



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE GUAYAQUIL**

CARRERA: INGENERÍA EN SISTEMAS

Proyecto Técnico previo a la obtención de título de:
INGENIERA DE SISTEMAS

TEMA:

**"DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE APLICACIÓN WEB
PARA LA VENTA DE PRODUCTOS CÁRNICOS EN LA EMPRESA
EMBUTIDOS EL MANABA"**

AUTORA:

NICOLE MARICELL BERRONES BLUM

DIRECTOR:

ING. RICARDO NARANJO SANCHEZ, M. SC.

Guayaquil, agosto 2020

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN
DE USO DE TRABAJO DE GRADO**

Por medio del presente documento, yo Nicole Maricell Berrones Blum, autorizo a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de grado y su reproducción sin fines de lucro.

Además, declaro que los conceptos, análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son exclusivamente responsabilidad de la autora.



Nicole Maricell Berrones Blum

C. C. No. 092583759-3

CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Nicole Maricell Berrones Blum, con cédula de ciudadanía No. 092583759-3, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autora del trabajo de grado: “Desarrollo e implementación de aplicación web para la venta de productos cárnicos en la empresa Embutidos EL MANABA”, el mismo que ha sido desarrollado con la finalidad de obtener el título de: Ingeniera de Sistemas, en la Universidad Politécnica Salesiana, otorgado por la Universidad Politécnica Salesiana. Por lo tanto, declaro que la universidad queda facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En aplicación a lo determinado en la Ley de Propiedad Intelectual, en mi condición de autora me reservo los derechos morales del proyecto antes citado. En concordancia, suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.



Nicole Maricell Berrones Blum

C. C. No. 092583759-3

**CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO
DE TITULACIÓN SUSCRITO POR EL AUTOR**

Quien suscribe, en calidad de director del trabajo de titulación "**DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE APLICACIÓN WEB PARA LA VENTA DE PRODUCTOS CÁRNICOS EN LA EMPRESA EMBUTIDOS EL MANABA**", desarrollado por la Srta. Estudiante **Nicole Maricell Berrones Blum** previo a la obtención del Título de Ingeniera de Sistemas, por medio certifico que el documento cumple con los requisitos establecidos.

Dado en la ciudad de Guayaquil, a los 19 días del mes de junio de 2020.



Ing. Ricardo Naranjo Sánchez, M. Sc.

Docente director del Proyecto Técnico

Universidad Politécnica Salesiana

DEDICATORIA

El presente proyecto se lo dedico a mis padres, Marcelo y Nelly, mis pilares fundamentales, que con su paciencia y amor me han inculcado excelentes valores para ser una excelente persona y me han guiado por el camino del bien, siempre dándome su apoyo en todo momento de mi vida.

A mis abuelos maternos, es decir, mis segundos padres Adolfo y Nelly, gracias a ellos por su dedicación, paciencia, tiempo y amor durante mis años de niñez. Los amo demasiado y los extraño mucho.

A mi segundo papá, Adolfo, que estás en el cielo, nos dejaste a todos sin palabras, por tu partida, esto se suma a uno de tus éxitos y de nuestra familia.

A mi segunda mamá, una persona que me enseñó la responsabilidad y dedicación que debe uno emplear en el estudio desde pequeña, sus consejos, y los valores tan importantes que nos han enseñado a ser excelentes personas e hijos(as).

A mi hermano menor, Samuel, que siempre me da ánimo durante el transcurso de mis estudios.

Nicole Maricell Berrones Blum

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por ayudarme a culminar una nueva etapa de mi vida. A mi familia por siempre brindarme su ayuda y apoyo incondicional en cada decisión que me propongo y realizo.

A mi tutor, el Ing. Ricardo Naranjo Sánchez, M. Sc., por su paciencia, dedicación y tiempo, ya que supo guiarme en la realización del proyecto.

A Embutidos EL MANABA, en especial al Sr. Roberto Burgos Pacheco, Propietario de la empresa, quien me permitió ejecutar mi proyecto de tesis en su representada.

Nicole Maricell Berrones Blum

RESUMEN

El presente proyecto está destinado para la empresa Embutidos El Manaba, ubicada en el sur oeste de la ciudad de Guayaquil, km 7.5 de la Vía Daule. Actualmente la empresa cuenta con carpetas donde archivan los comprobantes de ventas, notas de ventas y las facturas, lo cual dificulta buscar información cuando se requiere un documento específico, generando procesos internos muy lentos por lo que es necesario desarrollar una aplicación que ayude a mejorarlo.

Por lo antes mencionado, se ofreció la realización de una aplicación web que permita el registro de los clientes y productos, ayudando al personal de la empresa a realizar sus tareas administrativas de una manera más ágil y eficiente. Mediante la implementación del presente proyecto el representante de la empresa contará con información en tiempo real lo que le permitirá ser más competitivo o estar preparado para evaluaciones financieras, de producción y ventas periódicamente.

Para el desarrollo de esta aplicación se utilizó como gestor de base de datos PostgreSQL, como lenguaje de programación PHP, junto con el framework Laragon de Laravel con el fin de crear una aplicación de fácil uso y adaptable. Adicional, se utilizará el modelo-vista-controlador “MVC”.

El desarrollo del software logra dinamizar los procesos de venta de la empresa, utilizando información de producción acorde a la demanda del mercado. Logrando contar con información diaria, semanal y mensual de sus actividades productivas.

EMBUTIDOS EL MANABA se proyecta en mejoras continuas en las elaboradoras de embutidos, por lo tanto, quiere tener una mejor organización administrativa para poder brindar una mejor atención a sus clientes, volviéndose más competitiva. Con el desarrollo e implementación de este proyecto, la información se encontrará más organizada.

Palabras claves: gestor de base datos, entorno de trabajo, lenguaje de programación, modelo-vista-controlador.

ABSTRACT

The present project is based on Embutidos El Manaba company, located in the south west of the city of Guayaquil, km 7.5 of the Via Daule. The company actually has folders where sales vouchers are filed, sales notes, invoices, which makes it difficult to search information when a specific document is required, generating very slow internal processes, so it is necessary to develop an application that helps improve it.

For the aforementioned, it was offered the performance of a web application that allows the registration of customers and products, helping the company staff to perform their administrative tasks in a more agile and efficient way. Through the implementation of this project, the company representative will have real time information which will allow to be more competitive or be prepared for financial, production and sales evaluations periodically.

For the development of this application, it was used PostgreSQL as a database manager, PHP as a programming language, with Laragon which is a Laravel's framework in order to create an easy-to-use and adaptable application. Additionally, the model- view-controller "MVC" will be used.

The software development manages to fortify the company's sales processes, using production information according to market demand. Achieving count with daily, weekly, and monthly information about their productive activities.

Embutidos El Manaba is projecting continuous improvements in sausage makers, therefore, it wants to have a better service to its customers, becoming more competitive. With the development and implementation of this project, the information will be more organized.

Keywords: database manager, framework, programming language, model-view-controller.

ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN	II
DE USO DE TRABAJO DE GRADO	II
CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR	III
CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO.....	IV
DE TITULACIÓN SUSCRITO POR EL AUTOR.....	IV
DEDICATORIA.....	V
AGRADECIMIENTO	VI
RESUMEN.....	VII
ABSTRACT	VIII
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
2.1 Antecedentes	2
2.2 Planteamiento del Problema.....	2
2.3 Árbol de Problema.....	3
2.4 Importancia y Alcances	4
2.5 Justificación.....	4
2.6 Delimitación.....	5
2.6.1 Delimitación Geográfica	5
2.6.2 Delimitación Sectorial	6
2.6.3 Delimitación Temporal	6
2.7 Grupo Objetivo (Beneficiarios).....	6
3. OBJETIVOS.....	7
3.1 OBJETIVO GENERAL	7
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
4. FUNDAMENTOS TEÓRICOS	7
4.1 Definición	7
4.2 Eclipse IDE.....	7
4.3 Lenguaje de Programación.....	8

4.3.1 PHP	8
4.4 Frameworks	8
4.4.1 Framework Laravel.....	8
4.4.2 Framework Bootstrap.....	8
4.5 jQuery	9
4.6 Gestor de Base de datos.....	9
4.6.1 PostgreSQL.....	10
4.7 Editor de texto	10
4.7.1 Sublime Text 3	10
4.8 Patrón de Diseño.....	11
4.8.1 Definición	11
4.8.2 Patrón de Arquitectura MVC.....	11
4.8.2.1 MODELO	11
4.8.2.2 VISTA.....	11
4.8.2.3 CONTROLADOR.....	12
4.9 Lenguaje de modelado UML.....	12
4.10 Ventas	13
4.10.1 Recepción de la materia prima.....	13
4.10.2 Condimentos.....	13
4.10.3 Productos Elaborados.....	13
5. MARCO METODOLÓGICO	14
5.1 Análisis del Problema.....	14
5.2 Narrativa.....	14
5.3 Requerimientos.....	14
5.3.1 Requerimientos del Usuario	14
5.3.2 Requerimientos del Sistema	16
5.3.2.1 Requerimientos Funcionales	16
5.4 Estructura de la aplicación web	19
5.5 Casos de Uso	19
a. Lista de Actores	19
b. Descripción de los casos de uso.....	20
Caso de Uso Login	20

i.	Caso de Uso del módulo Seguridad	21
ii.	Caso de Uso de módulo Administración	23
	CLIENTES	23
	PRODUCTOS.....	24
	CATEGORIAS	26
iii.	Caso de Uso de módulo Ventas	27
iv.	Caso de Uso Facturas	28
v.	Caso de Uso de Informes y Estadísticas	30
	5.6 Proceso Actual de Ventas	31
	5.7 Diagrama de Clases	33
	5.8 Modelo Entidad Relación	34
	5.9 Diccionario de Datos.....	35
	5.10Diseño de la Aplicación	41
	5.10.1 Inicio de Sesión.....	41
	5.10.2 Home y Logout	42
	5.10.3 Rol de Administrador	42
	5.10.4 Rol Vendedor	43
	5.10.5 Rol de Gerente	43
	5.10.6 Módulo de Administración.....	43
	5.10.6.1 Clientes	44
	5.10.6.2 Productos.	44
	5.10.6.3 Categorías.....	45
	5.10.7 Módulo de Ventas.....	45
	5.10.7.1 Nueva Venta.....	45
	5.10.7.2 Listado de Facturas	46
	5.10.7.3 Estadísticas.....	47
	5.10.8 Módulo de Seguridad	47
	5.10.8.1 Departamentos	47
	5.10.8.2 Empleados	48
	5.10.8.3 Roles	49
	5.10.8.4 Usuarios	49
	5.11Desarrollo e Implementación	50

5.11.1	Arquitectura de desarrollo	50
5.11.2	Esquema de funcionamiento.....	50
5.12	Herramientas Informáticas	51
5.13	Proceso de Desarrollo.....	52
6.	RESULTADOS	52
6.1	Pruebas Unitarias	52
6.2	Resultados de Pruebas	62
7.	CONCLUSIONES.....	65
8.	RECOMENDACIONES	65
9.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66
10.	ANEXOS.....	67

1. INTRODUCCIÓN

EMBUTIDOS EL MANABA se proyecta en mejoras continuas en las elaboradoras de embutidos, por lo tanto, quiere tener una mejor organización administrativa para poder brindar una mejor atención a sus clientes, volviéndose más competitiva.

Con el desarrollo e implementación de este proyecto, la información se encontrará más organizada.

Primeramente, se realiza el planteamiento del problema, donde se especifican los antecedentes, justificación y alcance, los beneficiarios, donde se explica hasta donde se ansia llegar con el presente trabajo en base a su respectiva delimitación.

Como siguiente punto, se detallan los objetivos, el objetivo general junto con sus tres objetivos específicos los cuales contribuyen el desarrollo de la aplicación web en cuestión.

Luego se detallan los Fundamentos Teóricos, los cuales ayudarán a iniciar la elaboración de la aplicación apoyándose en diferentes herramientas que son de gran y suma importancia durante el desarrollo del proyecto técnico.

En la parte del Marco Metodológico, se explica el respectivo procedimiento que se basó como solución, es decir, los respectivos diagramas como: casos de uso, diagrama de secuencia del proceso actual de venta, los diagramas de clases, modelo entidad relación y diccionario de datos.

Se especifican los resultados obtenidos de las diversas pruebas realizadas para la verificación del correcto funcionamiento de la aplicación.

Por último, las conclusiones y las recomendaciones que se deben considerar para su uso posterior y para su mejora en un futuro cercano.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Antecedentes

EMBUTIDOS EL MANABA es una empresa pequeña familiar ubicada en el km 7.5 de la Vía Daule, parroquia Tarqui, que se dedica a la elaboración de productos cárnicos para su posterior venta al mercado local a nivel nacional. La empresa tiene como representante legal al Sr. Roberto Burgos Magno Pacheco.

Las actividades administrativas son llevadas de manera manual por lo cual ha conllevado a una serie de problemas como no tener información a la mano de manera sistematizada, lo cual genera una pérdida de tiempo entre los empleados cuando el cliente realiza un pedido de algún producto cárnico.

La empresa no cuenta con un sistema que permita gestionar la información de sus clientes, productos y ventas para la generación de facturas e informes necesarios para la empresa, por lo tanto, con la presente aplicación se podrá obtener datos precisos de los clientes en el momento oportuno.

Para este proyecto se tomaron las consideraciones necesarias para la utilización de herramientas digitales, las cuales ayudarán a obtener información precisa, integra, eficaz ayudándose de innovaciones tecnológicas.

2.2 Planteamiento del Problema

La empresa Embutidos El Manaba no cuenta con una aplicación web de facturación que ayude a llevar sus ventas de manera organizada y óptima, ya que sus procesos son realizados de forma manual.

Contando con comprobantes de ventas, notas de ventas y las facturas se encuentra de forma manuscrita, es decir, en carpetas o más conocidos como folders, lo que dificulta buscar información cuando se requiere un documento específico, generando procesos internos muy lentos por lo que es necesario desarrollar una aplicación que ayude a mejorarlo.

