles, generalmente usan la aplicación web para venderte la física por lo que obliga al usuario a escoger la última.

3.4. Herramientas para desarrollar un sistema web.

3.4.1. Bases de Datos

Una base de datos, en su definición más sencilla, es una colección de archivos relacionados. Imagine un archivo (ya sea en formato de papel o electrónico) que contenga 10 pedidos de ventas de una tienda. También existirá otro archivo de productos, en el que se incluyen 10s registros sobre existencias. Para completar un pedido, necesitara buscar el producto en el archivo de pedidos y 10s niveles de existencias relativos a dicho producto en el archivo de productos.

3.4.2. Lenguajes de programación.

Está compuesto por símbolos y reglas sintácticas y semánticas, expresadas en forma de instrucciones y relaciones lógicas, mediante las cuales se construye el código fuente de una aplicación o pieza de software determinado. Así, puede llamarse también lenguaje de programación al resultado final de estos procesos creativos.

3.5. Metodologías de desarrollo de sistemas de información basado en la web

Una metodología para el desarrollo de software es un modo sistemático de realizar, gestionar y administrar un proyecto para llevarlo a cabo con altas posibilidades de éxito. Este comprende los procesos a seguir sistemáticamente para idear, implementar y mantener un producto software desde que surge la necesidad del producto hasta que cumplimos el objetivo por el cual fue creado.

Una metodología define una estrategia global para enfrentarse con el proyecto. Entre los elementos que forman parte de una metodología se pueden destacar:

- **Fases:** tareas a realizar en cada fase o etapa.
- **Productos:** Entradas y salidas de cada fase, documentos.
- **Procedimientos y herramientas:** apoyo a la realización de cada tarea.

Criterios de evaluación: del proceso y del producto. Saber si se han logrado los objetivos. (Maida, Esteban, Pacienza, & Julián, 2015)

3.5.1. Programación Extrema (XP)

Este modelo de desarrollo inicia con la comunicación eficaz entre los desarrolladores y el cliente. Se planeará *escuchando* para recabar requerimientos que permita que los miembros técnicos del equipo XP se familiaricen con el negocio de la empresa para el software, el cual genera un diseño que será visible al cliente/usuario. (Pressman, 2010)

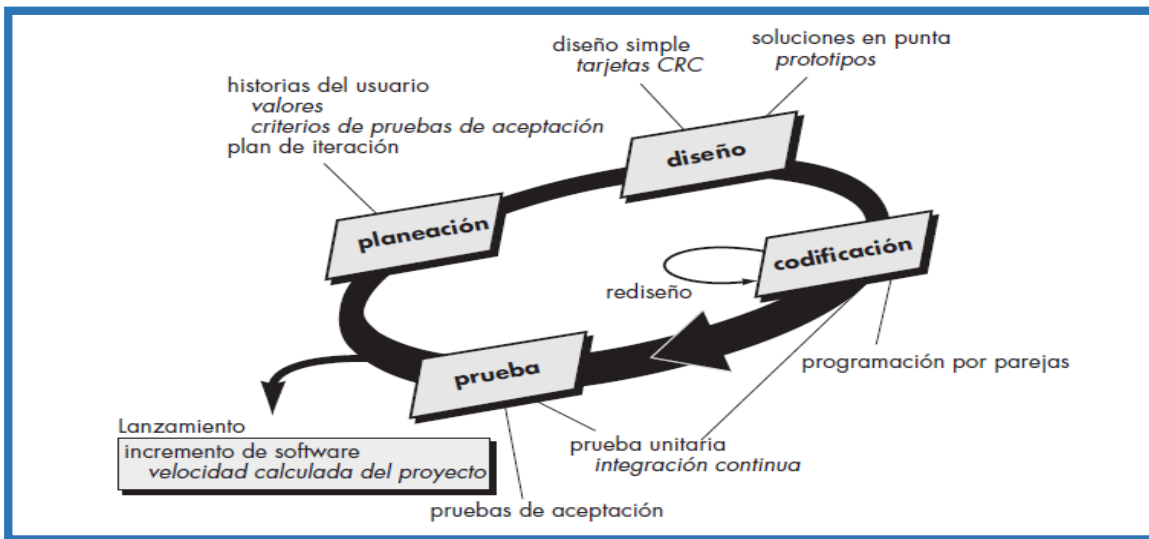


Figura 3. Fases de desarrollo, Programación Extrema (XP)

Fuente tomada: *Ingeniería de software de Pressman*. (2010)

3.5.2. Programación Scrum.

Scrum es un marco de trabajo iterativo e incremental para el desarrollo de proyectos, productos y aplicaciones. Estructura el desarrollo en ciclos de trabajo llamados Sprint que consiste en iteraciones (bloques de entrega de un producto ya sea temporal o fijo) de 1 a 4 semanas, y se van sucediendo una detrás de otra. Los Sprint son de duración fija terminan en una fecha específica, aunque no se haya terminado el trabajo, y nunca se alargan. Se limitan en tiempo. (Deemer, Benefield, Larman, & Vodde, 2009)

A continuación, la siguiente ilustración representa las fases y herramientas de desarrollo de SCRUM, para trabajar un proyecto informático.

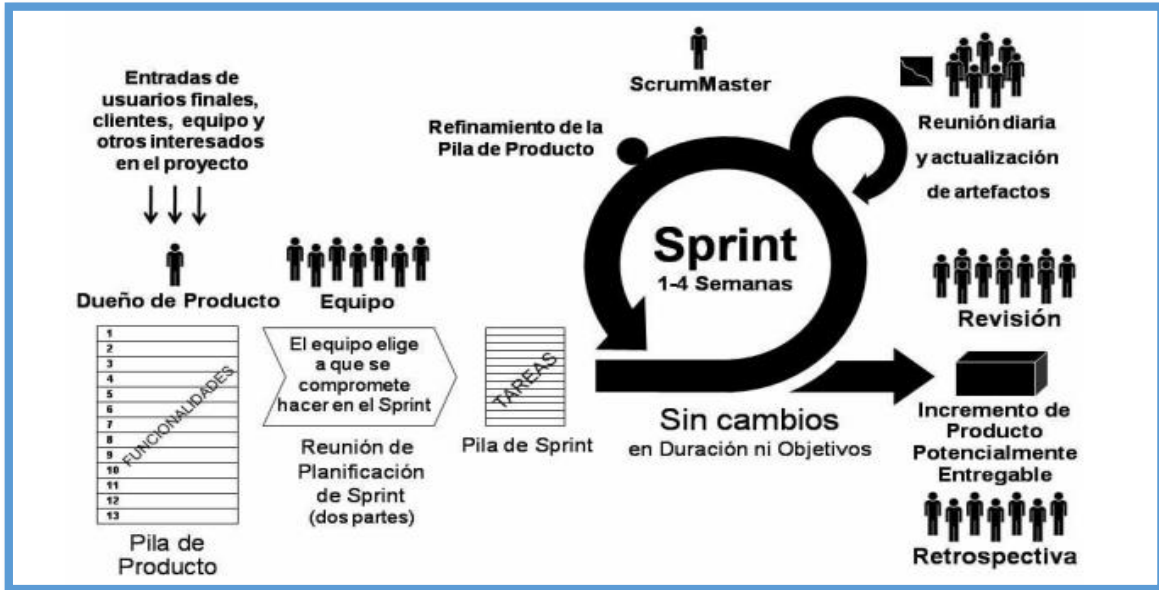


Figura 4. Roles, artefactos y eventos de SCRUM

Fuente tomada: Deemer, Dunefield, Larma & Vodde, 2009.

3.3. Método Kardex

Kardex

El kardex es un sistema de registro y control de almacén tradicional. En la actualidad existen una serie de sistemas computacionales que cumplen una misma función. En realidad, el kardex es un “mueble” que permite el acomodo y clasificación de las tarjetas del almacén que son donde verdaderamente se registran y controlan la mercancía. (Cuevas Dobarganes, 2010, pág. 78)

3.3.1. Importancia del uso del método kardex en el control de inventario (entradas, salidas y existencia de productos) en las empresas.

Los inventarios representan una base fundamental en la toma de decisiones dentro de cualquier organización, estos permiten el buen desenvolvimiento de la misma. Es necesario que toda empresa realice sus procedimientos en función de garantizar que sus inventarios están libres de posibles hurtos, maniobras fraudulentas o mal manejo en su utilización.

3.3.2. El método kardex en la gestión de control de inventario de productos

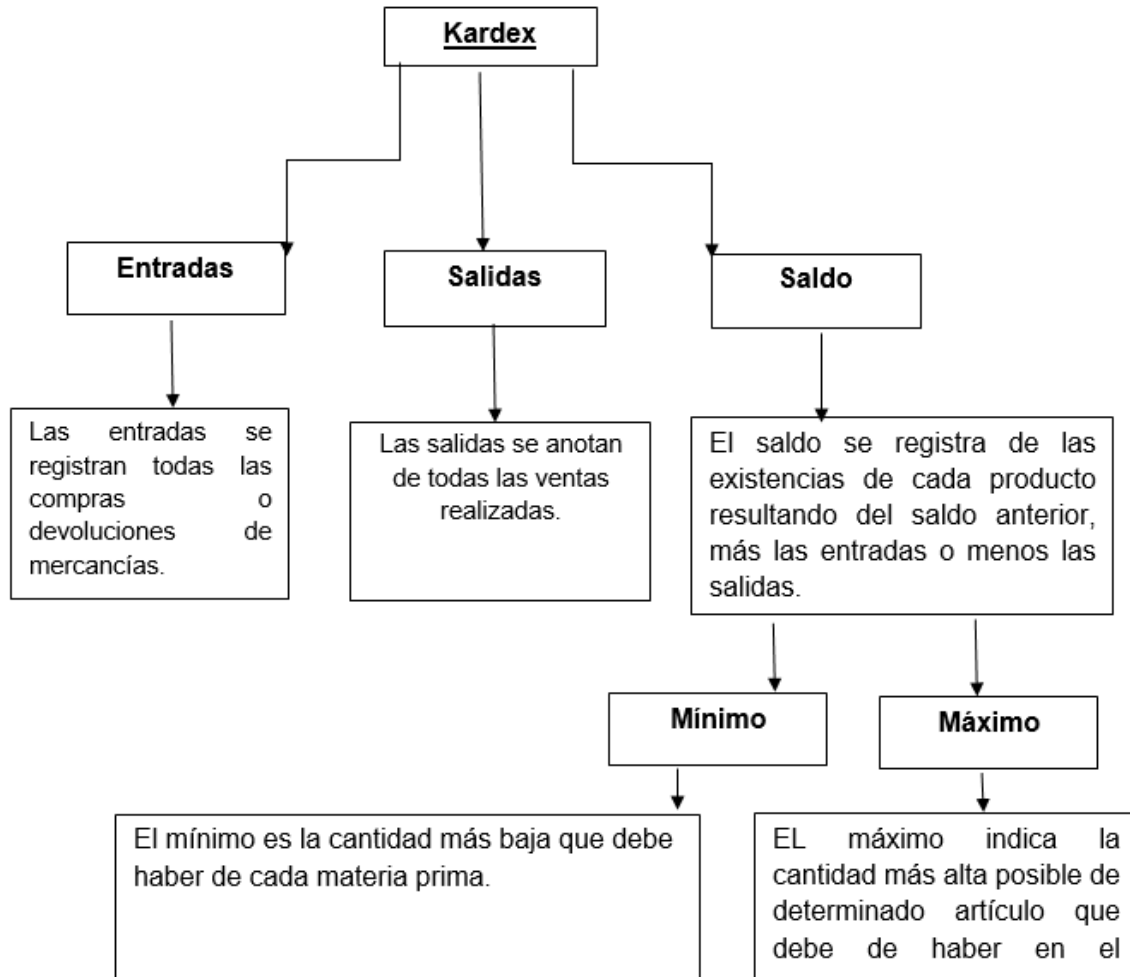


Figura 5. Diagrama del funcionamiento del método Kardex.