Debido a esta inadecuada gestión, los empleados todavía utilizan notas de ventas manuscritas al momento en el cliente realiza un pedido de algún producto cárnico. Ante lo mencionado, las consultas presenciales generan a los empleados pérdida de tiempo que se pueden emplear en otras actividades productivas de la empresa.

2.3 Árbol de Problema

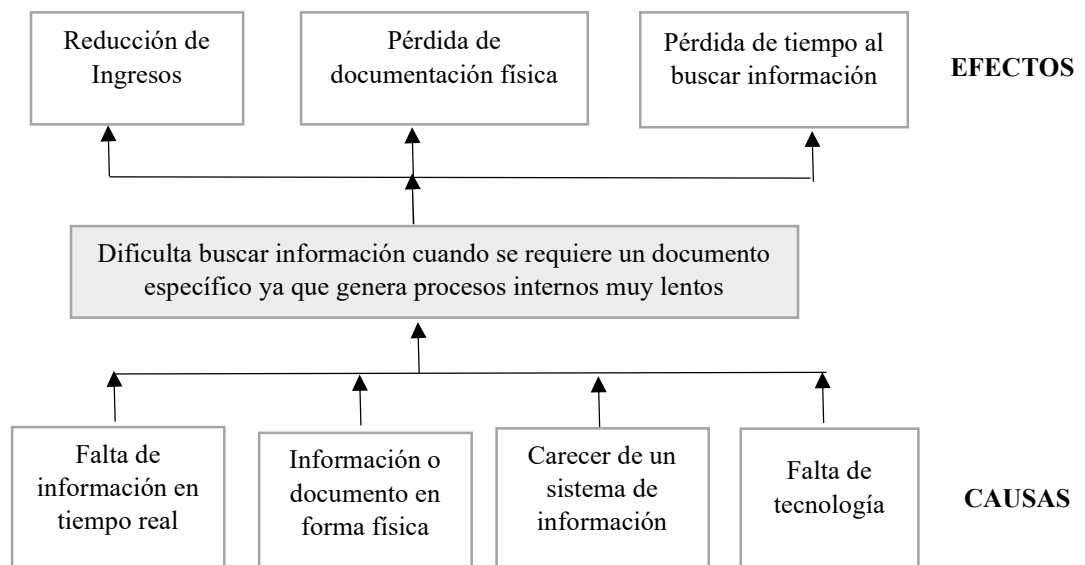


Figura No.1: Árbol de Problema
Elaborado por: Autora

2.4 Importancia y Alcances

El propósito de este proyecto técnico es desarrollar una aplicación web que permita gestionar la información de sus clientes, productos y ventas para la generación de facturas e informes necesarios para la empresa; el sistema estará disponible de manera local en la empresa EMBUTIDOS EL MANABA. Cada usuario tendrá asignado un rol, el cual le permitirá acceder a las funciones respectivas dentro del sistema.

Esta aplicación ayudará a gestionar los siguientes procesos:

❖ Módulo de Administración

- Clientes
- Categorías
- Productos

❖ Módulo de Ventas

- Nueva Venta
- Facturas
- Estadísticas:
 - Informes
 - Estadísticas

❖ Módulo de Seguridad

- Departamento
- Empleado
- Roles
- Usuarios

2.5 Justificación

El desarrollo de la aplicación web ayudará a la empresa Embutidos EL MANABA a mejorar sus procesos actuales permitiendo tener una mejor fluidez y eficiencia en el proceso de venta, es decir, a utilizar menos papel para la toma de pedidos y que la

información sea utilizada cuando se requiera en la toma de decisiones en la empresa, así como también en el momento de presentarse auditorías u obtención de información en tiempo real.

Los datos se almacenarán y guardarán de una manera segura en una base de datos, la cual ayudará a realizar consultas constantes cuando estas se requieran en algún momento.

2.6 Delimitación

El presente proyecto técnico es una aplicación web que facilitará el trabajo del administrador en el proceso de gestión de las ventas de productos cárnicos en la empresa Embutidos El Manaba.

Esta aplicación alcanzará desde el registro del empleado en la aplicación, el cual pueda verificar las ventas, ingreso de clientes y productos, obtener la respectiva facturación e informes, listado de ventas y estadísticas solicitadas.

2.6.1 Delimitación Geográfica

El proyecto técnico se llevó a cabo en la empresa Embutidos El Manaba, ubicada en la ciudad de Guayaquil, parroquia Urbana Tarqui.



Figura No.2: Ubicación geográfica de la empresa Embutidos El Manaba
Fuente: (Google Maps, 2019)

2.6.2 Delimitación Sectorial

La empresa se encuentra ubicada en el sur oeste de la ciudad de Guayaquil, sector Prosperina en la intersección de la calle 18G (Coronel Flavio Alvarado Delgado) y Av. 41 A N-O, estando sentada en la Manzana No. 9, Solar No.18.



Figura No.3: Ubicación sectorial de la empresa Embutidos El Manaba
Fuente: (Google Maps, 2019)

2.6.3 Delimitación Temporal

El proyecto técnico se realizará desde el mes de diciembre del 2019 hasta **abril** del 2020, tiempo en el cual se procederá con el proceso de desarrollo de la aplicación, teniendo en consideración los requerimientos de usuario obtenidos previamente.

2.7 Grupo Objetivo (Beneficiarios)

Los beneficiarios del desarrollo e implementación de esta respectiva aplicación son:

- **Embutidos El Manaba:** La empresa podrá agilizar sus procesos gracias a su modelo de negocio.
- **Alta Gerencia (Gerente):** Se beneficia porque podrá revisar en tiempo real el proceso de ventas, visualización de informes y estadísticas.
- **Vendedor (ventas):** Podrá ingresar los pedidos de los productos de manera ágil, así como también la visualización e impresión de facturas, listado de ventas.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una aplicación web para la venta de productos cárnicos para la empresa Embutidos EL MANABA.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Registrar la facturación de productos
- Permitir la generación de informes de ventas
- Permitir la generación de estadísticas en base a las ventas, acordes a las demandas del usuario

4. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

4.1 Definición

En (Mrhouston.net, 2018) este segundo capítulo se plantean las bases teóricas para el desarrollo del proyecto. Por esa razón se ha consultado fuentes que estén relacionadas con este determinado proyecto. Según mrhouston.net, una aplicación web está compuesta por un número de tareas y funciones que son mucho más complejas.

Gracias al desarrollo de aplicaciones web, se obtienen las siguientes ventajas y beneficios: Ahorrar tiempo, recuperar datos, compatibilidad con múltiples plataformas, no hay virus porque los datos se guardan en el servidor de la aplicación y porque la aplicación se actualiza de manera continua e inmediata.

4.2 Eclipse IDE

Eclipse se encuentra escrito en Java y requiere una versión reciente del SDK de Java. Eclipse es multiplataforma y puede ser ejecutado en Unix, Linux, Windows y Mac OS X. En (D. Scuse, s.a), se menciona las siguientes ventajas:

- Plataforma ligera que tiene pruebas unitarias
- Compila en tiempo real

4.3 Lenguaje de Programación

4.3.1 PHP

PHP es uno de los lenguajes más utilizados actualmente en el desarrollo de aplicaciones web, el cual viene experimentando un constante crecimiento en su utilización tanto a nivel de Internet como de Intranet. Este tipo de lenguaje es de tipo open source, es decir, un lenguaje que es interpretado del lado del servidor el cual tiene una potencia, robustez, versatilidad, modularidad y que adicionalmente puede ser instalado en diferentes plataformas y servidores web como Apache, NGIX, entre otros.

En (Cobo, A., Gómez., Pérez, D., Rocha, R. ,2005), se menciona las siguientes ventajas:

- Multiplataforma
- Uso menos de recursos
- Su sintaxis no es confusa

4.4 Frameworks

4.4.1 Framework Laravel

Laravel es un framework PHP que ayuda a crear aplicaciones web robustas con sintaxis expresiva y elegante, facilitando tareas comunes.

En (R. Organization, 2018), se menciona las siguientes ventajas:

- Facilidad de uso
- Reduce costos
- Curva de Aprendizaje baja
- Flexible y Adaptable

4.4.2 Framework Bootstrap

Bootstrap es un framework front-end rápido, sencillo, adaptable y seguro, desarrollado por Mark Otto y Jacob Thornton. Originalmente creado por Twitter, ya

que permite crear interfaces web JavaScript con CSS, adaptando la interfaz al tamaño del dispositivo ya sea esta una PC, Tablet u otro dispositivo.

Bootstrap posee las siguientes ventajas y desventajas. En (Flory, 2016), se menciona las siguientes ventajas:

- Uso ágil y sencillo
- De sencilla adaptación responsive
- Utiliza componentes vitales para los desarrolladores
- Cada vez ofrece más plugins

4.5 jQuery

jQuery es una biblioteca de JavaScript más utilizada para desarrollo web. Se puede obtener resultados en menos tiempo sin necesidad de programar funcionalidad completamente.

En (Trujillo, 2013), se menciona las siguientes ventajas:

- Excelente integración con Ajax
- Facilidad de uso y compatibilidad con los diferentes navegadores existentes en el mercado.
- Ahorra muchas líneas de código, debido a la integración de varios tipos de plugins.
- Transparente soporte de nuestras aplicaciones para diferentes navegadores
- Provee conjunto de funciones para implementar animaciones contenido de forma rápida y sencilla

4.6 Gestor de Base de datos

En (Marín, 2019) Un Sistema Gestor de Base de datos SGBD o Data Base Management System DBMS es un sistema que permite la creación, gestión y administración de base de datos, así como la elección y manejo de las estructuras

necesarias para el almacenamiento y búsqueda de información del modo más eficiente posible.

4.6.1 PostgreSQL

PostgreSQL es un sistema de gestión de base de datos relacional orientada a objetos y libre publicado bajo licencia BSD con su código fuente disponible de forma libre. Se lo considera como el más potente del mercado.

En (Marín, 2019), se menciona las siguientes ventajas:

- Extensible, estable y confiable
- Escalabilidad y Multiplataforma
- Diseñado para poder procesar grandes volúmenes de datos
- Ahorros considerables en costos de operación

En la propuesta del anteproyecto técnico se estableció Eclipse IDE, pero por motivos de rendimiento, eficacia y eficiencia se eligió el editor de texto Sublime Text 3.

4.7 Editor de texto

4.7.1 Sublime Text 3

(Ltd, s.f.) Sublime Text es un editor de texto sofisticado que es muy usado por los desarrolladores hoy en día para crear distintos sistemas.

Sus funciones principales son: resaltado de sintaxis, sangría automática, reconocimiento de tipo de archivos, barra lateral, complementos y paquetes que facilitan el trabajo con código base. Este tipo de editor se lo puede descargar gratuitamente y mantiene bajo licencias de software libre. Sublime Text 3 es la versión actual de Sublime Text.

En (Cusco, 2020) Sublime Text 3 ofrece a sus usuarios algunos beneficios o ventajas:

- Es muy ligero y de interfaz muy sencilla
- Ofrece una interfaz de usuario muy atractiva y útil
- Cuenta con una amplia colección de plugins que te ayudan a desarrollar aún más rápido proyectos.
- Es flexible, soporta varios lenguajes de programación (compatibilidad)
- Ayuda al programador a tener un orden cuando se está programando (point, 2015)

4.8 Patrón de Diseño

4.8.1 Definición

En (Amaya, 2016) los patrones de diseño son excelentes soluciones para resolver problemas que ocurren comúnmente en el desarrollo del software, es decir, descripción o plantilla que ayuda a resolver un problema que puede ser usado en diferentes situaciones. Los patrones de diseño son soluciones fáciles de mantener que muchos programadores están familiarizados con ellas.

4.8.2 Patrón de Arquitectura MVC

MVC o Modelo-Vista-Controlador es un patrón de arquitectura de software que ayuda a separar los datos de una aplicación, la interfaz de usuario y la lógica de control en tres componentes distintos. (Hernandez,2015)

4.8.2.1 MODELO

Se encarga de los datos de la aplicación consultando base de datos, actualizaciones, consultas, búsquedas, etc.

4.8.2.2 VISTA

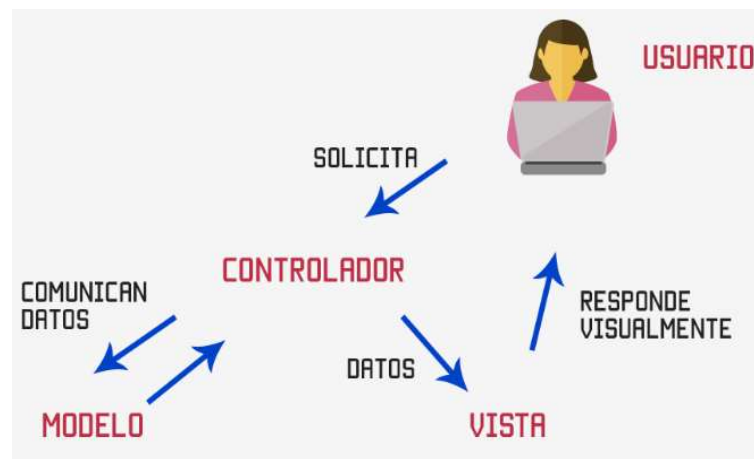
Se preocupan de cómo se verán los datos, es decir, la representación visual de los datos, todo lo que tenga que ver con la interfaz gráfica. Ni el modelo ni el

controlador se preocupan de cómo se verán los datos, esa responsabilidad es únicamente de la vista.

4.8.2.3 CONTROLADOR

Componente entre el modelo y la vista, encargado de controlar, recibir las órdenes del usuario, encargado de solicitar datos al modelo y comunicárselos a la vista.

Figura No. 4.- Arquitectura MVC



Fuente: (Hernández, 2015)

4.9 Lenguaje de modelado UML

En (Lenguaje unificado de modelado, 2019) UML “Inicie Madelin Lenguaje”, es el lenguaje unificado de modelado más conocido, apropiado y utilizado en la actualidad para modelar desde sistemas de información empresariales hasta aplicaciones distribuidas basadas en la Web, e incluso sistemas embebidos de tiempo real muy exigentes.

4.10 Ventas

Según (RAE, 2020) *Venta* es la acción que se genera al vender una serie de cosas, ya sean éstas un bien o un servicio a cambio de dinero, cumpliendo con la obligación de pagar por el precio pactado y el vendedor haya transferido lo vendido.

4.10.1 Recepción de la materia prima

Carne de carapacho, carne de industrias, grasa de chanco y pasta CDM son las principales materias primas para la elaboración de estos productos.

(Embutidos EL Manaba, 2019)

4.10.2 Condimentos

Para la elaboración de los productos cárnicos se necesita la dosificación de condimentos tales como: sal, ajino moto, comino, pimienta, cebolla, ajo y orégano, los cuales permiten darle un sabor único a cada producto a producir. La empresa establece que condimentos se necesitan de acuerdo con la demanda existente.

(Embutidos EL Manaba, 2019)

4.10.3 Productos Elaborados

Los productos son elaborados de acuerdo con la petición del cliente, el cervecero ahumado es el principal producto que tiene una producción realmente constante. Existen otros productos como: *Chuzo rojo campesino, chuzo ahumado manaba, chuzo ahumado campesino, chuzo cuencano, coctel rosado, frankurter ahumado, frankurter rosado, longaniza cuencana, longaniza praga y longaniza campesina.*

(Embutidos EL Manaba, 2019)

5. MARCO METODOLÓGICO

5.1 Análisis del Problema

Gracias al análisis realizado, se pudo identificar todos los requerimientos, para la respectiva administración de los distintos módulos, roles y actividades.

Por esa razón, la aplicación web para el área de ventas contará con los siguientes módulos que garantizarán una mejor gestión de la información que utiliza la empresa.

Tabla No.1.- Asignación de Roles y Actividades

Módulo	Rol	Actividad
Administración	Vendedor	Registrar, actualizar y modificar clientes Registrar, actualizar y modificar productos.
Ventas		Registro de ventas Ingreso de Stock Impresión de facturas e informes Visualización e impresión Estadísticas
Seguridad	Administrador	Dar acceso a la aplicación

Elaborado por: Autora

5.2 Narrativa

- **Módulo de Administración:** Módulo que permite el registro, actualización y búsqueda tanto de los clientes, categorías como los productos disponibles.
- **Módulo de Ventas:** Módulo que permite el registro, actualización y búsqueda de las ventas y de stock del producto, emisión de la factura, la impresión y visualización de los informes y estadísticas de las ventas realizadas.
- **Módulo de Seguridad:** Módulo que permite realizar el registro, actualización y búsqueda de los departamentos, empleados, roles y los usuarios que tendrán acceso a aplicación (Administrador, Gerente, Vendedor).

5.3 Requerimientos

5.3.1 Requerimientos del Usuario

Tabla No.2.- Requerimiento de Usuario RU_01

Responsable:	Nicole Berrones Blum		
ID:	RU_01	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
Desarrollar una aplicación web que almacene información de las ventas realizadas por la empresa en una base de datos, con la finalidad de preservar la información y poder generar reportes acordes con sus necesidades.			
Fuente:	Sr. Roberto Burgos Pacheco		

Elaborado por: Autora

Tabla No.3.- Requerimiento de Usuario RU_02

Responsable:	Nicole Berrones Blum		
ID:	RU_02	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
Generar facturas de los productos vendidos, acordes con lo que estipula la reglamentación vigente.			
Fuente:	Sr. Roberto Burgos Pacheco		

Elaborado por: Autora

Tabla No.4.- Requerimiento de Usuario RU_03

Responsable:	Nicole Berrones Blum		
ID:	RU_03	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Proporcionar las facturas de las ventas diarias y por mes. ○ Informes de: Productos más y menos vendidos; las ventas por día, ventas por semana y por mes. ○ Estadísticas: BarChart de productos más vendidos y menos vendidos por mes (ventas mensuales); Chart de Ingresos que se han generados. 			
Fuente:	Sr. Roberto Burgos Pacheco		

Elaborado por: Autora

5.3.2 Requerimientos del Sistema

5.3.2.1 Requerimientos Funcionales

Tabla No.5.- Requerimiento Funcional RF_01

Responsable:	Nicole Berrones Blum		
ID:	RF_01	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
<p>Login permitirá implementará ingresar mediante un correo y una contraseña para evitar acceso no autorizados:</p> <ul style="list-style-type: none">• Administrador: Ingreso al sistema con el rol de Administrador• Gerente: Ingreso al sistema con el rol de Gerente• Vendedor: Ingreso al sistema con el rol de Vendedor <p>Todas las contraseñas utilizarán un proceso de encriptación con la finalidad de salvaguardar la integridad de la información.</p> <p>Deberá existir un proceso para la recuperación de clave en caso de olvido, dicho proceso será establecido en conversaciones con los usuarios.</p>			

Elaborado por: Autora

Tabla No.6.- Requerimiento Funcional RF_02

Responsable:	Nicole Berrones Blum		
ID:	RF_02	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
<p>Administrador crea permisos o roles a los diferentes usuarios del sistema, dicho proceso permitirá la creación de usuarios y asignación de contraseñas (Las contraseñas deberán ser fuertes, para incrementar el nivel de seguridad del sitio), los cuales servirán como medio para acceder a la aplicación. Con lo cual se cumplirán los procesos de autenticación y autorización.</p> <p>Se establecerá con el cliente la posibilidad de permitir a los usuarios la posibilidad de cambio de contraseña, aunque por sugerencia se indicó que esto no debería implementarse por la posibilidad de que se creen claves con un alto porcentaje de debilidad, generando un posible hueco de seguridad.</p>			

Elaborado por: Autora

Tabla No.7- Requerimiento Funcional RF_03

Responsable:	Nicole Berrones Blum		
ID:	RF_03	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
La aplicación tendrá un menú que mostrará las opciones disponibles de acuerdo a los permisos establecidos a cada usuario. Dichas opciones se establecerán con el usuario al momento de implementación de la aplicación.			

Elaborado por: Autora

Tabla No.8- Requerimiento Funcional RF_04

Responsable:	Nicole Berrones Blum		
ID:	RF_04	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
La empresa requiere la creación del módulo administración que contará con las opciones como: Clientes y Productos, en las cuales será posible dar mantenimiento a dichas opciones, es decir, poder crear, modificar y “eliminar” (desactivar) clientes y productos.			

Elaborado por: Autora

Tabla No.9.- Requerimiento Funcional RF_05

Responsable:	Nicole Berrones Blum		
ID:	RF_05	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
<p>La empresa requiere la creación del módulo ventas que contará con opciones como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ingreso de stock y generación de facturas ○ Informes (Productos más y menos vendidos, ○ Las ventas por día, ventas por semana y por mes) ○ Estadística Pie Chart de los productos más vendidos ○ Estadística Pie Chart de los productos menos vendidos ○ BarChart de los ingresos generados, muy importante para conocer la generación de las ganancias de la empresa. 			

Elaborado por: Autora

Tabla No. 10.- Requerimiento Funcional RF_06

Responsable:	Nicole Berrones Blum		
ID:	RF_06	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
La empresa requiere la creación del módulo seguridad para que los usuarios accedan a la aplicación mediante permisos y roles establecidos.			

Elaborado por: Autora

5.3.2.2 Requerimientos No Funcionales

Tabla No.11.- Requerimiento No Funcional RNF_01

Responsable:	Nicole Berrones Blum		
ID:	RNF_01	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
La aplicación debe ser fácil, agradable y entendible para los usuarios. Esto promoverá la utilización de la aplicación en los diversos niveles de la empresa, y reducirá la posibilidad de un entrenamiento continuo a los diversos usuarios actuales o futuros.			

Elaborado por: Autora

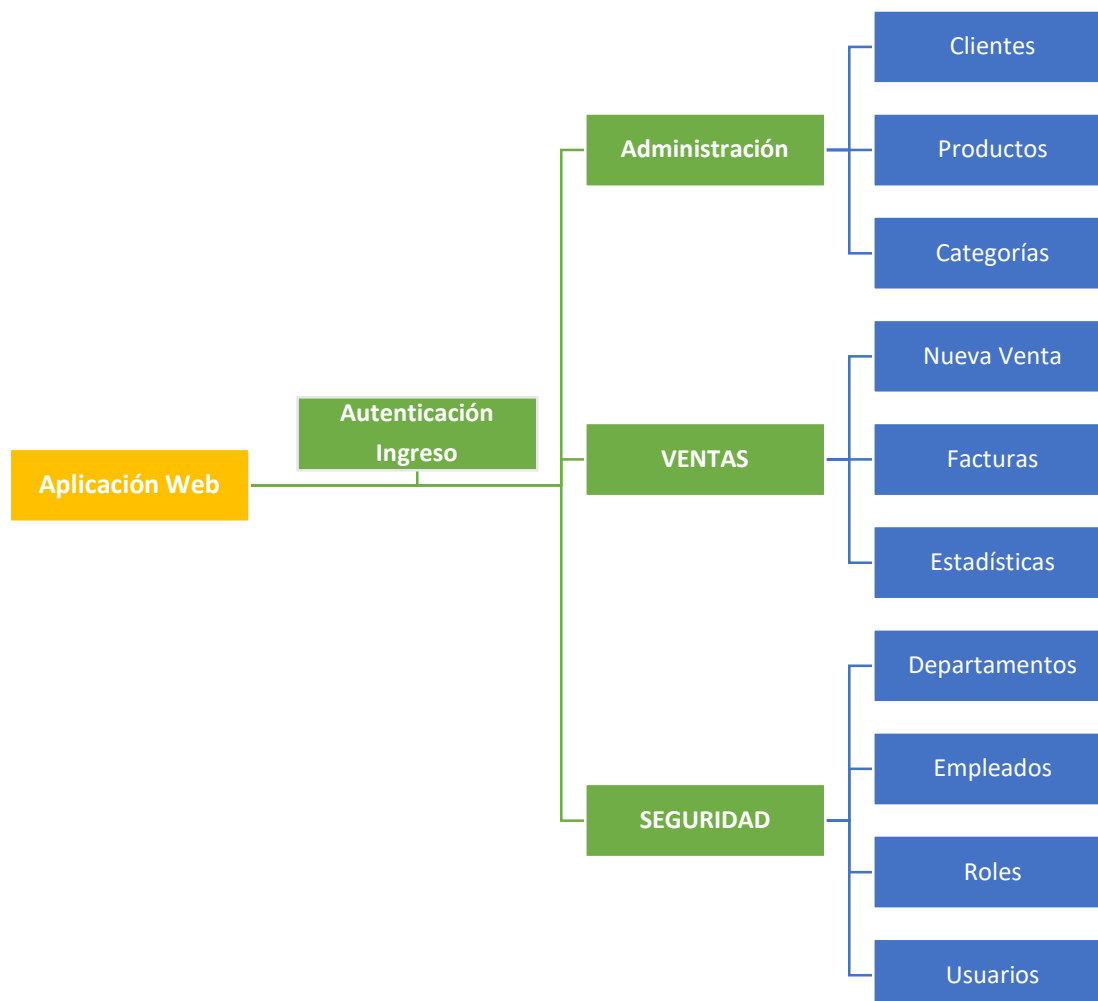
Tabla No. 12.- Requerimiento No Funcional RNF_02

Responsable:	Nicole Berrones Blum		
ID:	RNF_02	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
La aplicación mostrará mensajes de éxito y error, los cuales serán mensajes directos para el usuario, y permitirán conocer lo ocurrido durante los diversos procesos existentes en la aplicación.			