Fuente propia: Griselda Flores. Tomado de Cuevas Dobagarnes, (2010)

3.7. Estadísticas

3.7.1. Definición de estadísticas

La estadística es la ciencia que se encarga de recolectar, organizar, resumir y analizar datos para después obtener conclusiones a partir de ellos. De manera general, la estadística puede ser dividida en dos grandes áreas: estadística descriptiva y estadística inferencial. (Rincón, 2016, pág. 76)

3.7.2. La estadística como medio de estudio, evaluación, valoración del desempeño de la empresa.

Dentro de los objetivos estratégicos de una empresa debe encontrarse la mejora continua de los procesos, con el fin de aumentar su desempeño, eficiencia y eficacia, así como favorecer una mejora de la satisfacción de los clientes, tanto internos como externos. (Villar Ledo & Ledo Ferrer, 2016)

Uno de los principios de estos sistemas de calidad descrita por la norma ISO 9000, es el mejoramiento continuo. La mejora continua de la organización debe formar parte de la sistemática de trabajo y no ser solamente una actividad cuando se presente una situación crítica, no conformándose con alcanzar los niveles de desempeño planificados. Para esto se necesita una cultura de mejoramiento, las estructuras organizativas, los recursos y las herramientas para que el cambio forme parte de la actividad diaria.

Con el uso de herramientas gráficas tales como: diagramas de barras, diagrama de cajas, diagrama paretto entre otros comúnmente llamados cuadros estadísticos. Se logra aumentar la cultura en el uso de técnicas para el procesamiento y análisis en la empresa como aspecto muy necesario para mejorar la toma de decisiones basadas en datos.

La aplicación de estas herramientas y técnicas permiten conocer:

- El comportamiento de los indicadores de los procesos de negocio de la empresa.
- Facilitar la interpretación de los resultados para todos los directivos de la entidad.
- Detectar las reservas de mejora para el logro de mejores resultados en los procesos claves y próximos.

IV. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. Tipo de Estudio

En esta investigación se tomará en cuenta dos tipos de estudios **aplicada y descriptiva**:

Investigación aplicada

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 Cordero, 2009)

Esta investigación es aplicada ya que tiene como punto de partida los conocimientos informáticos que se aplicarán en el desarrollo de la aplicación web, convirtiéndose en un sistema automatizado importante para la empresa.

Investigación descriptiva

Es descriptiva porque se llega a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes en la empresa, a través de los procesos de negocios y personal asociado a este.

4.2. Enfoques

Tipos de enfoques utilizados: Cualitativo

Durante el proceso de la investigación que se realiza en Manos Nicas, se toma en cuenta, un enfoque cualitativo el que consiste en utilizar la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación.

Este enfoque tiene como objetivo apartar nuestras propias creencias y mediante estudios de las cualidades de entidades, centramos a los significados, descripciones y los procesos de negocios de la empresa.

4.3. Unidad de análisis

La unidad de análisis de esta investigación es una aplicación web para la gestión kardex y estadísticas de ventas en tienda de artesanías Manos Nicas. En la cual consiste esta investigación.

4.4. Técnica e Instrumentos de la investigación para la recopilación de datos.

Para que se lleve a cabo esta investigación se hará uso de las siguientes técnicas:

Observación: Se hace una observación directa para la recopilación de información relevante de los procesos de negocio que se realizan en la tienda y para la construcción de la aplicación web.

Entrevista: Se realizó entrevistas al administrador, gerente y responsable de tienda. En cada entrevista las preguntas fueron abiertas con el propósito de generar un ambiente de confianza con los entrevistados, ya que estos son las primeras fuentes de información para recopilar los requerimientos de la aplicación.

Revisión de documentación impresa y digital: Por parte del administrador se proporcionó archivos de Excel de las cuales el hace uso para el desarrollo de sus actividades rutinarias dentro de la empresa, luego estos fueron analizados para el desarrollo de la aplicación.

Indagación de artículos científicos, tesis de grado, monografías, sitios web con temas relacionados a la aplicación, que es de soporte para reforzar conocimientos para el desarrollo de este.

Consultas a expertos: Otra técnica que nos ha sido de gran ayuda para la recolección de evidencias de validez, basada en el contenido y de asesoramiento para la elaboración de la tesis. Las consultas han sido dirigidas a expertos en la materia como ingenieros y licenciados en computación, aun expertos en otras ramas asociados a la nuestra.

Los instrumentos que se utilizaron para la recolección de los datos son:

Guía de entrevistas, historias de usuarios y guías de observación.

4.5. Etapas de la Investigación

Para llevar a cabo el proceso de esta investigación, fue necesario la revisión de literatura: como libros, documentos web, repositorios de tesis de la Biblioteca Virtual de la UNAN-MANAGUA, investigaciones documentales y tesis relacionados con el tema a desarrollar. Sin embargo, para el desarrollo de la aplicación web del kardex y estadísticas de ventas en tienda de artesanías Manos Nicas.

El equipo de desarrollo, realizará las siguientes actividades en cada etapa:

- ✚ **Etapa1. Planificación:** En esta etapa se inició con establecer una comunicación eficaz con el administrador de la tienda usando guías de entrevistas e historias de usuarios, que nos permitió conocer el contexto de negocio y requerimientos necesarios para desarrollar las funcionalidades del sistema de información. Por consiguiente, el equipo de desarrollo está comprometido hacer la entrega de las partes funcionales del sistema, tomando en cuenta la estimación de la velocidad del proyecto para determinar las fechas de entregable (iteraciones). Tomando en cuenta la refactorización de las iteraciones de cada historia de usuario que supone el administrador.
- ✚ **Etapa2. Diseño:** En esta etapa se diseñó el modelo de base de datos, que es el arranque del sistema para dar paso a la creación de las interfaces de usuarios. Incluyendo las estimaciones sobre las prioridades de las historias de usuarios que se han ido trabajando en conjunto con el cliente, siendo esto de mucha importancia para el desarrollo de los diseños a implementar.
- ✚ **Etapa3.Codificación:** Se desarrolló el sistema basado en la web que gestionará el kardex y estadísticas de ventas para tienda Manos Nicas, ayudado de un framework llamado Laravel 5.4 con el lenguaje de PHP, plugins como Bootstrap, JQuery, JavaScript, CSS3 (hojas de estilo en cascada) y HTML5 (lenguajes de marcado de hipertexto), esta aplicación estará orientada

a objetos con la modelo vista controlador (MVC) herramientas de desarrollo que facilitan el avance del sistema a automatizar.

- ✚ **Etapa4.Pruebas:** Se realizaron pruebas necesarias para el descubrimiento de errores antes de codificar y de hacer una entrega al cliente. Están basadas en pruebas de aceptación o funcionales, donde el gerente y el administrador evaluaron si se consiguió la funcionalidad requerida por ellos.

V. ANALISIS DE RESULTADOS

5.1. Procesos de negocio e implantación de TIC's en empresa Manos Nicas.

Al consultar a los informantes claves, se conoce que actualmente en Manos Nicas, hacen uso de hojas de cálculo de excel (como se observa en la figura N°7), para procesar los datos e información de las tareas laborales que se realizan a diario, tales como: el registro de las ventas y visitas, compra de productos a los artesanos, control de las entradas, salidas y existencia de las artesanías.

PLUS VALIA DE NICARAGUA						
Teléfono: + (505)84329054 E-mail: ing.franklinsanchez@gmail.com						
Estelí, Nicaragua						
Dirección: Cigarszone 50mt al sur, 220mt al c						
INVENTARIO INICIAL 31 MAYO 2017						
TIENDA MANOS NICAS - BODEGA ESTELI						
						BODEGA
DESCRIPCION	Inv Inicial BE	Inv Inicial ME	Recepcion	Salidas	Devolucion	Existencia
Anafres Grandes	22	0	0	0	0	22
Anafres Medianos	30	0	0	0	0	30
Anafres Pequeños	24	0	0	0	0	24
Angeles de Pino	28	0	0	0	0	28
Angelitos de Tuza Grande	3	0	0	0	0	3
Angelitos de Tuza Pequeños		0	0	0	0	0
Banner Publicitario		0	0	0	0	0
Bolsas Grandes de Papel Kraft		0	0	0	0	0
Bolsas Medianas de Papel Kraft		0	0	0	0	0
Café Losano	126	0	0	0	0	126
Cajas con Puros Toro	2	0	0	0	0	2
Cajas con Puros Torpedo	4	0	0	0	0	4

Figura 6. Inventario de bodega central de Manos Nicas - Estelí

Fuente tomada de Manos Nicas, 2017.

Asimismo, mediante entrevista el administrador menciona que los procesos están divididos en dos partes: una que son las sucursales donde únicamente se venden los productos y la otra es la sede central donde se realizan algunos de los productos hechos internamente.



PLUS VALIA DE NICARAGUA												
 Teléfono: + (505)84329054 E-mail: ing.franklinsanchez@gmail.com Estelí, Nicaragua Dirección: Cigarszone 50mt al sur, 220mt al oeste												
												
INVENTARIO MARZO 2017												
TIENDA MANOS NICAS - GRANADA												
								TIENDA				
N°	Codigos	DESCRIPCION	Inv Inicial	Recepcion	Bodega	Salidas	Devolucion	Existencia	Costo US	Total Ventas \$	Inv Físico	Diferencia
1		Anafres Grandes	1	0	0	0	0	1	47.50	0.00	1	0
2		Anafres Medianos	1	0	0	0	0	1	38.50	0.00	1	0
3		Anafres Pequeños	3	0	0	0	0	3	18.00	0.00	3	0
4		Angeles de Pino	19	0	0	6	0	13	3.00	18.00	17	4
5		Angeles Grandes	11	0	0	0	0	11	5.00	0.00	11	0
6		Angelitos de Tuza	20	0	0	2	0	18	2.00	4.00	20	2
7		Bolsas de Papel Kraft Grandes	60	0	0	0	0	0		0.00		0
8		Bolsas de Papel Kraft Pequeñas	38	0	0	0	0	0		0.00		0
9		Cafe Organico	14	20	0	13	0	21	4.85	63.05	10	(11)
10		Caja Con Puros Toro 5 und - 5	0	2	4	0	0	2	27.00	0.00		(2)
11		Caja Con Puros Torpedo 5 und - 4	0	2	3	0	0	2	27.00	0.00		(2)
12		Cajas de Maiz Grande	5	2	0	1	0	6	42.50	42.50	4	(2)
13		Cajas de Maiz Medianas	1	4	0	0	0	5	38.50	0.00	1	(4)
14		Canasta con Agarradero	13	0	0	2	0	11	23.00	46.00	11	0
15		Canasta con Tapa	17	0	0	0	0	17	27.50	0.00	17	0
16		Canasta de 4 Cenafes Cuadrada	8	0	0	2	0	6	19.00	38.00	8	2
17		Canasta de 6 Cenafes	20	0	0	3	0	17	16.00	48.00	17	0
18		Canasta de 6 Cenafes Pequeñas	17	20	0	3	0	34	10.00	30.00	15	(19)
19		Cuadro de Ruben Dario	1	0	0	0	0	1	0.00	0.00	1	0
20		Cuadros de Heliconias	1	0	0	0	0	1	200.00	0.00	1	0

Figura 7. Inventario de tienda – Granada (sucursal)

Fuente tomada de Manos Nicas, 2017.

En la figura N° 8 se muestra la información que se gobierna desde la sede central, donde el administrador gestiona el inventario de los productos y materiales que entra, sale y lo que queda de saldo de la existencia, además el costo y total de lo que se vende mensualmente.

Al realizar una entrevista al gerente general se conoció que la empresa tiene 2 sucursales ubicadas en el país. Estelí es la sede central, es aquí donde está la bodega y se hacen traslados de productos hacia las otras sucursales, ubicadas en: Granada y Managua.

En la figura N°9 se muestra explícitamente la función que realiza cada uno de ellos dentro de la empresa.