Elaborado por: Autora

5.4 Estructura de la aplicación web

Figura No.5: Estructura de la aplicación web



Elaborado por: Autora

5.5 Casos de Uso

Los siguientes casos de uso describirán las actividades que se realizan en el sistema para llevar a cabo el proceso de venta de los productos cárnicos.

a. Lista de Actores

A continuación, se detalla los actores que usarán la aplicación:

Tabla No. 13.- Lista de Actores

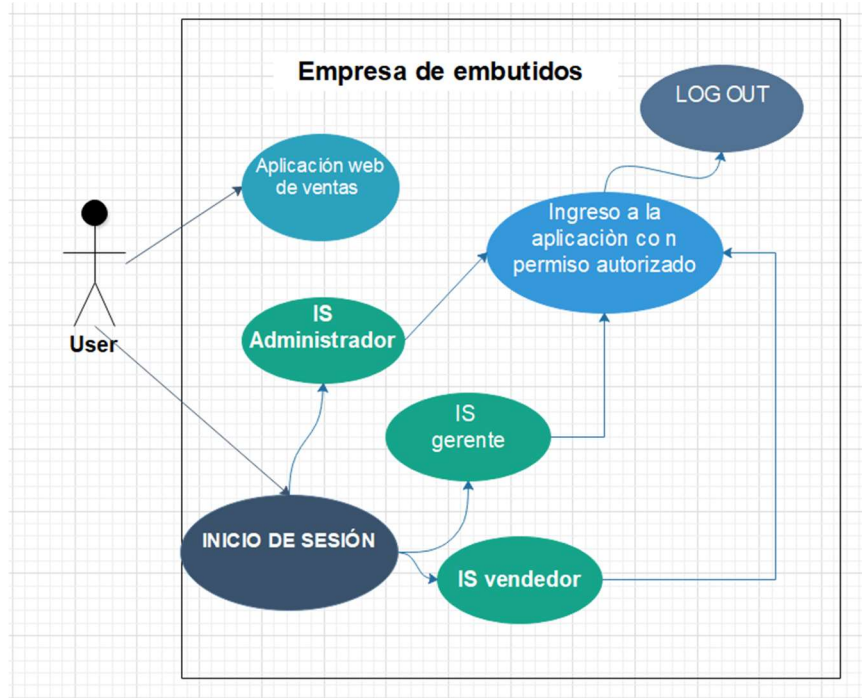
Nombre	Descripción	Tipo
Administrador	Tiene acceso a todo el sistema	Primario
Vendedor	Tiene acceso a los clientes, ventas y facturas	Secundario
Gerente	Tiene acceso a los informes y estadísticas	Terciario

Elaborado por: Autora

b. Descripción de los casos de uso

Caso de Uso Login

Figura No.6.- Diagrama de Caso de Uso – CU-LOGIN_01



Elaborado por: Autora

Tabla No. 14.- Caso de Uso – CU-LOGIN_01

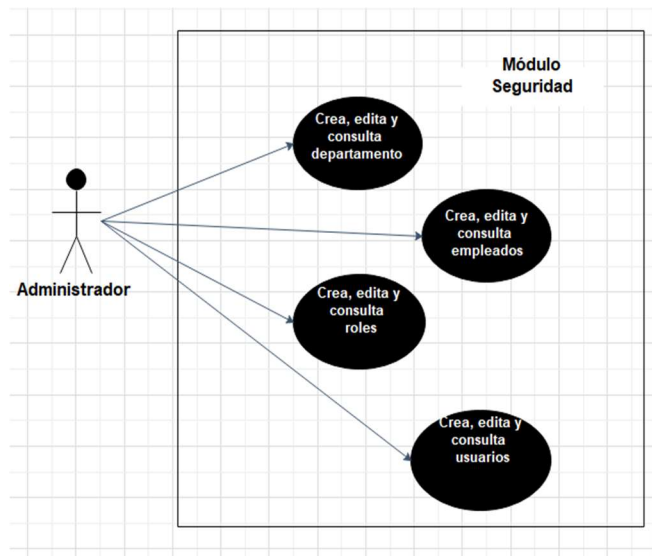
Nombre	ENTRAR A LA APLICACIÓN
Actor	Usuario
Descripción	El usuario accede a la aplicación
Función	Usuario entra a la aplicación
Flujo de eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede al sistema. 2. El sistema solicita acceso mediante un usuario (username) y una contraseña (password). 3. El usuario coloca los datos pedidos e indica al sistema que desea entrar dando clic en el botón <i>Login</i> (color celeste). 4. La aplicación verifica la validez de los datos. 5. La aplicación verifica que el usuario existe y que la contraseña corresponda a ese nombre de usuario. 6. Si el usuario con su contraseña existe, valida los permisos y obtiene el acceso al sistema.
Flujo alternativo	<p>¿Si el usuario y contraseña no son válidos, la aplicación recupera datos ayudándose con la recuperación de contraseña Forgot your password? mediante el correo que se ha registrado el usuario.</p> <p>Entonces el sistema ayudad a crear una contraseña nueva para solicitar el ingreso a la aplicación nuevamente.</p>
Precondiciones	El usuario tiene una usuario y contraseña creada.
Postcondiciones	El usuario ingresa a la aplicación como es debido
Escenarios	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso con éxito • Error al ingresar • Validación de campos obligatorios

Elaborado por: Autora

i. Caso de Uso del módulo Seguridad

- Departamento
- Empleados
- Roles
- Usuarios

Figura No.7.- Diagrama de Caso de Uso – CU-SEGURIDAD_02



Elaborado por: Autora

Tabla No. 15.- Caso de Uso – CU-SEGURIDAD_02

Nombre	AUTENTICACIÓN DE USUARIOS
Actor	Administrador
Descripción	Permite crear usuarios para ingresar a la aplicación
Función	Dar permisos para ingreso
Flujo de Eventos	<p>El administrador ingresa al módulo Seguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> • PRIMERO, Se registran los departamentos y después los empleados por departamentos. • SEGUNDO, Se crean los 3 usuarios (Administrador, Gerente y Vendedor) que tendrán acceso y se crea el rol de cada uno para acceder al sistema. • TERCERO, los 3 usuarios mencionados anteriormente podrán ingresar al sistema web sin ningún problema porque ya tienen permiso.
Flujo alternativo	Ninguno
Precondiciones	El administrador tiene una cuenta creada e ingresa a la aplicación con su usuario y contraseña.
Postcondiciones	El administrador sale de la aplicación con el botón “Salir”.
Escenarios	<ul style="list-style-type: none"> • Registro exitoso, • Validación de campos obligatorios

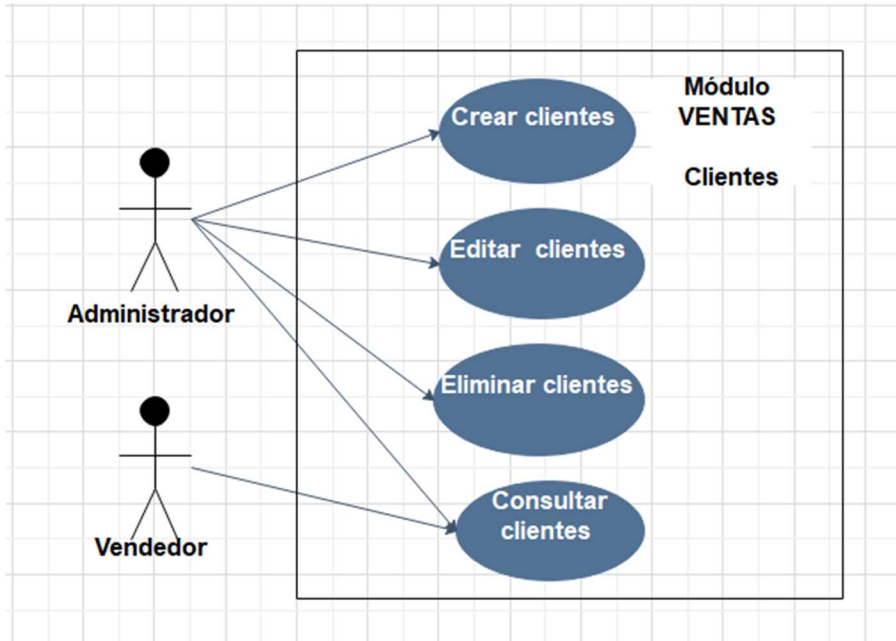
Elaborado por: Autora

ii. **Caso de Uso de módulo Administración**

- Clientes, Productos y Categorías

CLIENTES

Figura No.8.- Diagrama de Caso de Uso – CU_CLIENTES_03



Elaborado por: Autora

Tabla No. 16.- Caso de Uso – CU_CLIENTES_03

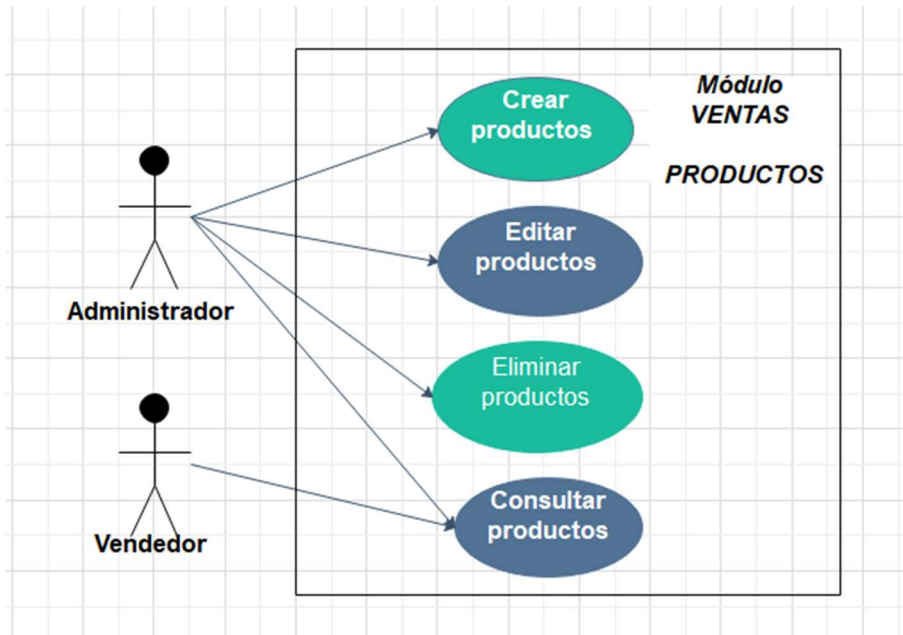
Nombre	CLIENTES
Actor	Administrador, Vendedor
Descripción	Permite crear, modificar, eliminar y consultar clientes
Función	Crear, modificar, eliminar y consultar
Flujo de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> • El administrador ingresa al módulo <i>Administración</i> y va a la primera opción "<i>Clientes</i>". • Para crear un cliente, ingresa los datos correspondientes y procede a dar clic en el botón "<i>Guardar</i>". • El cliente creado aparecerá en la tabla de clientes. • Para modificar presionar el botón "<i>Editar</i>". • Para eliminar presionar el botón "<i>Eliminar</i>".

	<ul style="list-style-type: none"> Podrá consultar los clientes con la opción de búsqueda, escribiendo el cliente a consultar y dar clic en “Buscar”.
Flujo alternativo	Ninguno
Precondiciones	El administrador ingresa con su usuario y contraseña
Postcondiciones	El administrador va al módulo de productos y luego al de ventas
Escenarios	<ul style="list-style-type: none"> Registro creado con éxito Error en el registro Validación de campos obligatorios

Elaborado por: Autora

PRODUCTOS

Figura No.9.- Diagrama de Caso de Uso – CU_PRODUCTOS_04



Elaborado por: Autora

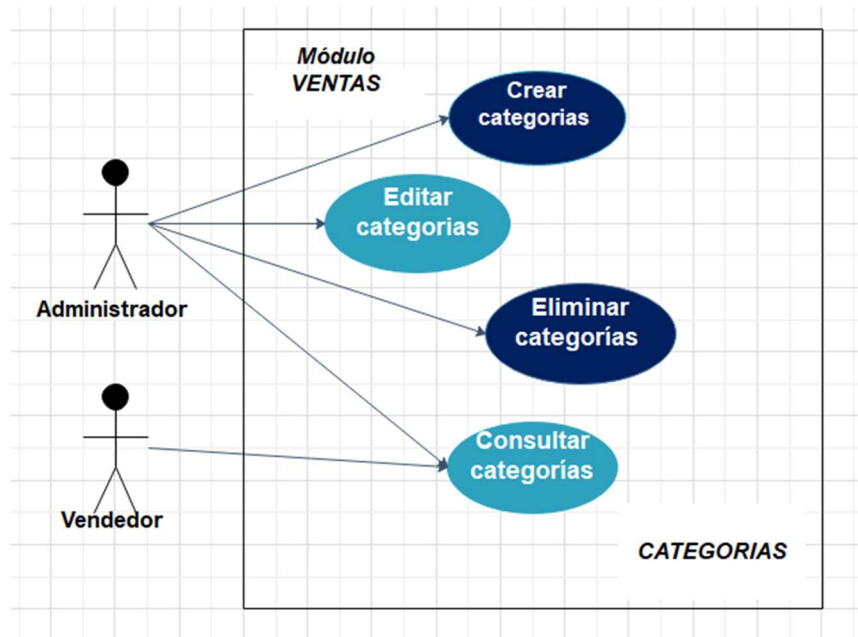
Tabla No. 17.- Caso de Uso – CU_PRODUCTOS_04

Nombre	PRODUCTOS
Actor	Administrador
Descripción	Permite crear, modificar, eliminar y consultar productos
Función	Crear, modificar, eliminar y consultar
Flujo de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> • El administrador ingresa al módulo Administración y va a la segunda opción “<i>Productos</i>”. • <i>Hay que recordar que las categorías de los productos se crean primero porque se encuentran vinculadas con los productos.</i> • Para crear un producto, ingresa los datos correspondientes y procede a dar clic en el botón “<i>Guardar</i>”. • El producto creado aparecerá en la tabla de productos. Para modificar presionar el botón “<i>Editar</i>”. • Para eliminar presionar el botón “<i>Eliminar</i>” • Podrá consultar los productos con la opción de búsqueda, escribiendo el producto a consultar y dar clic en “<i>Buscar</i>”.
Flujo alternativo	Ninguno
Precondiciones	El administrador ingresa con su usuario y contraseña
Postcondiciones	El administrador va al módulo de categoría para revisar la información, y luego al módulo de VENTAS para realizar la venta con su respectiva factura.
Escenarios	<ul style="list-style-type: none"> • Registro creado con éxito • Error en el registro • Validación de campos obligatorios

Elaborado por: Autora

CATEGORIAS

Figura No.10.- Diagrama de Caso de Uso – CU_CATEGORIAS_05



Elaborado por: Autora

Tabla No. 18.- Caso de Uso – CU_CATEGORIAS_05

Nombre	CATEGORIAS
Actor	Administrador, Vendedor
Descripción	Permite crear, modificar, eliminar y consultar categoría de productos
Función	Crear, modificar, eliminar y consultar
Flujo de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> • El administrador ingresa al módulo <i>Administración</i> y va a la tercera opción “<i>Categorías</i>”. • Para crear una categoría, ingresa los datos correspondientes (<i>Nombre y Descripción</i>) y procede a dar clic en el botón “<i>Guardar</i>”. • La categoría del producto creado aparecerá en la tabla de categorías, para modificar presionar el botón “<i>Editar</i>”. • Para eliminar presionar el botón “<i>Eliminar</i>”

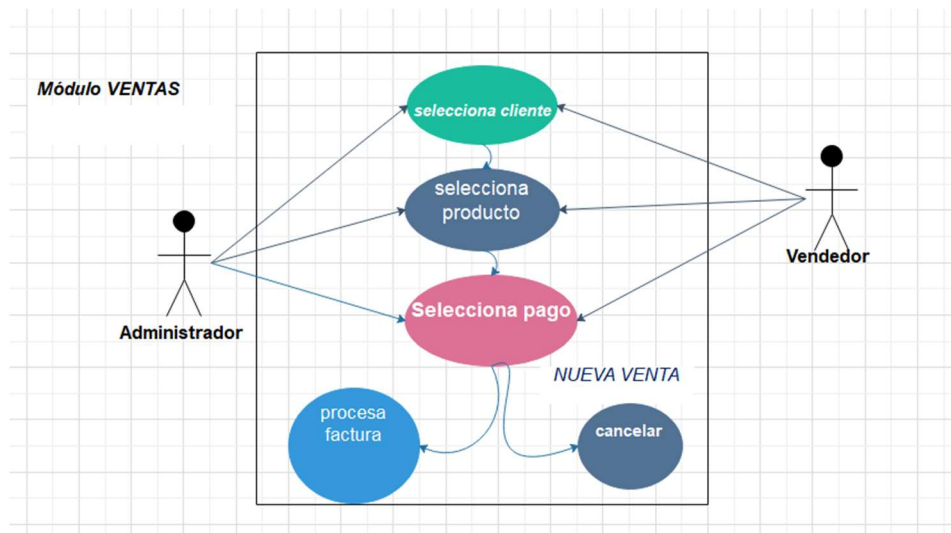
	<ul style="list-style-type: none"> Podrá consultar las categorías con la opción de búsqueda, escribiendo la categoría del producto a consultar y dar clic en “Buscar”.
Flujo alternativo	Ninguno
Precondiciones	El administrador ingresa con su usuario y contraseña
Postcondiciones	El administrador va al módulo de productos y luego al de ventas
Escenarios	<ul style="list-style-type: none"> Registro creado con éxito Error en el registro Validación de campos obligatorios

Elaborado por: Autora

iii. Caso de Uso de módulo Ventas

- Nueva Venta
- Facturas
- Estadísticas: Estadísticas e Informes

Figura No.10.- Diagrama de Caso de Uso – CU_VENTAS_06



Elaborado por: Autora

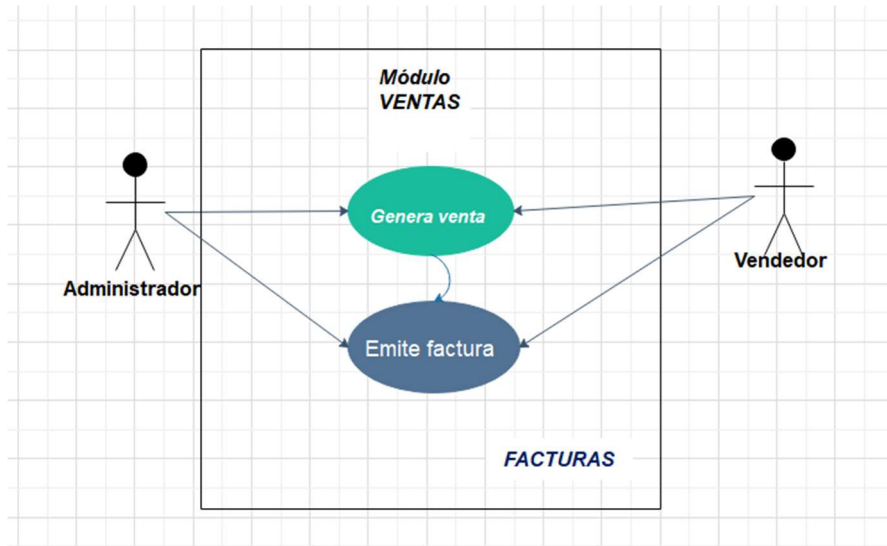
Tabla No. 19.- Caso de Uso – CU_VENTAS_06

Nombre	VENTAS
Actor	Administrador y Vendedor
Descripción	Permite crear, modificar ventas y también consultar ventas existentes
Función	Crear, modificar y consultar ventas de los productos
Flujo de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> • El administrador ingresa al módulo Ventas, crear una venta dando clic en “Nueva Venta”. • Selecciona datos para la factura, es decir, la información del cliente dando clic en el botón “<i>Buscar Clientes</i>”. • Selecciona la información del producto dando clic en el botón “<i>Buscar productos.</i>” • El sistema procede a llenar la cedula y el nombre del cliente, dirección, teléfono, del cliente que se ha seleccionado. • Se procede a escoger la forma de pago, la cantidad del producto y el sistema hace los cálculos correspondientes para terminar la venta.
Flujo alternativo	Ninguno
Precondiciones	El usuario ingresa al sistema con sus credenciales
Postcondiciones	Generación de factura
Escenarios	<ul style="list-style-type: none"> • Venta creada con éxito • Venta cancelada • Validación de campos obligatorios • Venta existente

Elaborado por: Autora

iv. Caso de Uso Facturas

Figura No.12.- Diagrama de Caso de Uso – CU_FACTURAS_07



Elaborado por: Autora

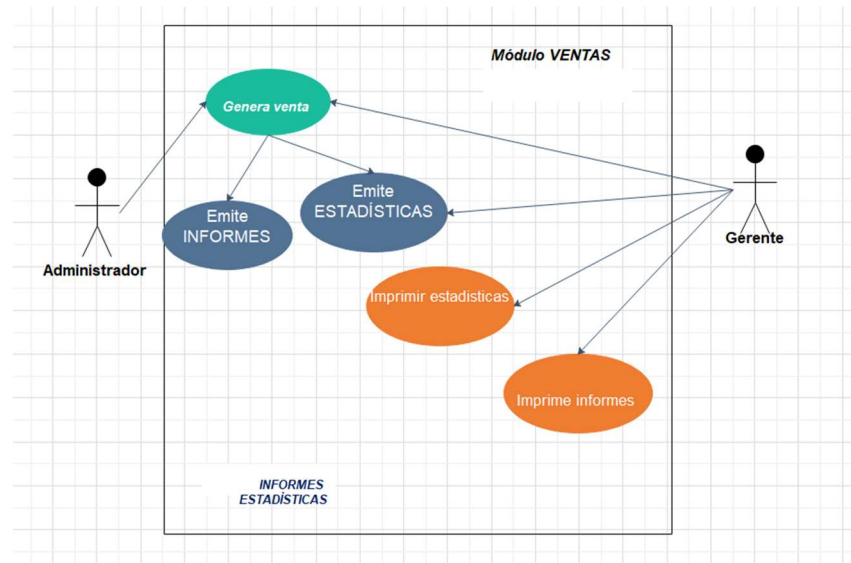
Tabla No. 20.- Caso de Uso – CU_FACTURAS_07

Nombre	FACTURAS
Actor	Administrador y Vendedor
Descripción	Permite crear facturas de las ventas
Función	Crear, modificar y consultar
Flujo de Eventos	Una vez procesada la venta, dando clic en “Procesar”, se genera la respectiva factura en la sección FACTURAS y para cancelar la venta se da clic en “Cancelar”. De inmediato se puede descargar la factura en la segunda sección “FACTURAS” del presente módulo VENTAS.
Flujo alternativo	Ninguno
Precondiciones	El usuario ingresa al sistema con sus credenciales
Postcondiciones	Generación de informes y estadísticas Salir del sistema dando clic en la opción “Salir”
Escenarios	<ul style="list-style-type: none"> • Factura creada con éxito o actualización o error en la factura • Validación de campos obligatorios • Factura existente

Elaborado por: Autora

v. **Caso de Uso de Informes y Estadísticas**

Figura No.13.- Diagrama de Caso de Uso –
CU_INFORMES_ESTADÍSTICAS_08



Elaborado por: Autora

Tabla No. 21.- Caso de Uso –
CU_INFORMES_ESTADÍSTICAS_08

Nombre	INFORMES y ESTADÍSTICAS
Actor	Administrador y Gerente
Descripción	Permite visualizar los informes y estadísticas que la empresa requiere
Función	Visualizar e imprimir
Flujo de Eventos	<p>Los informes dependen de la información de las facturas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ventas diarias, es decir, las ventas del día. • Ventas por semana, es decir, las ventas de los últimos 7 días. • Ventas por mes, es decir, las ventas de los últimos 30 días. <p>También existen estadísticas de los productos más vendidos y menos vendidos.</p>

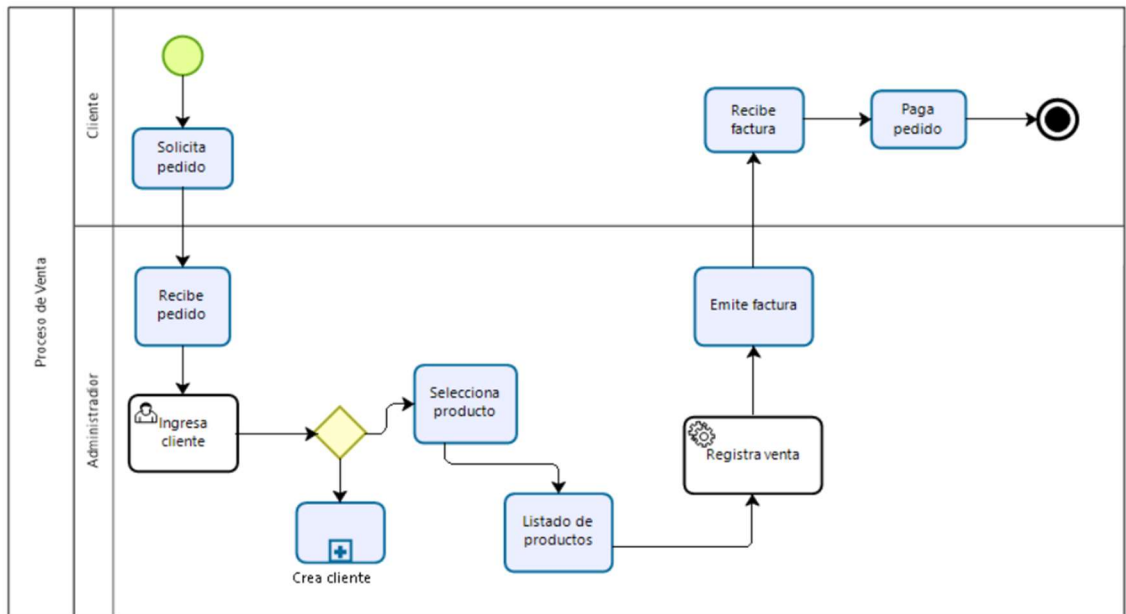
	También se podrá visualizar estadísticas de ingresos vs egresos, para saber el flujo de sus ingresos y/o perdidas en la empresa.
Flujo alternativo	Ninguno
Precondiciones	El usuario ingresa al sistema con sus credenciales
Postcondiciones	Visualización e impresión de informes y estadísticas, después salir del sistema dando clic en la opción “Salir”
Escenarios	<ul style="list-style-type: none"> • Informes y Estadísticas creadas con éxito • Error en la creación • Validación de campos obligatorios

Elaborado por: Autora

5.6 Proceso Actual de Ventas

Para el desarrollo de la aplicación para la venta de productos cárnicos en la empresa Embutidos el Manaba, ha sido necesario conocer el giro de negocio, que tipo de productos produce constantemente, los clientes que tiene, las diversas formas de pago que aceptan al momento de realizar las ventas y entregar los pedidos a sus clientes.

Figura No.14.- Proceso Actual de Ventas



Elaborado por: Autora

Tabla No. 22.- Proceso de Venta

Pasos	Responsable	Descripción
1	Cliente	Cliente solicita pedido de producto
2	Administrador	Administrador recibe pedido
3	Administrador	Ingresa datos del cliente; si no existe, crea cliente nuevo llenando los datos
4	Administrador	Verifica stock y selecciona producto en base del listado de productos
5	Administrador	Registra la venta del pedido y el sistema emite factura
6	Cliente	Recibe factura y paga el pedido realizado

Elaborado por: Autora

5.7 Diagrama de Clases

En la siguiente figura No.15, se muestra como estará conformado la aplicación y la relación de los objetos entre sí.