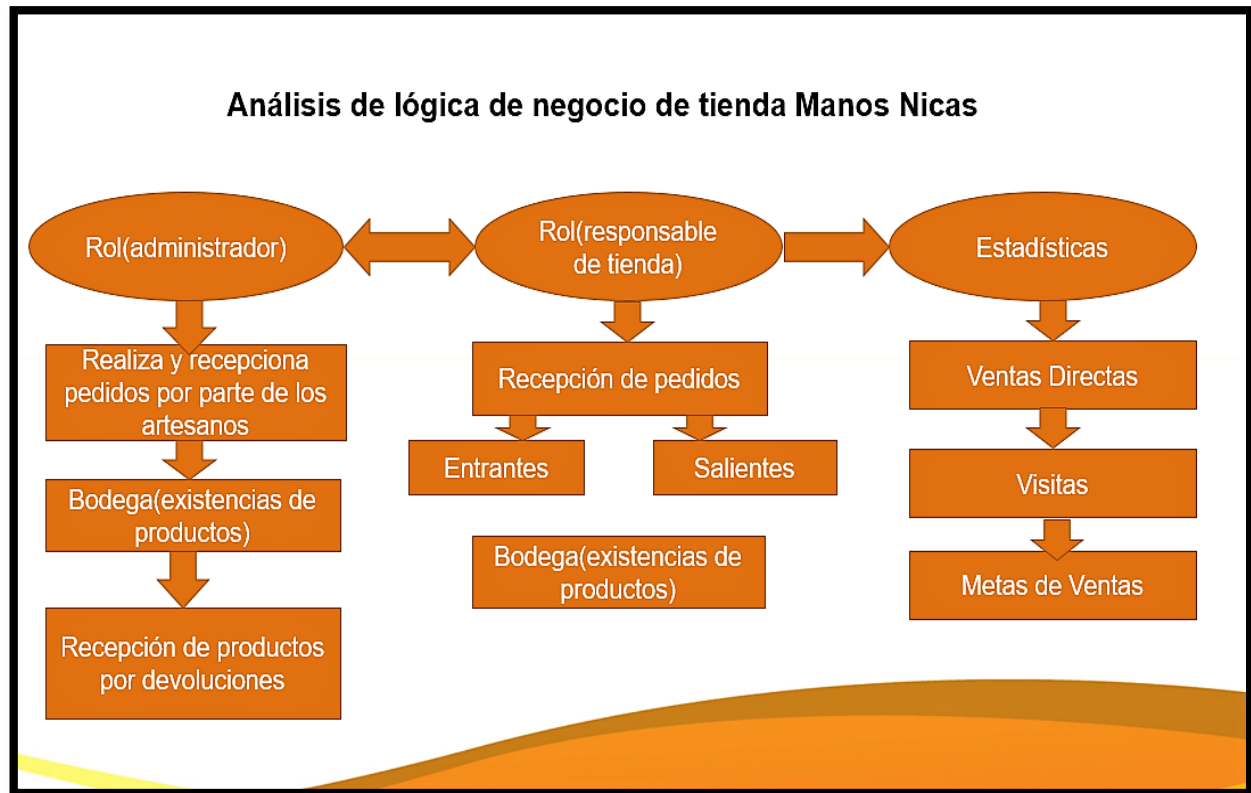


Figura 8.Roles de colaboradores de tienda Manos Nicas

Fuente de: Ing. Karold Díaz

Tecnologías de información y comunicación en tienda Manos Nicas.

En Manos Nicas existen algunos recursos tecnológicos que utiliza para procesar la información de las actividades realizadas y facilitan la comunicación entre los colaboradores de la empresa, tales como: ordenadores computacionales, impresoras, Wifi, teléfono y un sitio web en construcción.

Estas TIC's (tecnologías de información y comunicación) ponen en marcha cada una de las tareas que se ejecutan diariamente dentro de las tiendas, por tanto, la empresa requiere implementar más de estos recursos, para tener una mejora en el flujo del procesamiento de los datos e información de las tareas laborales efectuadas.

5.2. Requisitos para el desarrollo del sistema de información basado en la web.

Mediante observación se determinó que al momento de realizar una venta o registrar una visita, se anotan en un libro para luego ingresar los datos a excel y mandarlo por correo 10 minutos antes que termine la jornada laboral.

Asimismo, se contempla que los clientes forman parte del desempeño y crecimiento de la empresa, a fin de que son quienes dan puntos de aceptación y peticiones de la creación de nuevos diseños, promoviendo así las ventas directas y corporativas, por ejemplo, empresas que piden diseños de productos ya existentes personalizados como: Tecnasa, proval, provalores entre otras.

En la figura #10 se especifican los requisitos propuestos por el gerente general, debido que, por medio de una entrevista, menciona la necesidad de implantar una aplicación web, amigable y de fácil uso en donde usuarios autorizados accedan a ella¹(ver anexo #2). Este permitirá estructurar datos y brindar información automatizada de la cantidad de productos existentes en cada tienda.

¹ Segunda entrevista dirigida al Gerente General y al administrador.

Figura 9. Requisitos funcionales y no funcionales del sistema web.

Requisitos Funcionales	Requisitos no Funcionales
En la aplicación se registrarán las ventas y visitas diarias, compras realizadas a los proveedores y remisiones a las sucursales.	Interfaces de usuarios (formularios) amigables.
Mostrar reportes pdf de las ventas y visitas diarias realizadas en cada sucursal. Realizar un monitoreo de la existencia de productos tanto de la sede central como de las sucursales.	Fácil manejo del sistema web.
Codificar los productos existentes en la tienda.	Sólo usuarios autorizados podrán acceder al sistema. Cada usuario deberá tener privilegios para realizar funciones específicas.
Realizar registro de los productos ingresando su diseño, rubro, categoría, subcategoría clasificándolo por talla o tamaño.	
Agilizar la búsqueda de un producto y obtener información detallada de este.	

Fuente propia Benavides, Aguirre & Flores, (2018)

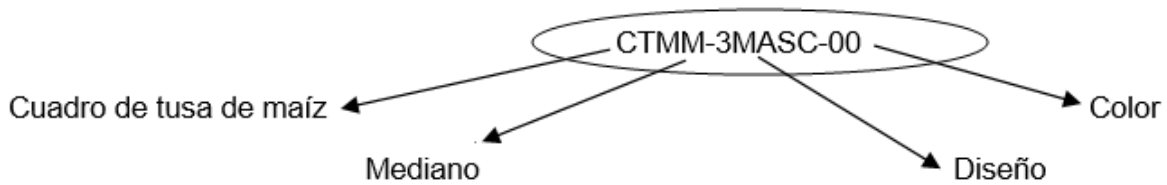
Para el administrador todos los procesos en la parte de inventario de productos, que comúnmente se realizan en excel, pasarían a una automatización que aportaría a optimizar la búsqueda de la información, verificación de los datos registrados y procesados de las ventas y visitas diarias.

Interpretando que un sistema de información creado bajo el ambiente web es una opción viable, técnica y de gestión, ya que por la arquitectura que tienen los sistemas web, facilita la interacción y comunicación entre los usuarios, además que brinda la accesibilidad de la información desde cualquier lugar donde se encuentre.

5.3. Automatización del sistema de información bajo el ambiente web que gestiona el kardex y estadísticas de ventas.

Figura 10. Historias de usuarios

Se organizaron los productos de acuerdo a tamaño, color, diseño y rubro para la creación de códigos de productos (sku). Ejemplo: CTMM-3MASC-00, que pertenece a un cuadro de tusa de maíz mediano diseño 3 mascarar.



001	Título	Organización de los productos para crear los códigos.	
Descripción:	Como	Gerente	
	Quiero	Que los productos se organicen de acuerdo tamaño o talla, color, diseño y rubro.	
	Para	Que se puedan registrar o buscar un producto de manera más ágil al realizar una venta o pedido.	
		Valor de Prioridad	1
Estimación	1 mes y medio.		
Aceptación	Agregar código (sku) a cada producto.		

002	Título	Login del sistema	
Descripción:	Como	Administrador	
	Quiero	Registrarme al sistema con nombre y contraseña.	
	Para	Que cada usuario tenga acceso al sistema.	
		Valor de Prioridad	2
Estimación	2 semanas		

003 Título		Agregar diseño de los productos	
Descripción:	Como	Digitalizador	
	Quiero	Registrar los diseños para cada producto especificando su color.	
	Para	Agregar sus diseños al momento de registrar un producto	
		Valor de Prioridad	3
Estimación	1 semana		
Aceptación	Guardar diseño Editar diseño Eliminar diseño		

004 Título		Agregar rubro de los productos	
Descripción:	Como	Digitalizador	
	Quiero	Registrar el rubro con el que fue elaborado cada producto.	
	Para	Agregar el rubro al momento de registrar un producto	
		Valor de Prioridad	4
Estimación	1 semana		
Aceptación	Guardar rubro Editar rubro Eliminar rubro		

005 Título		Agregar categorías de los productos	
Descripción:	Como	Digitalizador	
	Quiero	Registrar categoría a cada producto, en dependencia de las utilidades que tiene este.	
	Para	Ordenar los productos según su clasificación y así facilitar una búsqueda.	
		Valor de Prioridad	5
Estimación	1 semana		
Aceptación	Guardar categoría Editar categoría Eliminar categoría		

006 Título		Agregar subcategorías de los productos	
Descripción:	Como	Digitalizador	
	Quiero	Registrar la subcategoría de la categoría del producto.	
	Para	Detallar la categoría a la que pertenece el producto.	
		Valor de Prioridad	6
Estimación	1 semana		
Aceptación	Guardar subcategoría Editar subcategoría Eliminar subcategoría		
Dependencia	Tener categorías registradas.		

007 Título		Registro de los productos	
Descripción:	Como	Digitalizador	
	Quiero	Que el sistema permita ingresar nuevos productos.	
	Para	Tener un control de los productos que se ingresan a la existencia de bodega y en cada tienda Manos Nicas.	
		Valor de Prioridad	7
Estimación	1 mes		
Aceptación	Agregar producto Editar productos Eliminar producto. Buscar producto Ver detalle Exportar a pdf		
Dependencia	Que cada producto tenga su código (sku)		

008 Título		Registro de proveedores	
Descripción:	Como	Administrador	
	Quiero	Poder visualizar la lista de proveedores	
	Para	Tener un control de los activos e inactivos y proceder a realizar un pedido en una fecha determinada.	
		Valor de Prioridad	8
Estimación	2 semanas		
Aceptación	Guardar proveedor Editar un proveedor Eliminar un proveedor Activo / inactivo		

009 Título		Registrar compras	
Descripción:	Como	Administrador	
	Quiero	Registrar compras que se realizan a los proveedores.	
	Para	Tener disponibilidad de los productos y así solventar pedidos realizados por las tiendas.	
		Valor de Prioridad	9
Estimación	1 mes y medio		
Aceptación	Guardar compra Editar compra Eliminar compra Buscar compra		
Dependencia	Registro de proveedores		

010 Título		Registro de tiendas	
Descripción:	Como	Administrador	
	Quiero	Tener un registro de cada tienda existente en el territorio.	
	Para	Conocer la existencia de tiendas y las ventas realizadas en cada una de ellas.	
		Valor de Prioridad	10
Estimación	1 semana		
Aceptación	Guardar tienda Editar tienda Eliminar tienda Buscar tienda		

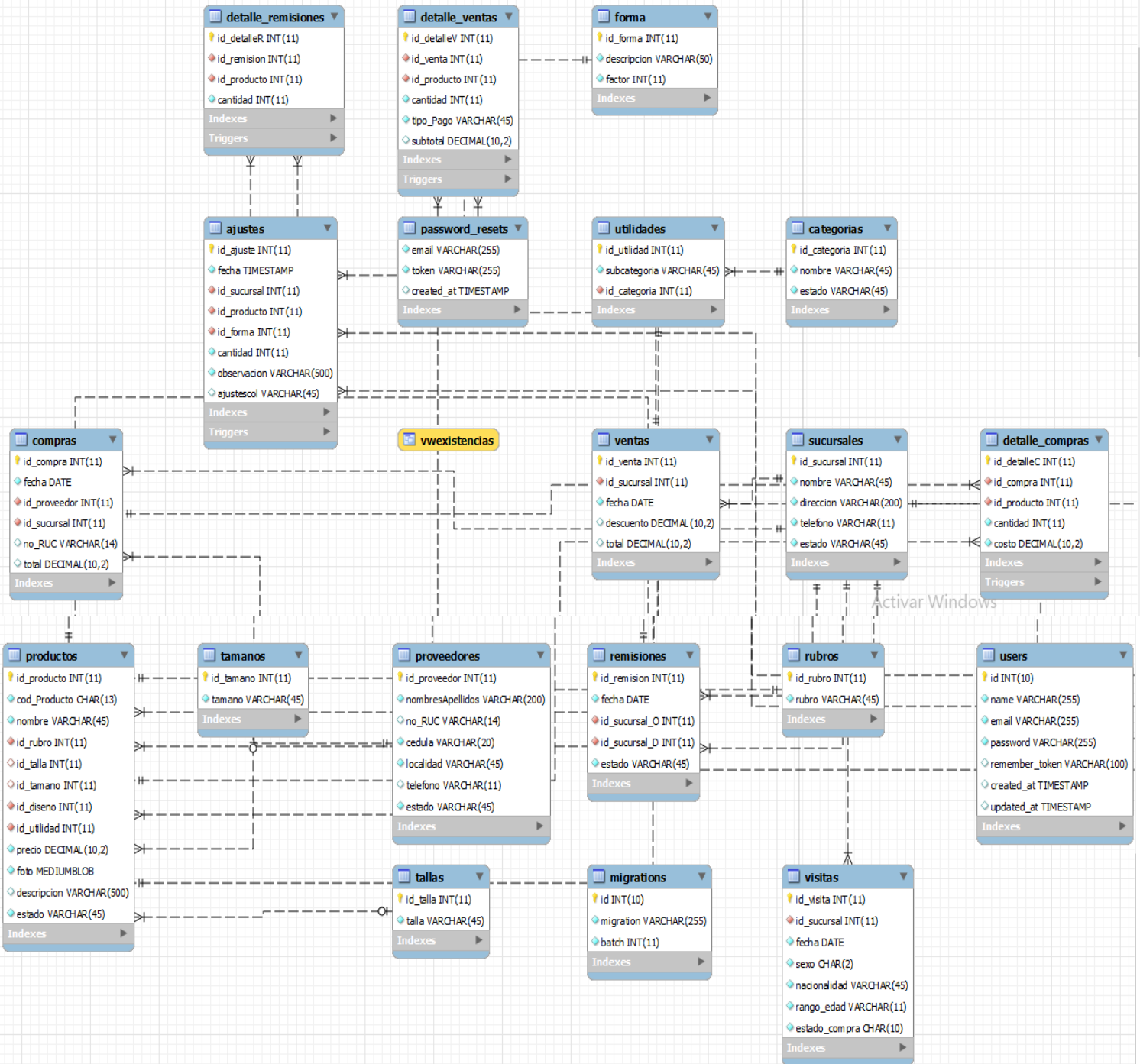
011 Título		Registro de visitas	
Descripción:	Como	Gerente	
	Quiero	Que se registren las visitas de cada tienda ubicadas en diferentes puntos del país.	
	Para	Tener un reporte diario de visitas.	
		Valor de Prioridad	11
Estimación	1 mes		
Aceptación	Registros de visitas por fechas. Especificar origen, estado de compra, sexo. Exportar reporte en pdf.		

012 Título		Registro de ventas	
Descripción:	Como	Responsable de tienda	
	Quiero	Registrar las ventas diarias especificando sus detalles.	
	Para	Obtener un reporte diario sistemático en donde el administrador visualice las ventas que realizaron.	
		Valor de Prioridad	12
Estimación	1 mes y medio		
Aceptación	Registrar una venta, especificando fecha. Editar venta. Eliminar venta. Exportar reporte en pdf		
Dependencia	Tener productos en existencia.		

013 Título		Registro de usuarios	
Descripción:	Como	Gerente y administrador	
	Quiero	Registrar los usuarios que estarán en funcionamiento del sistema.	
	Para	Que cada usuario acceda al módulo permitido de usar.	
		Valor de Prioridad	13
Estimación	2 semanas		

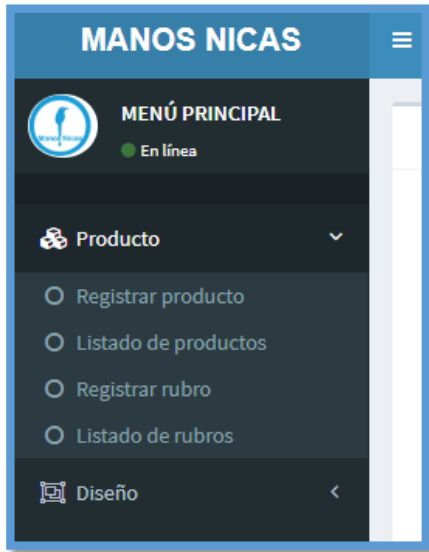
Primer sprint: Aquí se da el comienzo de la planificación de la creación del sistema, recopilando los requisitos del cliente para el diseño y la elaboración de la base de datos.

Base de datos



Segundo sprint

Aquí damos inicio al menú principal del sistema mostrando el nombre del sistema y el logo de manos nicas, este contiene 10 módulos requeridos por el cliente, dentro de cada módulo hay sub módulos como lo muestra aquí.



Registro de diseño del producto

Registro de diseño



Nombre*:

Toro huaco

Seleccione el color:

▼
 natural

Estado:

Activo Inactivo

Descripción:

Diseño de manos estelianas

Guardar

Limpiar

Cerrar

Listado de los diseños

Listado de diseños

NUEVO

Buscar 🔍

ID	Nombre	Color	Descripción	Estado	
1	Macho Raton	natural	perfil	activo	<div style="display: flex; gap: 5px;"> <div style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 50%; font-size: 12px;">✎</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 50%; font-size: 12px;">✖</div> </div>
2	Guardabarranco	natural	perfil	activo	<div style="display: flex; gap: 5px;"> <div style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 50%; font-size: 12px;">✎</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 50%; font-size: 12px;">✖</div> </div>
3	Toro Huaco	natural	perfil	activo	<div style="display: flex; gap: 5px;"> <div style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 50%; font-size: 12px;">✎</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 50%; font-size: 12px;">✖</div> </div>
4	Gigantona	natural	perfil	activo	<div style="display: flex; gap: 5px;"> <div style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 50%; font-size: 12px;">✎</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 50%; font-size: 12px;">✖</div> </div>
5	Catedral de Granada	natural	perfil	activo	<div style="display: flex; gap: 5px;"> <div style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 50%; font-size: 12px;">✎</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 50%; font-size: 12px;">✖</div> </div>
6	Mil flores	natural	perfil	activo	<div style="display: flex; gap: 5px;"> <div style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 50%; font-size: 12px;">✎</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 50%; font-size: 12px;">✖</div> </div>

In-Store

Registrar rubro del producto

Registrar rubro



Nombre:

In-Store

Editar rubro

Editar Rubro:




Nombre:

In-Store

Registro de categoría

Registrar categoría




Nombre:

Estado:

Activo Inactivo

Registrar subcategoría

Registrar subcategoría



Subcategoría:


Categoría:

In-Store

Tercer sprint

Registro de producto

Registrar producto



COD.Producto (*):
Ejem: CAPG-AGARR-14

Precio en US(*):
\$ \$

Diseño:
Gordita sentada

Talla:
Ninguna

Nombre (*):
Ejem: cuadro

Rubro(*):
Tuza de maiz

Descripción:
Descripcion

Subcategoria:
Mesa


Foto (*):
Seleccionar archivo Ningún a...ccionado

Estado:
Activo Inactivo

Tamaño:
Ninguno

Guardar Limpiar Cerrar

Detalle del producto



COD.Producto:
MIEL-PLAST-00

Precio:
5.50

Tamaño:
Pequeño


Diseño:
Con sabor autentico

Nombre:
miel de abeja

Talla:
Ninguna

Rubro:
Miel

Subcategoria:
Regalo para ti



Listado de producto

Listado de productos					
					
Buscar <input type="text" value=""/>					
Id	Codigo, Nombre	Rubro	Foto	Precio	Opciones
18	MIEL-PLAST-00, Miel	Miel		5.50	  
« 1 2 »					


Eliminar producto

Eliminar producto X

Desea eliminar este producto

Registro de proveedores

Registrar proveedor



Nombres y Apellidos:

N°_RUC:

Telefono:

Localidad*:

Cédula*:

Estado:

Activo Inactivo

Guardar
Limpiar
Cerrar

Exportar a PDF

Listado de Proveedores

ID	Nombres Apellidos	N°_RUC	Telefono	Localidad	Cedula
1	Juan Carlos moreno	RED0012457	(846)79-065	Esteli	245-326789-0009J
2	Maria huete	GTR3425678	(445)66-788	trinidad	443-456677-0008Y

Detalle de proveedor

Detalle de proveedor



Nombre y Apellidos:	RUC:
Juan Carlos moreno	RED0012457
Telefono:	Localidad:
(846)79-065	Esteli
Cedula:	Estado:
245-326789-0009J	activo



Listado de proveedores

Listado de proveedores

+ NUEVO
PDF


🔍

ID	Nombres y Apellidos	Telefono	Localidad	Estado	Opciones
1	Juan Carlos Moreno	(846)79-065	Esteli	activo	👁 ✎ ✖
2	Maria huete	(445)66-788	trinidad	activo	👁 ✎ ✖
3	Roxy portocarrero	(847)76-543	trinidad	activo	👁 ✎ ✖

In-Store

Editar proveedor

Editar proveedor



Proveedor: <input type="text" value="2"/>	Nombres y Apellidos: <input type="text" value="Maria huete"/>
N°_RUC: <input type="text" value="GTR3425678"/>	Teléfono: <input type="text" value="(445)66-788"/>
Localidad: <input type="text" value="trinidad"/>	Cedula: <input type="text" value="443-456677-0008Y"/>
Estado: <input type="text" value="activo"/>	

Guardar CambiosCancelarCerrar

Eliminar proveedor

Eliminar Proveedor

X


Desea Eliminar el Proveedor

Cerrar Confirmar

Cuarto sprint

Registrar compras

Registrar compra



Proveedor: Juan Carlos Moreno

Tienda: esteli **Nº_RUC:** TRE0012457

Producto: CAPG-AGAR-001 LLAVERO **Cantidad:** cantidad **Costo:** Ejem: 45.00 **Agregar**

Opciones	Producto	Cantidad	Costo	Subtotal
X	CAPG-AGAR-001 LLAVERO	5	40	200
X	CAPG-AGAR-001 LLAVERO	5	40	200
Total				CS/. 400

Guardar

In-Store

Listado de compras

Listado de Compras

NUEVO PDF

Buscar

Id	Fecha	Proveedor	Tienda	NO_RUC	Total	Opciones
1	2019-12-22 00:00:00	Juan Carlos Moreno	esteli	TRE0012457	50.00	
2	2020-01-10 00:00:00	Maria huete	esteli	GTR3425678	160.00	

In-Store

Quinto sprint

Registro de tienda

Registrar tienda



Tiendas*:

Dirección*:

Telefono:

Estado: Activo Inactivo

In-Store

Eliminar tienda

Eliminar Tienda

Desea Eliminar la Tienda


NUEVO PDF

Buscar

ID	Nombre	Dirección	Telefono	Estado	Opciones
----	--------	-----------	----------	--------	----------

Registro de visitas

Registrar visita



fecha:

Tienda:

Selecciona el sexo*:

Selecciona la nacionalidad*:

Selecciona la edad*:

Estado de compra:

Si compro no compro

Listado de visitas

Listado de visitas

Fecha	Tienda	Origen	Sexo	Rango de Edad	Estado de compra	Opciones
2019-12-28	managua	Extranjero	M	30-35	SiCompro	<input type="button" value="✎"/> <input type="button" value="✖"/>

Exportar a PDF

Listado de Visitas

ID	Tienda	Fecha	Sexo	Nacionalidad	Rango edad	estado de compra
1	2	2019-12-28	F	Extranjero	30-35	NoCompro
2	1	2020-01-04	M	Extranjero	40-45	SiCompro

Sexto sprint

Registro de ventas

Registrar ventas



Tienda:

🏠 esteli

Tipo de pago:

Tipo de pago

Producto:

Nothing selected

Cantidad

Cantidad

Stock

Minimo de existenci

Subtotal

Subtotal

Descuento

Descuento


Agregar

Opciones	Producto	Cantidad	Stock	Subtotal	Descuento	Total
TOTAL						C\$/. 0.00>

Séptimo sprint

Registrar usuario

Registrar usuario



Nombre

E-Mail

Contraseña

Confirme su contraseña

Guardar

Limpiar

Cerrar

Listado de usuarios

Listado de Usuarios

NUEVO PDF

Buscar Buscar

ID	Nombre	Email	Opciones
1	Scheilla Aguirre	scheillam@gmail.com	Editar Eliminar
2	Ana Gabriela Benavidez	anita@gmail.com	Editar Eliminar

Eliminar usuario

Eliminar usuario X

¿Desea eliminar este usuario?

Cerrar Confirmar

Requerimientos del sistema:

Equipo	Descripción
Servidor	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ancho de banda (espacio en disco) 50 GB. <input type="checkbox"/> Mysql y php. <input type="checkbox"/> Cuentas FTP. <input type="checkbox"/> Bandeja de entrada 10 GB. <input type="checkbox"/> Cuentas de correo.
Cliente	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sistema operativo Windows 7,8 y 10. <input type="checkbox"/> Memoria RAM: 4GB en adelante. <input type="checkbox"/> Sistema operativo de 32 y 64 bits. <input type="checkbox"/> Procesador Intel Core y AMD. <input type="checkbox"/> Disco duro: 500GB.