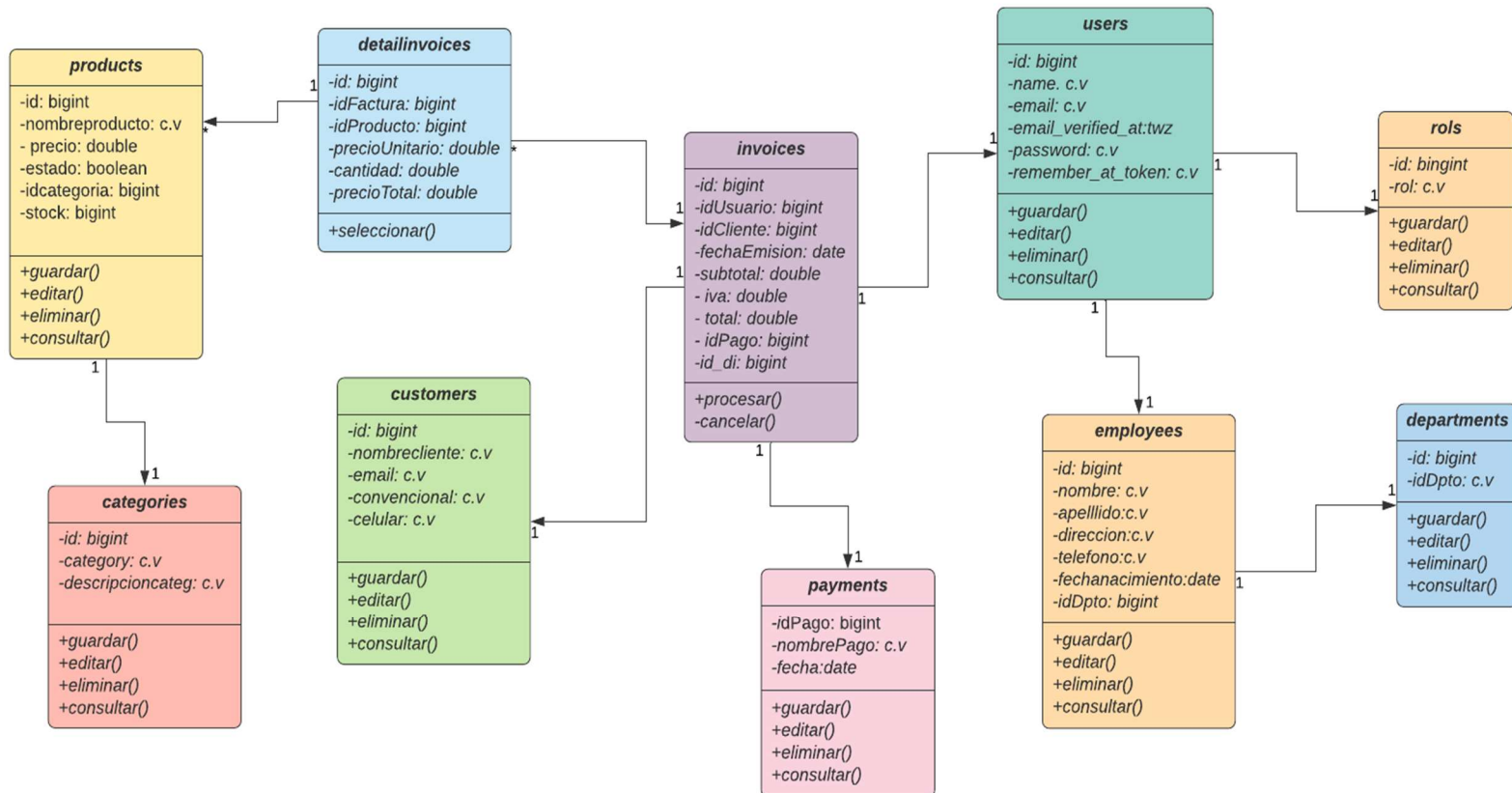
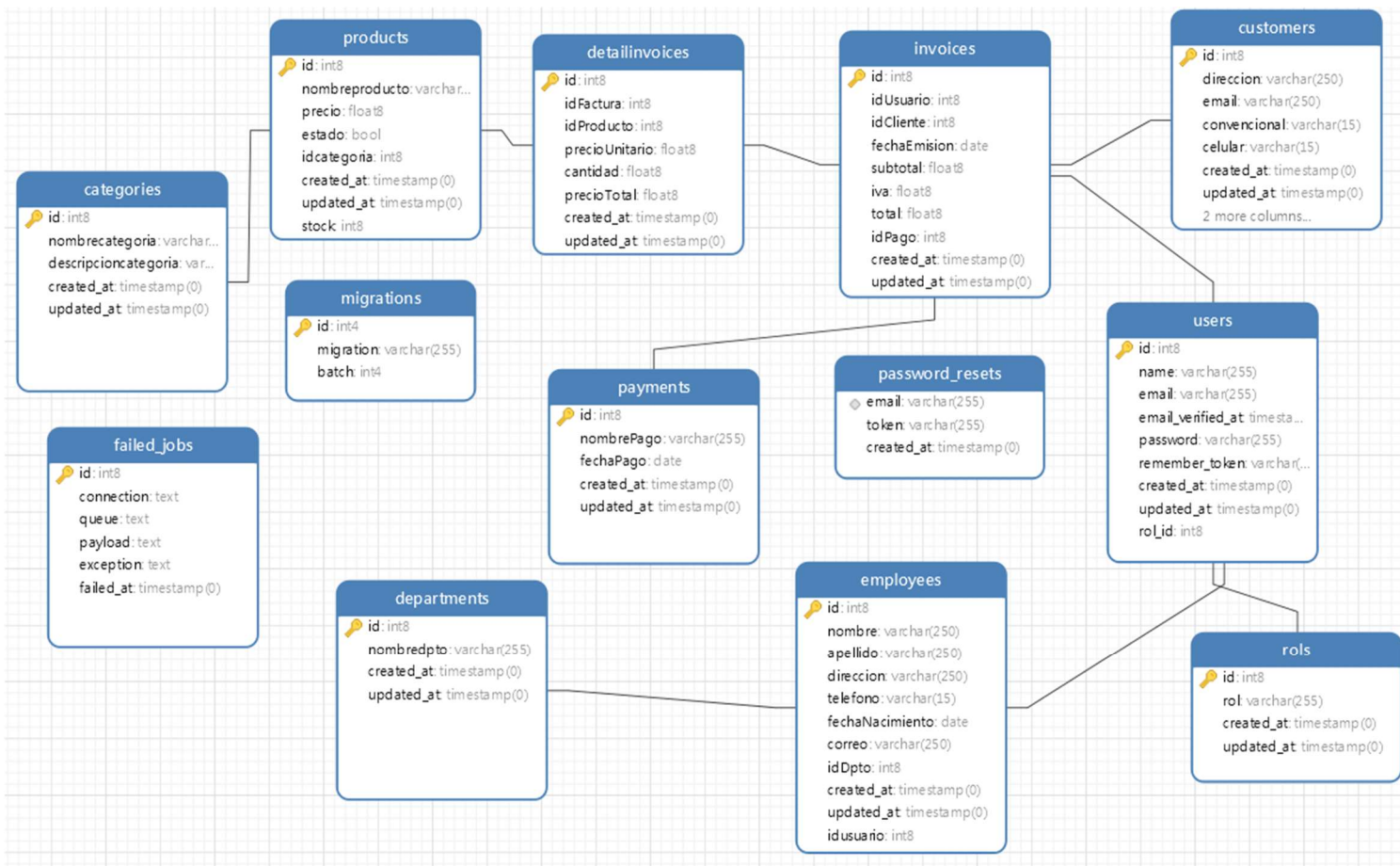


Figura No.15.- Diagrama de clases

Elaborado por: Autora

5.8 Modelo Entidad Relación

Figura No. 16.- Modelo Entidad Relación



Elaborado por: Autora

5.9 Diccionario de Datos

Tabla No. 23.- Categorías

Nombre de la tabla:	categories			
Descripción de tabla:	Almacena datos de categorías de los productos			
Nombre	Tipo de Dato	Restricción	Nulo	Descripción
id	bigint	PK	Yes	Código identifica categoría de producto
nombrecategoría	character varying (250)	No	Yes	Representa el nombre de categoría
descripcióncategoría	character varying	No	Yes	Detalle de la categoría
create_at	Timestamp without time zone	No	No	Fecha y hora de creación de registro
updated_at	Timestamp without time zone	No	No	Fecha y hora de actualización de registro

Elaborado por: Autora

Tabla No. 24.- Clientes

Nombre de la tabla:	customers			
Descripción de tabla:	Almacena datos de todos los clientes			
Nombre	Tipo de Dato	Restricción	Nulo	Descripción
idCliente	bigint	PK	Yes	Código que identifica a cada cliente
direccion	Character varying (250)	No	Yes	direccion del domicilio del cliente
Email	Character varying (250)	No	Yes	Correo electrónico del cliente

convencional	Character varying (15)	No	Yes	Número convencional del cliente
celular	Character varying (15)	No	Yes	Número celular del cliente
create_at	Timestamp without time zone	No	No	Fecha y hora de creación de registro
updated_at	Timestamp without time zone	No	No	Fecha y hora de actualización de registro
nombrecliente	Character varying (250)	No	No	Nombre y apellido del cliente
cedula	Character varying (15)	No	No	Cedula de identidad del cliente

Elaborado por: Autora

Tabla No. 25.- Departamentos

Nombre de la tabla:	departments			
Descripción de tabla:	Almacena datos de los departamentos de la empresa			
Nombre	Tipo de Dato	Restricción	Nulo	Descripción
Id	bigint	PK	Yes	Código identifica cada departamento
nombredpto	Character varying(250)	No	Yes	Nombre del departamento
create_at	Timestamp without time zone	No	No	Fecha y hora de creación de registro
updated_at	Timestamp without time zone	No	No	Fecha y hora de actualización de registro

Elaborado por: Autora

Tabla No. 26.- DetalleFacturas

Nombre de la tabla:	detailinvoices			
Descripción de tabla:	Almacena detalle de cada factura			
Nombre	Tipo de Dato	Restricción	Nulo	Descripción
Id	Bigint	PK	Yes	Código identifica cada departamento
idFactura	Bigint	FK	Yes	Código que identifica a la factura
idProducto	Bigint	FK	Yes	Código que identifica al producto
precioUnitario	Double precisión	No	Yes	Precio unitario del producto
Cantidad	Double precisión	No	Yes	Cantidad de producto pedido
precioTotal	Double precisión	No	Yes	Precio total por pagar
create_at	Timestamp without time zone	No	No	Fecha y hora de creación de registro
updated_at	Timestamp without time zone	No	No	Fecha y hora de actualización de registro

Elaborado por: Autora

Tabla No. 27.- Empleados

Nombre de la tabla:	employees			
Descripción de tabla:	Almacena todos los empleados			
Nombre	Tipo de Dato	Restricción	Nulo	Descripción
id	bigint	PK	Yes	Código que identifica al empleado

nombre	Character varying	Yes	No	Nombre del empleado
apellido	Character varying	Yes	No	Apellido del empleado
direccion	Character varying	Yes	No	Dirección domiciliaria del empleado
telefono	Character varying	Yes	No	Teléfono del empleado
fechaNacimiento	date	Yes	No	Fecha de nacimiento del empleado
idDpto	bigint	Yes	No	Email del empleado
Create_at	Timestamp without time zone	No	No	Fecha y hora de creación de registro
Update_at	Timestamp without time zone	No	No	Fecha y hora de actualización de registro
idusuario	bigint	No	No	Código que identifica al departamento

Elaborado por: Autora

Tabla No. 28.- Facturas

Nombre de la tabla:	invoices			
Descripción de tabla:	Almacena cada factura			
Nombre	Tipo de Dato	Restricción	Nulo	Descripción
id	bigint	PK	Yes	Código que identifica a la factura
idUsuario	bigint	Yes	Yes	Código que identifica al usuario
idCliente	bigint	Yes	Yes	Código que identifica al cliente
fechaEmision	date	No	Yes	Fecha de emisión de factura
Subtotal	Double precision	No	Yes	Valor del subtotal a pagar

Iva	Double precision	No	Yes	Valor del iva a pagar
total	Double precision	No	Yes	Valor total a pagar
idPago	bigint	yes	Yes	Código que identifica el tipo o forma de pago
Create_at	Timestamp without time zone	No	No	Fecha y hora de creación del registro
Update_at	Timestamp without time zone	No	No	Fecha y hora de actualización de registro

Elaborado por: Autora

Tabla No. 29.- Pagos

Nombre de la tabla:	payments			
Descripción de tabla:	Almacena tipo o forma de pago por producto			
Nombre	Tipo de Dato	Restricción	Nulo	Descripción
idPago	Bigint	PK	Yes	Código que identifica al pago
nombrePago	Character varying	No	Yes	Tipo de pago a realizar
fechaPago	Date	No	Yes	Fecha en que se realizó el pago
Create_at	Timestamp without time zone	No	No	Fecha y hora de creación del registro
Update_at	Timestamp without time zone	No	No	Fecha y hora de actualización del registro

Elaborado por: Autora

Tabla No. 30.- Productos

Nombre de la tabla:	products			
Descripción de tabla:	Almacena todos los productos			
Nombre	Tipo de Dato	Restricción	Nulo	Descripción

idProducto	bigint	PK	Yes	Código que identifica al producto
nombreproducto	Character varying	No	Yes	Nombre del producto
precio	Double precision	No	Yes	Precio del producto
estado	boolean	No	Yes	Valor que representa el estado del producto
idcategoria	Bigint	Si	Yes	Código del tipo de categoría del producto
Create_at	Timestamp without time zone	No	No	Fecha y hora de creación del registro
Updated_at	Timestamp without time zone	No	No	Fecha y hora de actualización del registro
Stock	bigint	No	No	Numero de stock del producto

Elaborado por: Autora

Tabla No. 31.- Roles

Nombre de la tabla:	rols			
Descripción de tabla:	Almacena roles de cada usuario			
Nombre	Tipo de Dato	Restricción	Nulo	Descripción
id	bigint	PK	Yes	Código que identifica al rol
rol	Character varying	No	Yes	Tipo de rol de usuario
Create_at	Timestamp without time zone	No	No	Fecha y hora de creación del registro
Updated_at	Timestamp without time zone	No	No	Fecha y hora de actualización del registro

Elaborado por: Autora

Tabla No. 32.- Usuarios

Nombre de la tabla:	users			
Descripción de tabla:	Almacena a los 3 usuarios que tendrán acceso a la aplicación web			
Nombre	Tipo de Dato	Restricción	Nulo	Descripción
id	bigint	PK	Yes	Código que identifica al usuario

name	Character varying(255)	No	Yes	Nombre de usuario
email	Character varying(255)	No	Yes	Correo electrónico del usuario
email_verified_at	Timestamp without time zone	No	No	Verificación de recuperación del correo electrónico del usuario
Password	Character varying(255)	No	Yes	Contraseña del usuario
remember_token	Character varying(100)	No	No	Sirve para autenticar el ingreso del usuario dentro de la aplicación
created_at	Timestamp without time zone	No	No	Fecha y creación del registro
updated_at	Timestamp without time zone	No	No	Fecha y creación de la actualización del registro
rol_id	bigint	No	No	Código que identifica al rol del usuario

Elaborado por: Autora

5.10 Diseño de la Aplicación

5.10.1 Inicio de Sesión: En la figura No. 17, se muestra la interfaz de la aplicación web, el cual solicitará un usuario y una contraseña para poder acceder a la aplicación.