CONCLUSIONES

Se ha concluido mediante esta investigación la necesidad que las pequeñas y medianas empresas, instituciones o negocio necesitan tener registros e información organizada, estructurada, sistematizada de la mercancía que se tiene en un almacén. A esto le llamamos inventario de todo el contenido, que tiene un valor de medida y un precio unitario. Y el kardex es un componente de todo un inventario, que define las características de un producto, especificando sus entradas y salidas y conociendo el saldo existente de dicho producto.

Implementar el kardex para el control de inventario en tienda de artesanías Manos Nicas, desarrollado en una plataforma web cumpliendo con las especificaciones solicitadas por el cliente, promueve una mejora en la búsqueda y agilización del flujo de la información solicitada desde varios puntos del territorio nacional.

Esta automatización deja como resultado la organización de los productos detallando un diseño, rubro, categoría, subcategoría y funciones tales como registrar una venta, registrar una compra, labor que Manos Nicas ejerce en su proceso de negocio.

Cabe resaltar que para el desarrollo de este se utilizaron metodologías de programación para el cumplimiento de las tareas a realizar, disponiendo el tiempo de la ejecución de cada una de estas y apoyando al avance del proyecto, proporcionando seguridad en los datos a manipular.

VI. RECOMENDACIONES

Para el funcionamiento del sistema se deben seguir las siguientes recomendaciones:

- Capacitar a los usuarios para el buen manejo del sistema web.
- Realizar un uso adecuado del sistema de información para gestión de kardex y estadísticas de ventas en tienda de artesanías Manos Nicas.
- Implementar un sistema de lector de código de barra, para facilitar una venta al momento de la búsqueda de un producto.
- Agregar un carrito de compras a través de la página web.
- Personalizar diseños de producto de manos nicas para clientes corporativos.
- Implementar inventario en el área de producción con materiales y artículos de oficina.

VII. BIBLIOGRAFÍA

- Alvarez Rodriguez, J. E. (Noviembre de 2009). *ALBATIAN CONSULTING*. Obtenido de jealvarez@albatian.com
- Alvorada, R. (2016). *HEFLO BPM*. Obtenido de <https://www.heflo.com/es/blog/bpm/tipos-procesos-negocio/>
- Blandón Castro, J. A. (Agosto de 2015). *UNAN-MANAGUA, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-MANAGUA*. Obtenido de Sistema Bibliotecario UNAN-MANAGUA: <http://repositorio.unan.edu.ni/1935/1/5361.pdf>
- Cuevas Dobarganes, F. J. (2010). *Control de costos y gastos en los restaurantes*. Mexico: Limusa S.A de C.V.
- Deemer, P., Benefield, G., Larman, C., & Vodde, B. (2009). *Informacion basica de scrum*. España: Creative Commons.
- García Molina, J., Ortín, M. J., Moros, B., Nicolás, J., & Toval, A. (10-12 de 2007). *De los Procesos del Negocio a los Casos de Uso. 06(04)*.
- Giménez, J. V. (01 de 06 de 2003). *Sistemas automatizados: Vida para las empresas*. Obtenido de <http://www.logisticamx.enfasis.com/notas/3671-sistemas-automatizados-vida-las-empresas>
- González Folgueira, L., & R. Luaces, M. (21 de 05 de 2017). *Una aplicación Web para la gestión empresarial orientada a proyectos de una PYME*. Obtenido de <http://www.lbd.udc.es/Repository/Publications/Drafts/UnaAplWebde.pdf>
- Maida, E. G., Pacienza, & Julián. (2015). *Metodologías de Desarrollo de Software. Tesis de Licenciatura en Ciencias de la Computación.*, 12-13. Argentina: Biblioteca Digital de la Universidad Católica Argentina. Obtenido de <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/tesis/metodologias-desarrollo-software.pdf>
- Muñoz Cañavate, A., & Chaín Navarro, C. (1999). *Los sistemas de información WEB como elementos de difusión al ciudadano: análisis y evolución de las prestaciones ofrecidas. Dialnet, 2*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1300526.pdf>
- Pressman, R. S. (2010). *PROGRAMACIÓN EXTREMA(XP)*. En R. S. Pressman, *INGENIERÍA DEL SOFTWARE. UN ENFOQUE PRÁCTICO* (págs. 62-63). México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA.
- Rincón, L. (agosto de 2016). *Una introduccion la probabilidad y estsdistica*. 76. mexico.

- Scarabino, J. C., & Colonnello, M. B. (junio de 22 de 2009). Innovación empresaria en Argentina. Difusión de tics en las pymes. *Innovación empresaria en Argentina. Difusión de tics en las pymes*, 94. Argentina. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/877/87722107.pdf>
- Suarez, C. C., & Cuellar, O. A. (2012). *Universidad Biblioteca de recursos*. Obtenido de DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE DE REGISTRO Y CONTROL DE INVENTARIOS.: http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/id/55361968.html
- Tordoya, A. (2011). Análisis y diseño de una aplicación control de inventarios de una empresa lechera. Cataluña, España: UOC - Universidad Oberta de Cataluña.
- Vargas Cordero, Z. R. (2009). LA INVESTIGACIÓN APLICADA: UNA FORMA DE CONOCER LAS REALIDADES CON EVIDENCIA CIENTIFICA. *Revista Educación*, 33 (1), pag.159.
- Vélasquez Valle, L. R., & Zeledón Bustillo, C. A. (24 de 01 de 2014). *UNAN-MANAGUA, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-MANAGUA*. Obtenido de Sistema Bibliotecario UNAN-MANAGUA: repositorio.unan.edu.ni/1955/1/16393.pdf
- Villar Ledo, L., & Ledo Ferrer, M. C. (Agosto de 2016). Aplicación de herramientas estadísticas para el análisis de. *SCIELO, XXXVII(2)*, 138-149. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362016000200004

VI. ANEXOS

Anexo 1. Guía de entrevista para recopilación de información sobre los Procesos de negocio de empresa Manos Nicas.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

Facultad Regional Multidisciplinaria, Estelí

Entrevista al Gerente General

Objetivo:

Estimado Sr. La presente entrevista tiene como objetivo adquirir información con fines de conocer los procesos de negocios y recursos TIC's necesarios para la implantación de un sistema web que gestione el kardex y estadísticas de ventas en tienda de artesanías Manos Nicas en la ciudad de Estelí, año 2017.

Nombre del entrevistado: _____

Lugar y fecha: _____

1. Actualmente ¿Cuenta con algún sistema de información automatizado para llevar el control de inventario y registro de visitas en las tiendas?
2. ¿Cuáles son las actividades laborales que se realizan en las sucursales que tiene empresa Manos Nicas?
3. ¿Qué procesos se realizan en la sede central de la empresa?
4. ¿Dónde están ubicadas las sucursales?
5. ¿Cuáles son las funciones que ejercen los colaboradores de empresa Manos Nicas?
6. ¿Hace uso de herramientas TIC's para ejercer el proceso de su negocio?

Anexo 2. Guía de entrevista para levantamiento de requisitos, dirigida al Gerente y administrador.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

Facultad Regional Multidisciplinaria, Estelí

Entrevista al Administrador

Objetivo:

Estimado Sr. La presente entrevista tiene como objetivo conocer a manera detallada los requisitos de las funcionalidades del sistema web que gestionará el kardex y estadísticas de ventas en tienda de artesanías Manos Nicas.

Nombre del entrevistado: _____

Lugar y fecha: _____

1. En cuanto a la gestión del kardex en el inventario (entradas, salidas y existencias de productos u otros) ¿Qué procesos automatizaría para el mejoramiento este?
2. ¿Cuáles serían los beneficios de un sistema de información bajo el ambiente web que automatice y gestione los datos e información necesaria para brindarles una mejor atención a los clientes?
3. ¿Qué personal de Manos Nicas hará uso del sistema web?

- Responsables de tienda _____
- Administrador _____
- Gerente _____
- Otros: _____

4. ¿Cómo gestiona la tasa de cambio?

- Diario _____
- Semanal _____
- Mensual _____

Anexo 3. Guía de entrevista para el levantamiento de requisitos por parte del Administrador.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

Facultad Regional Multidisciplinaria, Estelí

Entrevista al Administrador

Objetivo:

Estimado Administrador: La presente entrevista tiene como objetivo adquirir información detallada sobre la adquisición de productos por parte de los proveedores, traslado y devoluciones que gestionan las sucursales, con el propósito de crear la base de datos para el sistema web a implementar en Manos Nicas.

Nombre del entrevistado: _____

Lugar y fecha: _____

1. ¿Cómo gestiona las compras de los productos que ingresa a la bodega de la tienda, ya sea para tenerlas almacenadas o ponerlas en exhibición? ¿Realiza algún pedido a un proveedor? Explique
2. Cuando llegan los productos que usted pidió a un proveedor, en una fecha específica ¿Recibe la cantidad completa pedida o alguna cantidad del producto pedido queda pendiente? Explique
3. Si un producto pedido viniese dañado. ¿Lo devuelven? ¿Cómo controla las devoluciones de ese o esos productos que se hicieron anteriormente en un pedido?
4. ¿Usted tiene un registro de los datos de los proveedores? ¿Considera importante tener registrado datos personales de los proveedores que le suministran entradas de productos?
5. ¿Lo que se ingresa a la bodega de la tienda es por medio del pedido? Y con los productos hechos internamente, mediante qué criterios se les da entrada. (Si es necesario un pedido o no)

6. ¿Cómo distribuye las cantidades de los productos, de lo que se almacena en bodega y lo que se deja en exhibición? Por ejemplo, lleva un control de lo mínimo que tiene que haber en la bodega de Estelí y tiene un estándar de cantidad de artículos que debería tener cada tienda en exhibición.
7. ¿Cómo gestionan los traslados de productos a las diferentes sucursales?
¿Las sucursales envían un pedido a la central? ¿Cuántos días tarda en llegar la remisión a las sucursales?
8. ¿Qué criterios de la existencia de los productos toman en cuenta los responsables de tienda para ejercer un pedido?
9. A las sucursales ¿se le envían las cantidades completas de los productos que piden? ¿Quién envía ese pedido?
10. ¿Qué pasa si el pedido no llega completo a alguna sucursal? Explique
11. Por ejemplo: puede ser que un producto se quiebre o dañe en el camino.
¿Quién cubre los costos de ese producto dañado o quebrado?
12. ¿Existe algún método de devolución de productos de la tienda? Si la respuesta es positiva. Explique ¿Cómo gestionan las devoluciones de productos que realizan las sucursales?
13. Los productos que se devuelven de las sucursales, por deterioro o daño. ¿Se les dan de baja? ¿Existen algunas otras condiciones para darle de baja a un producto?

Anexo 4. Guía de observación para recopilación de información sobre los procesos de negocios.

Objetivo: Identificar procesos de negocio y oportunidades de implantación de un sistema de información que automatice la gestión del kardex (control de inventario) y estadísticas de ventas.

Lugar donde se realizará: Tienda de artesanías Manos Nicas.

Fecha: martes 15 agosto del 2017.

Criterios a observar	Descripción de observación	Valoración positiva	Valoración negativa
Origen y diseño de los productos (artesanías).			
Funcionalidades que ejercen el Gerente general, administrador y responsable de tienda.			
Tipos de ventas que se realizan en Manos Nicas.			
Recursos tecnológicos de los que hace uso el personal de la tienda.			
Agilización de anotación de las visitas de clientes y de las ventas diarias.			
Facilidad al brindar información rápida de lo que sugiere un cliente.			
Realización de pagos en ventas (tipos de pagos).			
Manipulación de excel por parte del administrador para gestionar el control de inventario de las sucursales y de la bodega de la tienda, en el período del cierre de mes.			
Recepción de productos de los proveedores.			

Anexo 5. Operalización de los objetivos en una investigación cualitativa.

Preguntas de Investigación	Objetivos específicos	Categoría	Definición conceptual	Subcategoría	Fuente de información	Técnica de recolección de la información	Ejes de análisis.
¿Qué procesos de negocio y oportunidades de implantación de TIC's existen en Manos Nicas?	Identificar los procesos de negocio y oportunidades de implantación de TIC's existentes en tienda de artesanía Manos Nicas.	-Procesos de negocio. -TIC's (Technology of information and communication).	-Definición de procesos de negocios. -Definición de TIC's.	-Tipos de procesos de negocio. -Importancia de implementación de TIC's en las empresas.	Indagación de temas relacionados en tesis, libros y sitios web.	Revisión impresa y digital.	¿A qué se refiere con procesos de negocio? ¿Qué tipos de procesos de negocios existen? ¿Qué son las TIC's?
¿Cuáles son los requisitos para el desarrollo del sistema web que gestiona el kardex y estadísticas de ventas en tienda de artesanía Manos Nicas?	Analizar los requisitos para el desarrollo del sistema web que gestiona el kardex y estadísticas de ventas en tienda de artesanía Manos Nicas.	-Sistema de información basado en la web. -Metodologías de desarrollo para sistema de información basado en la web.	-Definición de sistemas basados en la web. -Definición de metodologías de desarrollo.	-Ventajas y desventajas de sistemas web. -Bases de datos. -Lenguajes de programación. -Programación extrema. -Fases de desarrollo. -Programación Scrum.	Indagación de temas relacionados en tesis, libros y sitios web.	Revisión, impresa, digital y consulta a expertos.	¿En qué consiste un sistema web? ¿Qué ventajas y desventajas tiene un sistema de información bajo el ambiente web? ¿Qué metodologías de desarrollo se utilizan para crear sistemas de información también llamado software? ¿Cuáles son las fases para desarrollar un sistema de información bajo el ambiente web?

<p>4. ¿Qué procedimiento se aplicará para la creación de un sistema de información basado en la web que cumpla con los requisitos especificados por el cliente?</p>	<p>Automatizar un sistema de información que cumpla con los requisitos especificados por el cliente.</p>	<p>-Método kardex. -Estadísticas.</p>	<p>-Definición de método kardex. - Definición de Estadísticas</p>	<p>-Método kardex en la gestión de control de inventario de productos. -Importancia del uso de método kardex en el control de inventario (Entradas, salidas y existencia). -La estadística como medio de estudio, evaluación, valoración del desempeño de la empresa.</p>	<p>Indagación de documentación digital: sitios web y libros.</p>	<p>Revisión de documentación impresa y digital, consulta a expertos.</p>	<p>¿Qué es el método kardex? ¿Por qué es importante la implementación del método kardex para el control de inventario en los negocios? ¿A qué se refiere con el término estadística? ¿Dónde radica la importancia de aplicar estadísticas a los datos procesados que nos brinda información de la lógica de negocio dentro de una empresa?</p>
---	--	--	--	---	--	--	---

Anexo 6. Matriz de reducción de información- entrevista.

Instrumento	Objetivos específicos	Aspectos consultados	Entrevista: Gerente General	Entrevista: Administrador	Análisis
Guías de Entrevista	Identificar los procesos de negocio de la tienda.	<p>1. ¿Cuentan con algún sistema de información automatizado para llevar el control de inventario y registro de visitas de clientes en las tiendas?</p> <p>2. ¿Cuáles son las actividades laborales que se realizan en las sucursales de empresa Manos Nicas?</p> <p>3. ¿Dónde están ubicadas las sucursales? ¿Qué procesos se realizan en la sede central de la empresa?</p> <p>4. ¿Cuáles son las funciones que ejercen los colaboradores de empresa Manos Nicas?</p>	<p>1. No se cuenta con un sistema automatizado, pero si se utiliza una herramienta que es Excel para manipular información de los procesos laborales de Manos Nicas.</p> <p>2. Registro de ventas y visitas de clientes de las sucursales, la cual se envía un reporte diario, obteniendo así un consolidado mensual y semanal de esta información.</p> <p>3. Tenemos ubicadas las tiendas en: Estelí que es la sede central, Managua, San Juan del Sur y Granada. En la sede central el administrador lleva el inventario de todas las sucursales y el personal que labora en la empresa.</p>	<p>1. No se cuenta con un sistema web ni de escritorio, solamente Excel en donde se lleva a cabo algunas tareas laborales. Esta herramienta ha sido de ayuda a procesar muchas tareas, pero no agiliza los procesos en tiempo y forma.</p> <p>3. Las tiendas que se administran son la de: Estelí, Managua, San Juan del Sur y Granada. Actualmente en la sede central se almacenan todos los productos, pedidos de los proveedores que luego se distribuyen a las sucursales. Se realiza producción de artesanía y también se lleva un control de la materia prima con la que se elabora el producto internamente.</p>	<p>Los entrevistados argumentan que actualmente utilizan una hoja de cálculo (excel) para procesar sus actividades laborales tales como: Registro de las ventas y visitas de clientes que llegan diario a la tienda, compra de artesanía a los artesanos, control de las entradas, salidas y existencia de los productos, así como también de la materia prima.</p> <p>Así mismo comentan que los procesos están divididos en dos partes: una que son las sucursales donde únicamente se venden los productos y la otra es la sede central donde se realizan algunos de los productos hechos internamente.</p>
	Identificar oportunidades de implantación TIC's.	<p>5. ¿Hace uso de herramientas TIC's para ejercer los procesos de su negocio?</p>	<p>5. Manos Nicas hace uso de varias herramientas TIC's tales como: (Wifi, computadoras, impresoras, dominio donde se tiene alojado un sitio web en construcción).</p>		<p>Manos Nicas hace uso de varias herramientas TIC's (Wifi, computadoras, impresoras, un dominio donde se tiene alojado un sitio web en construcción). Estas ayudan al desempeño de las actividades laborales a realizar y</p>

					mantiene la comunicación entre los colaboradores de la empresa.
Indagar sobre los requisitos para el desarrollo del sistema web.	<p>1. En cuanto a la gestión del kardex en el inventario (entradas, salidas y existencias de productos u otros) ¿Qué procesos automatizaría para el mejoramiento este?</p> <p>2. ¿Cuáles serían los beneficios de un sistema de información bajo el ambiente web que automatice y gestione los datos e información necesaria para brindarle una mejor atención al cliente?</p>	<p>1. Se requiere una plataforma web donde se registren las visitas que llegan a la tienda y por ende se registren también las ventas que se realizan a diario. Mostrándose así un consolidado de ventas, ya sea semanal, mensual, trimestral o anual por cada sucursal. De las ventas realizadas se muestren datos estadísticos representados en porcentajes o gráficos. Donde cada usuario tenga un privilegio único para poder acceder a la plataforma.</p> <p>2. Haciendo una separación de catálogos por producto, diseño, color, utilidad, colores, proveedores, material, etc. Contribuye a la estructuración de los datos e información que se manipulan en la empresa. Dando lugar a agilizar procesos y búsqueda de información en tiempo y forma.</p>	<p>1. Los procesos que se llevan actualmente en excel para la parte de inventario de los artículos y materiales, además los registros de los proveedores que suministran los productos. Todos estos procesos pasen a ser automatizados.</p>	<p>Los entrevistados hacen mención de una automatización de la información que se manipula en excel, requiriendo una plataforma donde se estructurarán todos los datos e información del inventario de artículos y materiales de cada tienda, además la inclusión de los registros de los proveedores y que cada usuario que acceda a ella, tenga un permiso para hacerlo. Se requiere un sistema bajo el ambiente web ya que este será accesible a cada responsable de tienda ubicado en las diferentes sucursales. Se analizó que al tener estructurados los datos e información de los productos u otros, se pretende agilizar la búsqueda de información relevante de estos tales como por ejemplo de las artesanías: el precio, utilidad, si existe o no un producto, etc.</p>	
Automatizar un sistema de información que gestiona el kardex y estadísticas de ventas en tienda Manos Nicas.	<p>1. ¿Usted tiene un registro de los datos de los proveedores? ¿Considera importante tener registrado datos personales de los proveedores que le suministran entradas de productos?</p>		<p>1. Si, se tiene registro de cada proveedor por rubro, ejemplo: barro, tusa de maíz, acícula de pino, marmolina etc. Es importante tener estos datos ya que trimestral o anual se hace un detalle de todas las compras que se le hicieron a cada uno de ellos. Y también conocemos el origen de cada producto.</p>	<p>Para el segundo entrevistado el registro de los proveedores es de mucha importancia porque se conoce el rubro del que está elaborado cada producto y el origen de este. No obstante, se realiza un consolidado trimestral o anual de todas las compras que se le hicieron a cada uno de ellos.</p>	

		<p>2. ¿Cómo distribuye las cantidades de los productos, de lo que se almacena en bodega y lo que se deja en exhibición? Por ejemplo, lleva un control de lo mínimo que tiene que haber en la bodega de Estelí y tiene un estándar de cantidad de artículos que debería tener cada tienda en exhibición.</p> <p>3. Las artesanías que se ingresan a la bodega y a la tienda ¿Es por medio de un pedido? Y con los productos hechos internamente, mediante qué criterios se les da entrada. (Si es necesario un pedido o no)</p>		<p>2. Tiene que haber un stock del 10% en cada tienda, si se llega a este stock, los responsables de tienda tienen que realizar el pedido.</p> <p>3. La entrada de las artesanías que se elaboran externamente se realiza mediante pedidos, en una fecha específica, pero las artesanías hecho a lo interno que se elaboran en la sede central Estelí, estos se ingresan a la tienda una vez terminado el producto. Así como también cada responsable de tienda conoce la fecha específica para ejercer un pedido cuando se le agotan las existencias en las sucursales.</p>	<p>El administrador comenta que se tiene un estándar de mínimo de los productos que se debe tener en cada tienda, un valor máximo no es necesario ya que cada sucursal no cuenta con un espacio disponible para almacenar los productos. Para el administrador las entradas de las artesanías se hacen mediante un pedido en una fecha específica, tanto para los productos externos como los internos, exceptuando en Estelí que es la sede central de la empresa, ya que cuando terminan de elaborar un producto terminado le dan entrada para guardarlo en bodega. Menciona que sucede lo mismo cuando se necesita suplir a la exhibición de las tiendas, cada responsable de tienda debe emitir un pedido al administrador.</p>
--	--	--	--	--	---

Anexo 8. Matriz de planificación para los procedimientos de recogida de datos que debe acompañar el diseño de la investigación cualitativa

¿Qué necesito conocer?	¿Qué datos necesito recoger que responderán a esta cuestión?	¿De qué fuentes deben obtenerse los datos?	¿Quién es el responsable de contactar con las fuentes, recoger, tabular y registrar los datos?	¿Qué instrumentos y recursos necesito?	¿Cuánto tiempo necesito para recoger los datos?	¿Qué dificultades se me pueden presentar
Requisitos del sistema automatizado bajo un ambiente web.	Funcionalidad Factibilidad Usuarios	Gerente general, administrador y responsable de tienda.	Gerente general y responsable de tienda.	Entrevista, historia de usuarios.	30 minutos.	No este el administrador. No tener un requisito específico.
Como se maneja los datos de entrada y salida de los productos.	Proveedores, pedidos, catálogo de productos, diseño, utilidades, Ejecución de una venta, precio del producto y tipo de venta.	Administrador.	Responsable de tienda.	Exploración, documentación de Excel	5 horas	No se obtenga la información necesaria.
Como se realiza los reportes de inventario.	Como se ejecuta el inventario de cada tienda y bodega central. Existe una fecha específica para el realizar inventario de ambas áreas (bodega y tiendas).	Administrador.	Responsable de tienda.	Exploración, Entrevista y documentación de Excel.	1 día.	No conocer aspectos importantes en la empresa que se deberían abarcar de los procesos de negocios.

<p>Cuál es la importancia que tiene el reporte de visitas de clientes en los procesos de negocios que se realizan en Manos Nicas.</p>	<p>Al momento de llegar un cliente a la tienda que datos se recoge de este para que sean registrados, Total de visitas. Qué aspectos toma en cuenta el administrador y el gerente para querer generar una estadística de visita.</p>	<p>Administrador</p>	<p>Responsable de tienda.</p>	<p>Entrevistas, exploración, historias de usuarios.</p>	<p>1 día.</p>	<p>No comprender la importancia que tiene el registro de visitas para el área administrativa.</p>
<p>Que tecnología se utiliza en la empresa</p>	<p>Computadora, sistema web o de escritorio, operativo Windows 7 a más, impresora, Internet</p>	<p>Gerente General, administrador y responsable de tienda.</p>	<p>Responsable de tienda</p>	<p>Exploración y entrevista.</p>	<p>1 hora.</p>	<p>Que no cuente con ninguna tecnología y herramientas necesarias para dicha investigación.</p>

Anexo 9. Manual del sistema

Acceso al sistema: Para ingresar al sistema primero accedemos a la url: siswebmn.hostingnicaragua.net; luego da el acceso al sistema ingresando el correo del usuario y su contraseña.