The image shows a wireframe of a login form. At the top, there are three small circles representing window control buttons. The main content area contains a centered box with the following elements:

- The text "Embutidos" at the top.
- The title "Iniciar Sesion" below it.
- An input field labeled "Ingrese su Email" with an envelope icon on the right.
- An input field labeled "Ingrese su Contraseña" with a lock icon on the right.
- A checkbox labeled "Remember me" with a checkmark.
- A dark button labeled "Login".
- A link labeled "Forgot Your Password!" to the right of the login button.

Figura No. 17.- Mocflow del Inicio de sesión
Elaborado por: Autora

5.10.2 Home y Logout: En la figura No. 18, se muestra la interfaz de home de la aplicación, es decir, todo lo que contiene la pantalla inicial con su respectiva opción de Logout (salir).

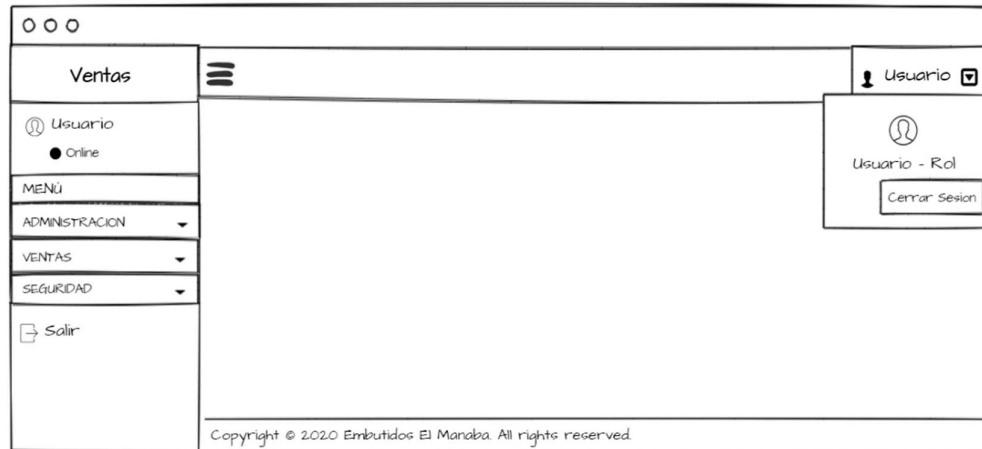


Figura No. 18.- Mocflow del Home y LogOut

Elaborado por: Autora

5.10.3 Rol de Administrador: En la figura No. 19, se visualiza la pantalla inicial para el usuario que tiene el rol del Administrador.

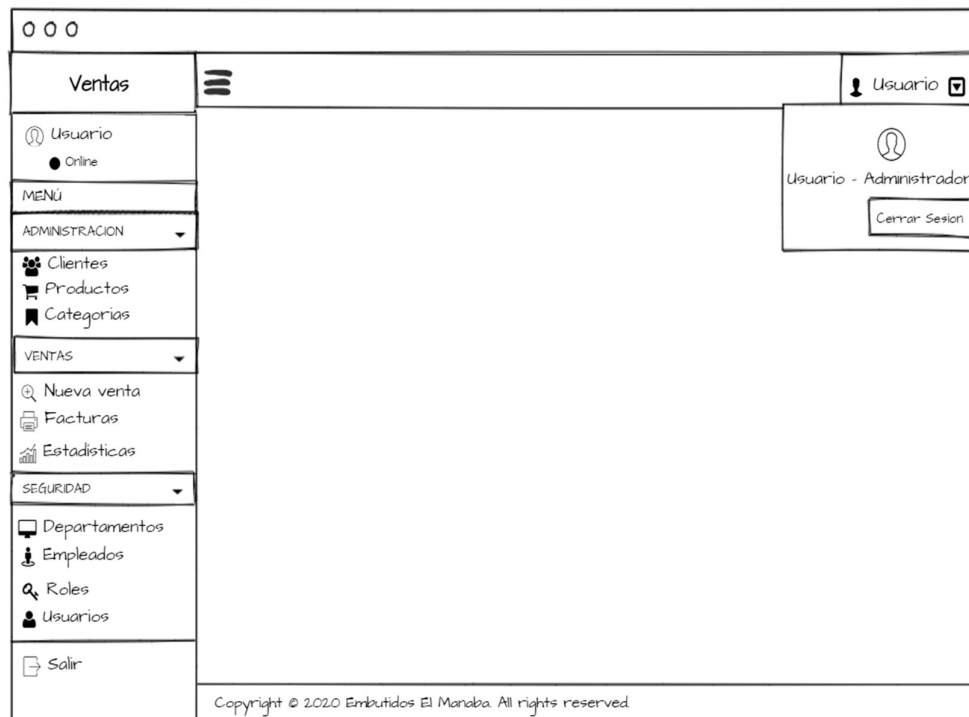


Figura No. 19.- Mocflow Pantalla Administrador

Elaborado por: Autora

5.10.4 Rol Vendedor: En la figura No. 20, se visualiza la pantalla inicial para el usuario que tiene el rol del Asistente de ventas.

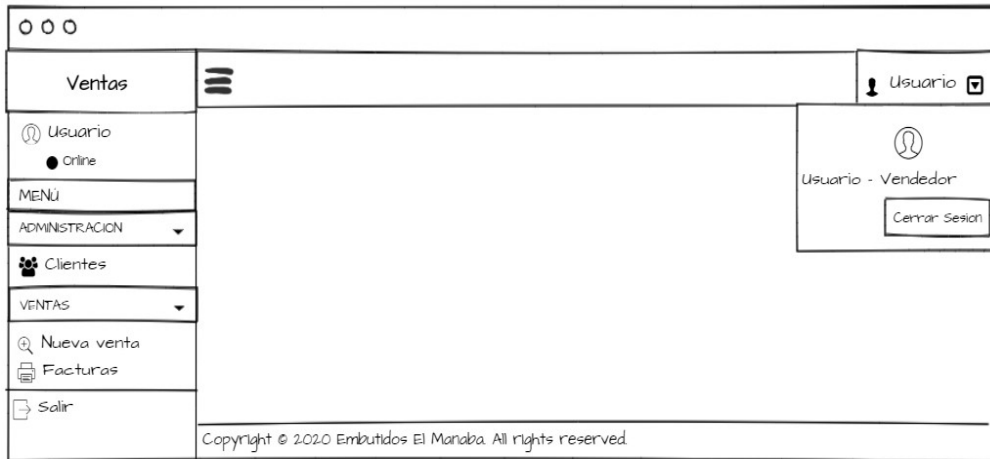


Figura No. 20.- Mocflow Pantalla Vendedor
Elaborado por: Autora

5.10.5 Rol de Gerente: En la figura No. 21, se visualiza la pantalla inicial para el usuario que tiene el rol del gerente.

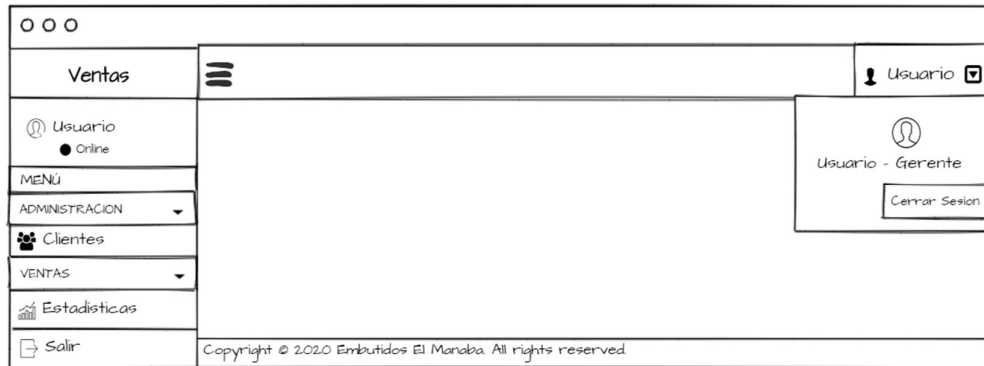


Figura No. 21.- Mocflow Pantalla Gerente
Elaborado por: Autora

5.10.6 Módulo de Administración: En la figura No. 22, figura No. 23 y figura No. 24 se visualiza el registro, actualización y modificación tanto de los clientes como de los productos y sus categorías.

5.10.6.1 Clientes: En la figura No. 22, se visualiza la creación de los clientes.

The screenshot shows a web application interface for managing clients. On the left is a sidebar menu with sections: 'ADMINISTRACION' (containing 'Clientes', 'Productos', 'Categorias'), 'VENTAS', and 'SEGURIDAD'. The main content area is titled 'Listado de Clientes' and contains a 'Crear Clientes' form with the following fields: Nombres, Apellidos, Cedula, Direccion, Email, Convencional, and Celular. A 'Guardar' button is located below the form. Below the form, there is a 'Show 10 entries' dropdown and a search box. A table displays one client entry with columns: Idcliente, Nombres, Apellidos, Cedula, Direccion, Email, Convencional, Celular, and Opciones. The entry is: Nelly Paola Blum Corderos, 0910833714, centenario nellyblum@hotmail.es, 43180 0902345678. Below the table are 'Previous' and 'Next' navigation buttons. The footer contains the text: 'Copyright © 2020 Embutidos El Manaba. All rights reserved.'

Figura No. 22.- Mocflow Registro y Listado de Clientes

Elaborado por: Autora

5.10.6.2 Productos: En la figura No. 23, se visualiza la creación de los productos.

The screenshot shows a web application interface for managing products. On the left is a sidebar menu with sections: 'ADMINISTRACION' (containing 'Clientes', 'Productos', 'Categorias'), 'VENTAS', and 'SEGURIDAD'. The main content area is titled 'Listado de Productos' and contains a 'Crear Productos' form with the following fields: Nombre Producto, Precio, Stock, Estado (dropdown), and Categoria (dropdown). A 'Guardar' button is located below the form. Below the form, there is a 'Show 10 entries' dropdown and a search box. A table displays two product entries with columns: id, nombre producto, precio, Stock, estado, Categoria, and Opciones. The entries are: 6, coctel rosado, 2.5, 2+2, Activo, CO RO; and 7, chorizo cuencano, 2.0, 10, Activo, CH CU. Below the table are 'Previous' and 'Next' navigation buttons. The footer contains the text: 'Copyright © 2020 Embutidos El Manaba. All rights reserved.'

Figura No. 23.- Mocflow Registro y Listado de Productos

Elaborado por: Autora

5.10.6.3 Categorías: En la figura No. 24, se visualiza la creación de las categorías de los productos.

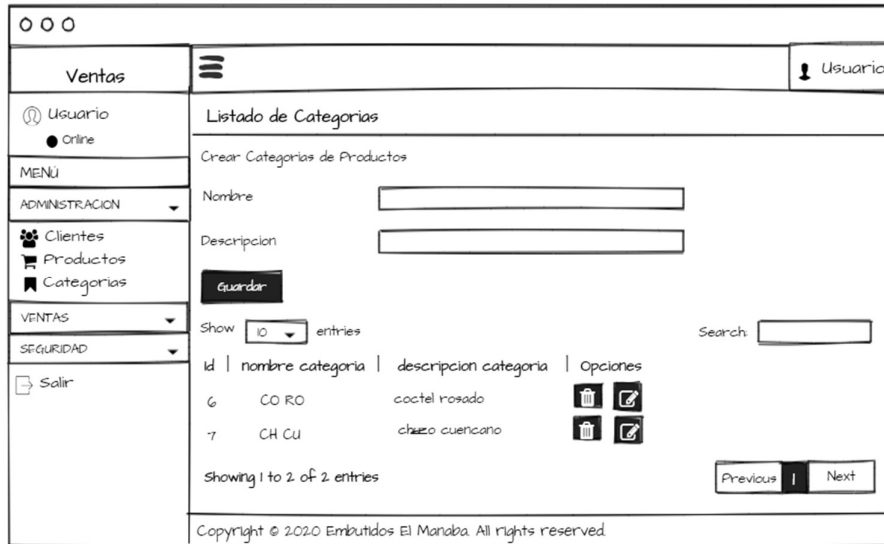


Figura No. 24.- Mocflow Registro y Listado de Categoría

Elaborado por: Autora

5.10.7 Módulo de Ventas: En la figura No. 25, se visualiza el registro de venta, ingreso de stock, facturación, informes y estadísticas.

5.10.7.1 Nueva Venta



Figura No. 25.- Mocflow Nueva Venta

Elaborado por: Autora

Cuando se da clic en el botón “Procesar”, se genera la factura automáticamente en la lista de facturas.

5.10.7.2 Listado de Facturas: En la figura No. 26, se visualiza las facturas realizadas.

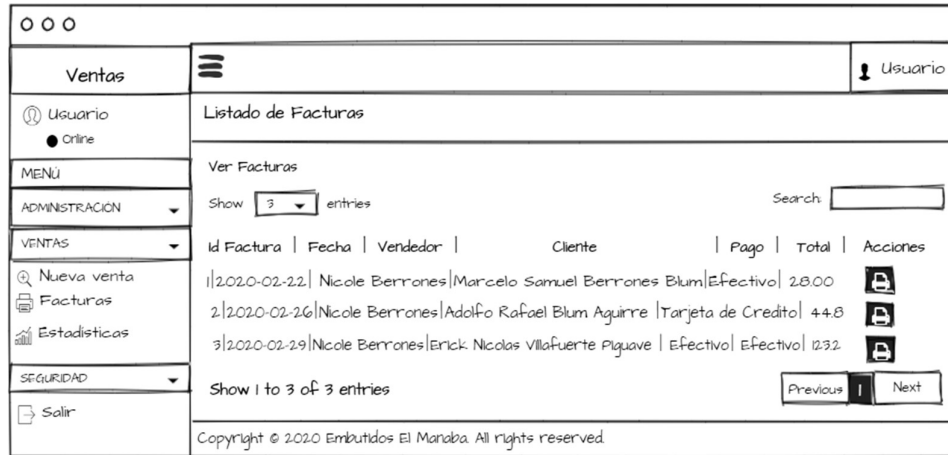


Figura No. 26.- Mocflow Listado de Facturas

Elaborado por: Autora

Así se visualiza la factura en una nueva pestaña.