SISWEB-MN

Acceso al sistema

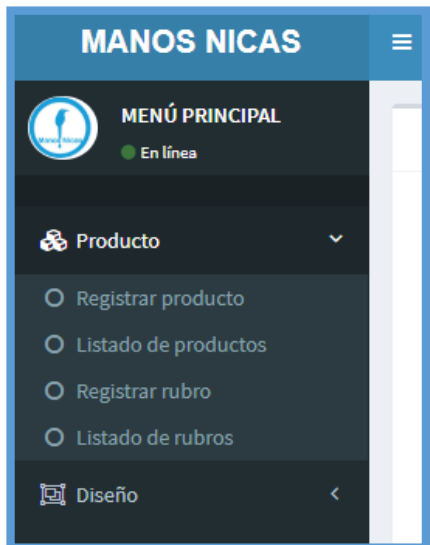


E-Mail

Contraseña

Recordar

[Olvide mi contraseña?](#)



Aquí damos inicio al menú principal del sistema mostrando el nombre del sistema y el logo de manos nicas, este contiene 10 módulos requeridos por el cliente, dentro de cada módulo hay sub módulos como lo muestra aquí.

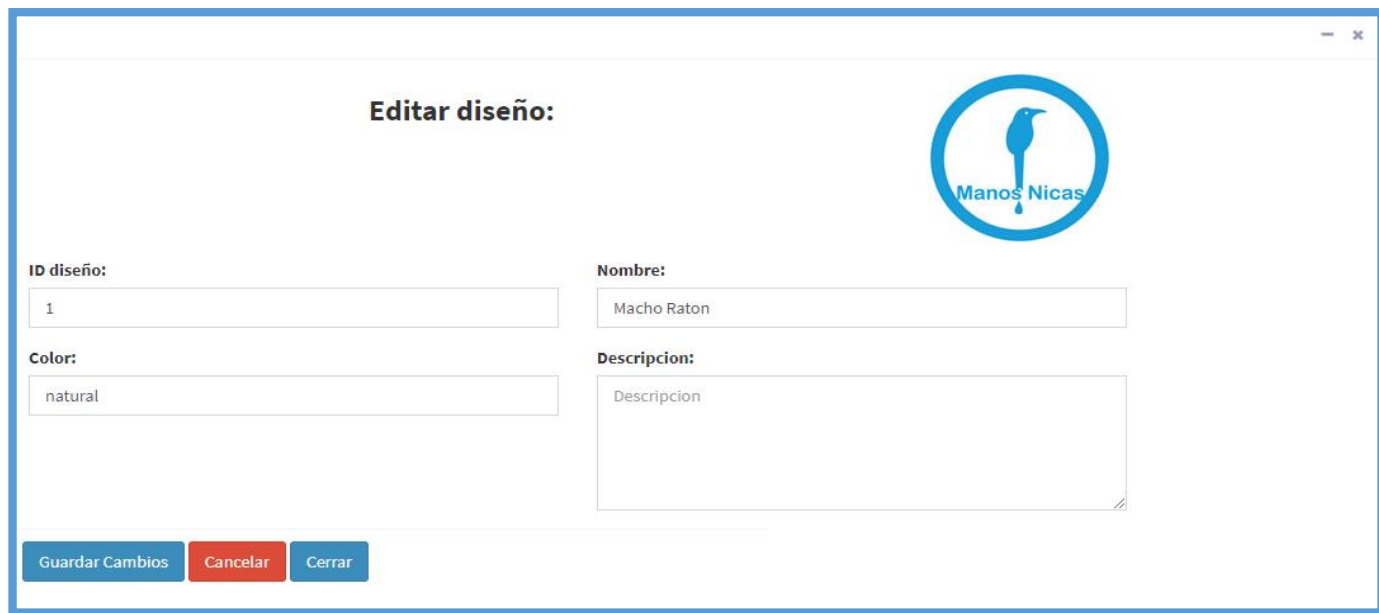


Registro de diseño del producto: Aquí se ingresa el nombre del diseño, luego seleccionamos el color de diseño; si el diseño no tiene color específico o sea es multicolor lo dejamos como natural, de igual manera especificamos si está activo o inactivo.

Listado de diseño: aquí se muestran el detalle de diseños registrados especificando nombre, color, descripción, estado y los botones donde tiene acceso de editar (botón celeste) y eliminar (botón naranja).

ID	Nombre	Color	Descripción	Estado	
1	Macho Raton	natural	perfil	activo	
2	Guardabarranco	natural	perfil	activo	
3	Toro Huaco	natural	perfil	activo	
4	Gigantona	natural	perfil	activo	
5	Catedral de Granada	natural	perfil	activo	
6	Mil flores	natural	perfil	activo	

Editar diseño: aquí se especifica el diseño, color, nombre, descripción y los botones de guardar (botón celeste), cancelar (botón rojo) y cerrar (botón celeste).



Editar diseño:



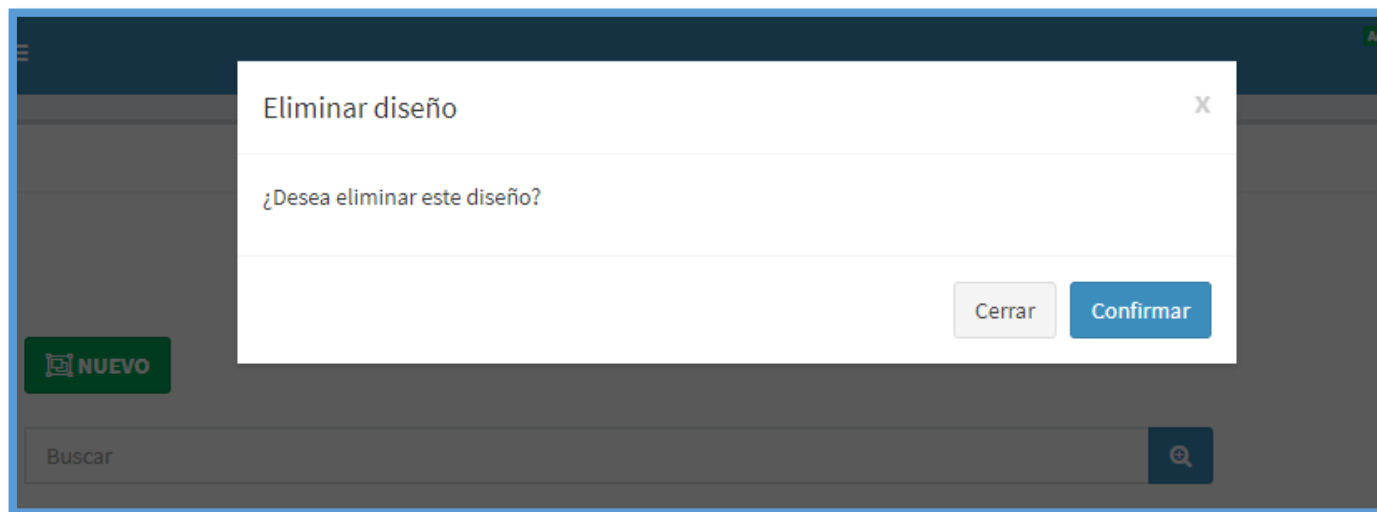
ID diseño:
1

Nombre:
Macho Raton

Color:
natural

Descripcion:
Descripcion

Guardar Cambios Cancelar Cerrar



Eliminar diseño X

¿Desea eliminar este diseño?

Cerrar Confirmar

NUEVO

Buscar

Registrar rubro del producto: Aquí se ingresa el nombre del rubro (material del que está elaborado el producto).

Listado de rubros: aquí se encuentran la lista de rubros ingresados también da la opción de buscar por nombre, Editar (botón celeste) y Eliminar (botón naranja).

ID	Nombre	Opciones
1	Tuza de maiz	 
2	Papel reciclado	 
5	Miel	 
3	Marmolina	 
4	Acicula de pino	 

Editar rubros: Aquí se edita el nombre del rubro, nos da la opción guardar cambios (botón celeste), cancelar devuelve al texto sin modificar (botón rojo) y cerrar redirección al menú principal (botón celeste).

Editar Rubro:



Nombre:

In-Store

Eliminar Rubro

Desea Eliminar el Rubro


NUEVO

Buscar

ID	Nombre	Opciones
----	--------	----------

Registro de categoría: Aquí se registra nombre de categoría, su estado activo o inactivo y los botones de guardar (botón celeste) limpiar (botón celeste) y cerrar (botón celeste).

Registrar categoría



Nombre:

✍ Nombre del rubro

Estado:

Activo Inactivo

Guardar
Limpiar
Cerrar

Listado de categoría: aquí se muestran las categorías registradas, también da la opción de editar (botón celeste) y eliminar (botón naranja).

Listado de categorías

✍ NUEVO

🔍

ID	Nombre	Estado	Opciones
5	Consumible	activo	✍ ✕
1	Decorativo	activo	✍ ✕
4	Moda y accesorio	activo	✍ ✕
3	Navideño	activo	✍ ✕
2	Souvenir	activo	✍ ✕

In-Store

Editar categoría: En esta vista da la opción de editar categoría que ya están ingresadas en la parte de abajo los botones de Guardar cambios (botón celeste), Cancelar (botón rojo) y Cerrar (botón cerrar).

Editar categoría:



Nombre:

Estado:









In-Store

Eliminar Categoría

Desea Eliminar la Categoría


Registrar subcategoría: Aquí se registran las subcategorías de las categorías. Por ejemplo: la subcategoría moda para caballeros y moda para damas pertenecen a la categoría modas y accesorios.

Lista de subcategoría: Aquí se muestran las subcategorías de las categorías y las opciones de editar (botón celeste) y eliminar (botón naranja).

SELECCIONA	ID	Nombre	Categoría	Opciones
<input type="radio"/>	1	Mesa	Decorativo	 
<input type="radio"/>	6	Para hombre	Moda y accesorio	 
<input type="radio"/>	5	Para mujer	Moda y accesorio	 
<input type="radio"/>	3	Pared	Decorativo	 
<input type="radio"/>	4	Regalo para ti	Souvenir	 

Editar subcategoría: Aquí se edita las subcategorías.

Editar Subcategoría:




Categoria:

Nombre:

Registro de producto: Aquí se registran los productos detallando Código de producto, precio, diseño este se selecciona con un select (Macho Ratón etc.), nombre (cuadro de tusa), rubro (material de elaborado del producto), descripción, subcategoría, foto, estado activo o inactivo.

Registrar producto



COD.Producto (*):

Nombre (*):

Subcategoría:

Precio en US(*):

Rubro(*):

Foto (*): Ningún a...ccionado

Diseño:

Descripción:

Estado: Activo Inactivo


Talla:

Tamaño:

En la parte de abajo está el select, esta selección esta detallado por tamaño y tallas, porque hay productos que no tienen ambos detalles; por ultimo están los botones de guardar (botón celeste) limpiar datos (botón celeste) y cerrar (ultimo botón celeste en la parte de abajo).

Editar datos de productos:

Editar datos:



COD.Producto:

Subcategoria:

Precio:

Diseño:

Estado:


tamaño:

Nombre:

Rubro:

Descripcion:

Foto: Ningún archivo seleccionado



Tallas:

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Listado de productos: Aquí se muestran los productos ingresados al sistema, tenemos la opción de ver detalles (botón ver), editar (botón celeste) eliminar (botón naranja) y en la parte de abajo muestra la paginas de los productos ingresados.

Listado de productos					
NUEVO PDF		<input type="text" value="Buscar"/>			
Id	Codigo, Nombre	Rubro	Foto	Precio	Opciones
18	MIEL-PLAST-00, Miel	Miel		5.50	Ver Editar Eliminar
<p>« 1 2 »</p>					

Detalle del producto: Aquí se muestra el detalle de los productos ingresados.

Detalle del producto	
	
COD.Producto: MIEL-PLAST-00	Nombre: miel de abeja
Precio: 5.50	Talla: Ninguna
Tamaño: Pequeño	Rubro: Miel
Diseño: Con sabor autentico	Subcategoria: Regalo para ti
🔄	

Registro de proveedores: Aquí se registran los proveedores detallando nombres y apellidos, Teléfono, Cédula, N0_Ruc, Localidad y estado. En la parte de abajo las opciones de guardar (botón celeste) limpiar (botón celeste) y cerrar (botón celeste).

Registrar proveedor



Nombres y Apellidos:

N°_RUC:

Telefono:

Localidad*:

Cédula*:

Estado:

Activo Inactivo

Guardar
Limpiar
Cerrar

Exportar a PDF: En esta interfaz se muestra la lista de proveedores, especificando sus detalles en donde da la opción de mandarlo a imprimir en archivo pdf.

Listado de Proveedores

ID	Nombres Apellidos	N°_RUC	Telefono	Localidad	Cedula
1	Juan Carlos moreno	RED0012457	(846)79-065	Esteli	245-326789-0009J
2	Maria huete	GTR3425678	(445)66-788	trinidad	443-456677-0008Y

Detalle de proveedor: Aquí muestra los detalles del proveedor en la parte de abajo tenemos un botón celeste que redirección a la vista anterior.

Detalle de proveedor



Nombre y Apellidos:	RUC:
Juan Carlos moreno	RED0012457
Telefono:	Localidad:
(846)79-065	Esteli
Cedula:	Estado:
245-326789-0009J	activo



Listado de proveedores: en esta vista da la opción de ver detalles (botón verde) editar (botón celeste) y eliminar (botón naranja).

Listado de proveedores

+ NUEVO
PDF

🔍

ID	Nombres y Apellidos	Telefono	Localidad	Estado	Opciones
1	Juan Carlos Moreno	(846)79-065	Esteli	activo	👁 ✎ ✖
2	Maria huete	(445)66-788	trinidad	activo	👁 ✎ ✖
3	Roxy portocarrero	(847)76-543	trinidad	activo	👁 ✎ ✖

In-Store

Editar proveedor: Aquí nos da la opción de editar datos de los proveedores y los botones de Guardar cambios (botón celeste) cancelar (botón rojo) y cerrar (botón celeste).

Editar proveedor



Proveedor: <input type="text" value="2"/>	Nombres y Apellidos: <input type="text" value="Maria huete"/>
N°_RUC: <input type="text" value="GTR3425678"/>	Teléfono: <input type="text" value="(445)66-788"/>
Localidad: <input type="text" value="trinidad"/>	Cedula: <input type="text" value="443-456677-0008Y"/>
Estado: <input type="text" value="activo"/>	

Guardar Cambios Cancelar Cerrar

Eliminar Proveedor

X


Desea Eliminar el Proveedor

Cerrar Confirmar

Registrar compras: Aquí se registran las compras realizadas a los proveedores para ingresar a sucursal bodega Estelí, Únicamente el administrador tiene la tarea de realizar esta función, En dicha interfaz va seleccionar el proveedor, el número ruc, la tienda especificada por defecto Estelí.

En el siguiente panel se selecciona el producto dando la opción de buscar por código o nombre, se ingresa la cantidad y el costo de este. En la parte izquierda agrega la cantidad de productos en una lista que va sumando el subtotal de los productos hasta dar un total final. En caso de no realizar una compra el botón naranja da la opción de eliminar dicho registro de la lista. En la parte inferior se guarda el registro.

Registrar compra



Proveedor:

👤 Juan Carlos Moreno

Tienda: 🏠 esteli

Nº_RUC: TRE0012457

Producto: CAPG-AGAR-001 LLAVERO

Cantidad:

Costo:

Agregar

Opciones	Producto	Cantidad	Costo	Subtotal
X	CAPG-AGAR-001 LLAVERO	<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="40"/>	200
X	CAPG-AGAR-001 LLAVERO	<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="40"/>	200
Total				C\$/, 400

Guardar

In-Store

Listado de compras: Aquí se ingresan las compras realizadas a los proveedores.

Listado de Compras						
 						
Buscar 						
Id	Fecha	Proveedor	Tienda	NO_RUC	Total	Opciones
1	2019-12-22 00:00:00	Juan Carlos Moreno	esteli	TRE0012457	50.00	 
2	2020-01-10 00:00:00	Maria huete	esteli	GTR3425678	160.00	 

In-Store

Registro de tienda: Aquí se registran las tiendas existentes en cada parte del territorio, especificando nombre de tienda, teléfono, dirección, estado; en la parte de abajo los botones de guardar limpiar y cerrar.

Registrar tienda



Tiendas*:

Dirección*:


Telefono:

Estado: Activo Inactivo

In-Store

Editar tienda: En esta vista nos da la opción de editar las tiendas registradas.

Editar Tienda:



ID:

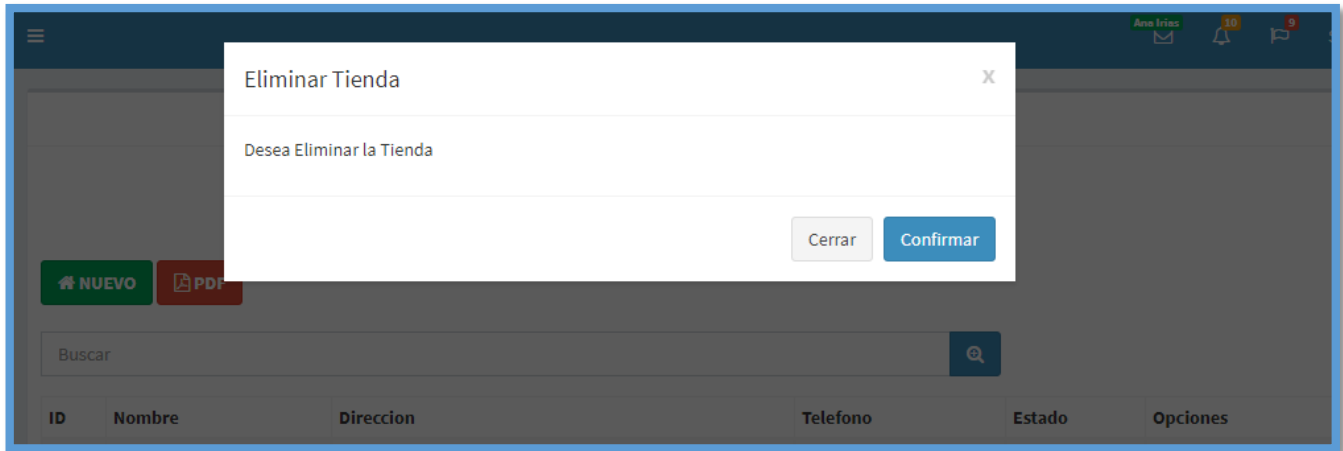
Nombre:

Telefono:

Dirección:

Estado:

In-Store



Registro de visitas: Aquí se registran las visitas especificando fecha, con select de sexo, select de edad empezando de 20 hasta 60 años, de que tienda es la visita, nacionalidad y estado de compra (si compro o no compro), los botones de debajo de guardar, limpiar y cerrar (botones celestes).

Registrar visita



fecha:

Tienda:

Selecciona el sexo*:

Selecciona la nacionalidad*:

Selecciona la edad*:

Estado de compra:

Si compro no compro

Listado de visitas: Aquí nos muestra los detalles de las vistas ingresadas y nos da las opciones de exportar a pdf, editar (botón celeste) y eliminar (botón naranja).

Listado de visitas

Fecha	Tienda	Origen	Sexo	Rango de Edad	Estado de compra	Opciones
2019-12-28	managua	Extranjero	M	30-35	SiCompro	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>

Exportar a pdf: Aquí se muestra la lista de visitas exportadas en pdf.

Listado de Visitas

ID	Tienda	Fecha	Sexo	Nacionalidad	Rango edad	estado de compra
1	2	2019-12-28	F	Extranjero	30-35	NoCompro
2	1	2020-01-04	M	Extranjero	40-45	SiCompro

Editar datos de visitas:

Editar datos:



fecha:

Tienda:

Nacionalidad:

Rango de edad:

Sexo:

Estado de compra:

Guardar cambios

Cancelar

Cerrar

Eliminar visita

X

¿Desea eliminar esta visita?

Cerrar

Confirmar

Registro de ventas: Aquí se registran las ventas detallando tienda, tipo de pago (efectivo o con POS), producto vendido, cantidad vendida (1, 2...), stock, sub total, descuento de ventas.

Registrar ventas



Tienda:

esteli
▼

Tipo de pago:

Tipo de pago

Producto:

Nothing selected
▼

Cantidad

Cantidad

Stock

Mínimo de existenci

Subtotal

Subtotal

Descuento

Descuento

Agregar

Opciones	Producto	Cantidad	Stock	Subtotal	Descuento	Total
TOTAL						C\$/. 0.00>

Registrar usuario: Aquí se registran los usuarios que estarán al acceso del sistema, ingresando nombre, E-mail, contraseña y confirmación de su contraseña.

Registrar usuario



Nombre

E-Mail

Contraseña

Confirme su contraseña

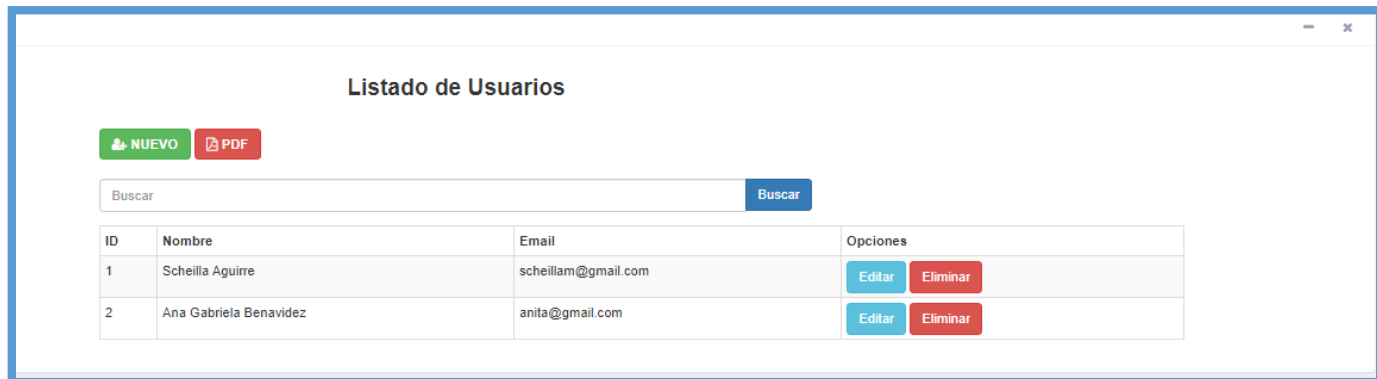
Guardar

Limpiar

Cerrar

Listado de usuarios:

Aquí se muestran los usuarios ingresados, tenemos la opción de editar en el botón celeste y eliminar rojo.

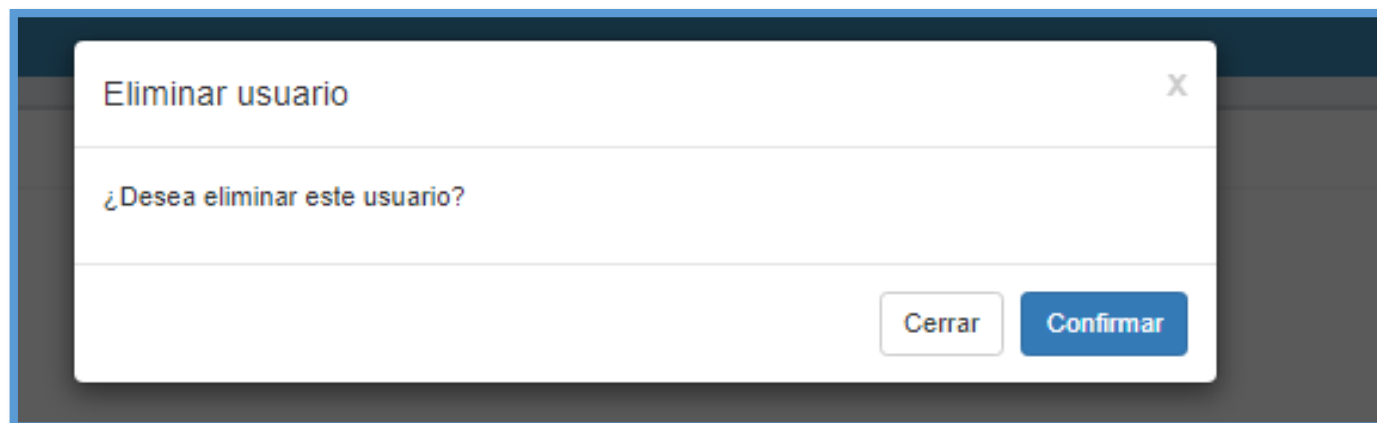


Listado de Usuarios

NUEVO **PDF**

Buscar **Buscar**

ID	Nombre	Email	Opciones
1	Scheilla Aguirre	scheillam@gmail.com	Editar Eliminar
2	Ana Gabriela Benavidez	anita@gmail.com	Editar Eliminar



Eliminar usuario X

¿Desea eliminar este usuario?

Cerrar **Confirmar**