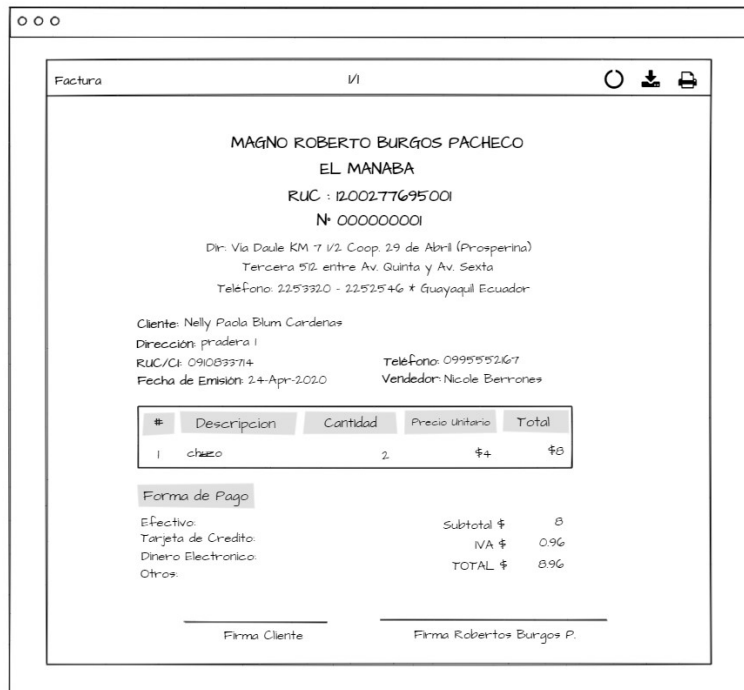


Figura No. 27.- Mocflow Visualización de Factura

Elaborado por: Autora

5.10.7.3 Estadísticas

En la figura No. 28, se visualiza las estadísticas con sus informes, los cuales fueron solicitados por el gerente de la empresa para saber cuáles productos son los más vendidos, los productos menos vendidos y los ingresos (diarios, semanales y mensuales).

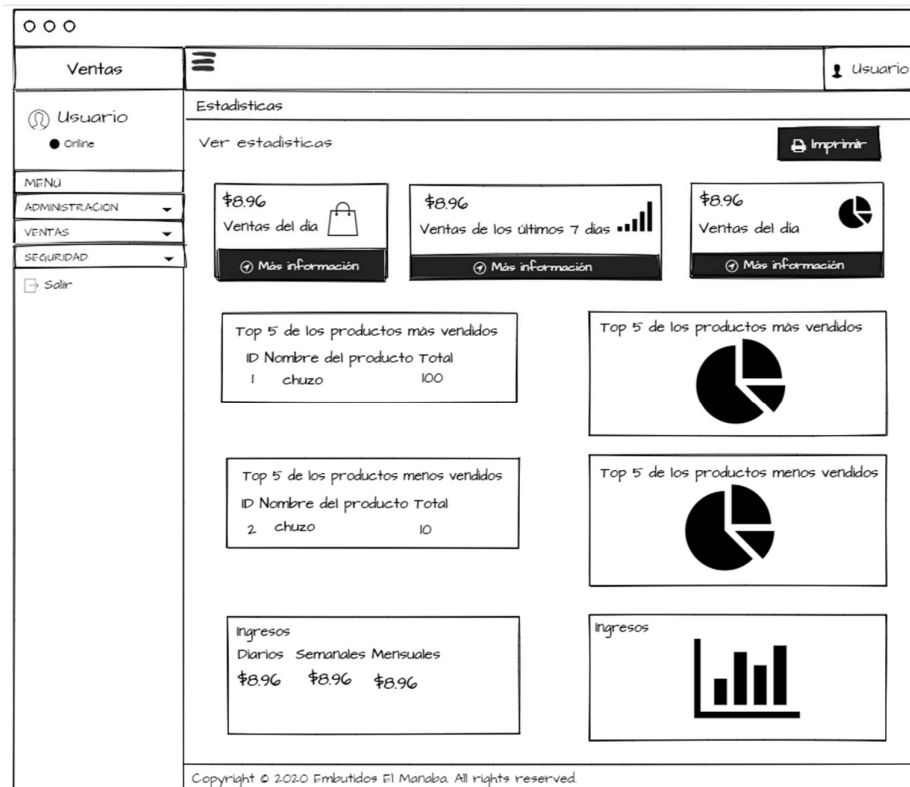


Figura No. 28.- Mocflow Estadísticas

Elaborado por: Autora

5.10.8 Módulo de Seguridad: Se visualiza la pantalla de acceso a la aplicación, es decir, la creación de usuarios con sus permisos y roles.

5.10.8.1 Departamentos

En la figura No. 29, se visualiza la pantalla de la creación de los departamentos.

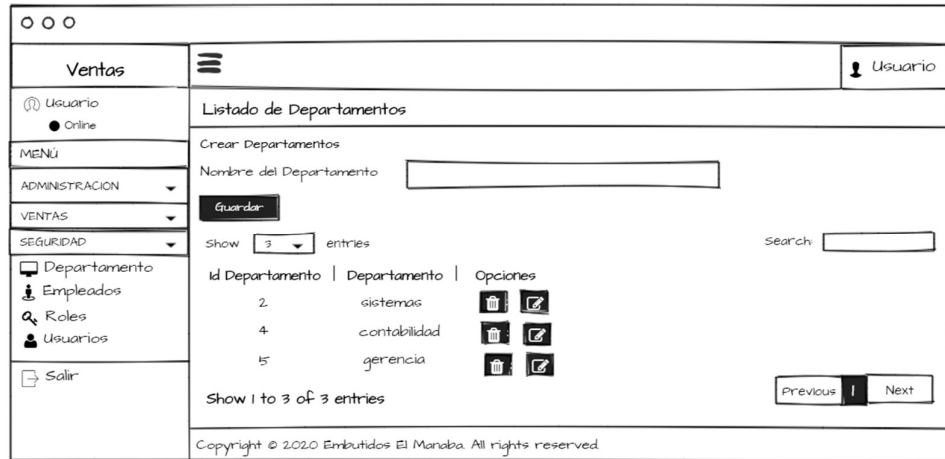


Figura No. 29.- Mocflow Registro y Listado de Departamentos

Elaborado por: Autora

5.10.8.2 Empleados

En la figura No. 30, se visualiza la pantalla de la creación de los empleados.

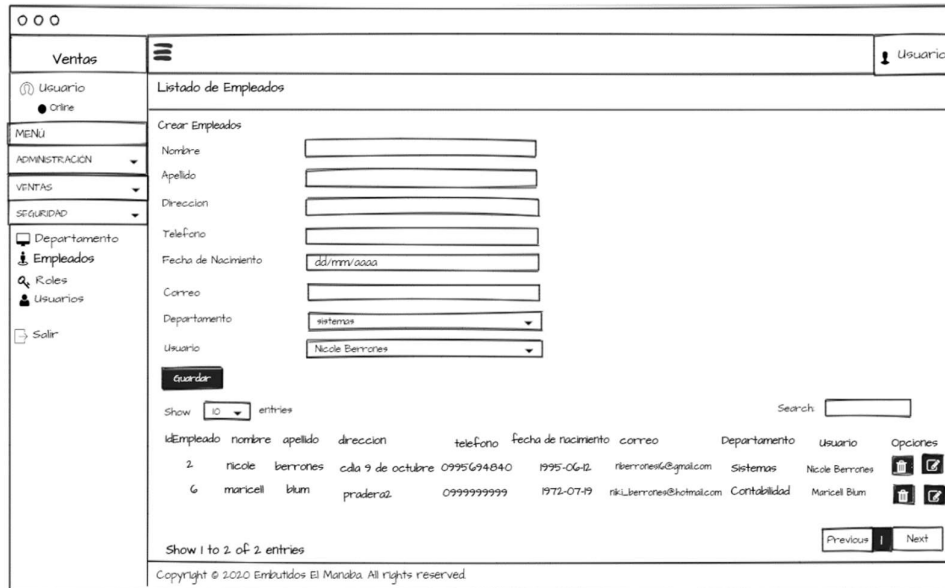


Figura No. 30.- Mocflow Registro y Listado de Empleados

Elaborado por: Autora

5.10.8.3 Roles: En la figura No. 31, se visualiza la pantalla de la creación de los roles que serán usados en la aplicación.

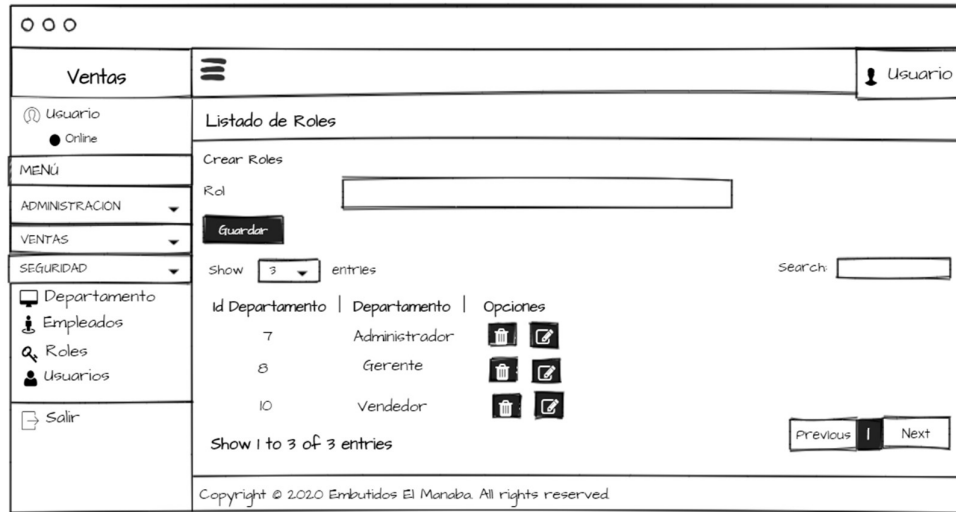


Figura No. 31.- Mocflow Registro y Listado de Roles

Elaborado por: Autora

5.10.8.4 Usuarios: En la figura No. 32, se visualiza la pantalla de la creación de los usuarios que tendrán acceso a la aplicación web.

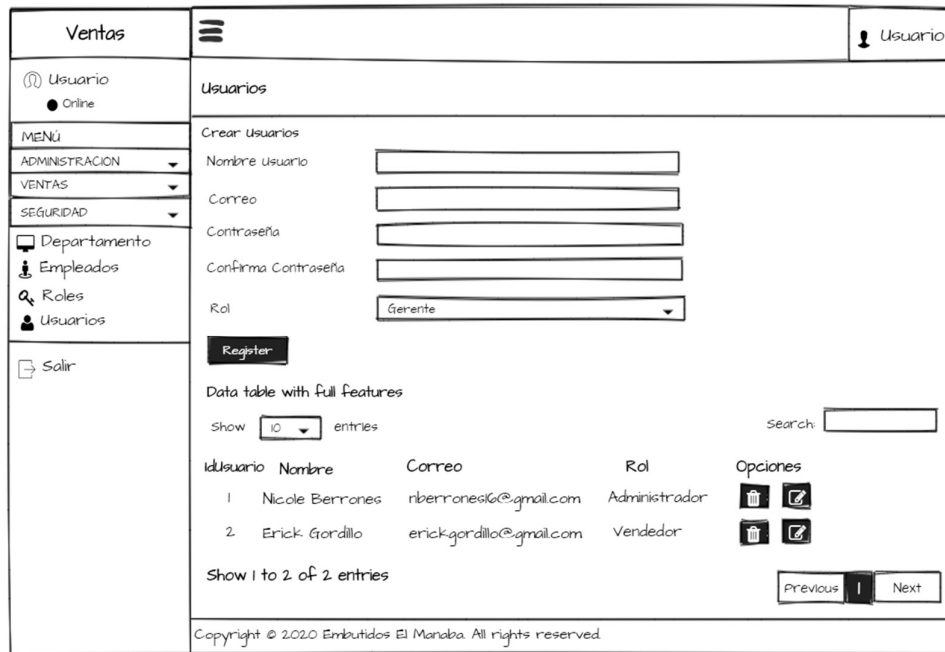


Figura No. 32.- Mocflow Registro y Listado de Usuarios

Elaborado por: Autora

5.11 Desarrollo e Implementación

5.11.3 Arquitectura de desarrollo

En la figura NO. 35, muestra la arquitectura de desarrollo en la cual está basado la aplicación web de ventas.

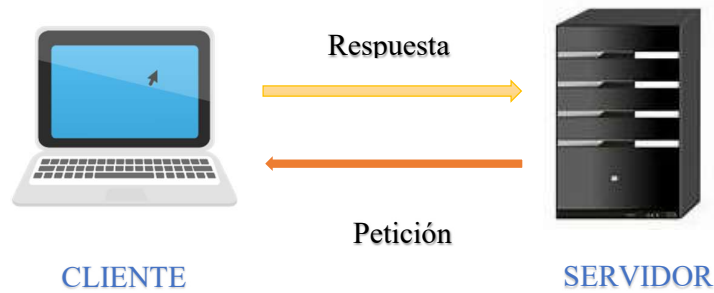


Figura No. 33.- Arquitectura de la aplicación web

Elaborado por: Autora

5.11.4 Esquema de funcionamiento

A continuación, se muestra el esquema de funcionamiento de la aplicación.



Figura No. 34.- Esquema de funcionamiento






Elaborado por: Autora

- **Base de datos:** Medio que permite almacenar información de la aplicación.
- **Servidor:** Administra aplicación web de ventas.
- **Estación de trabajo:** Equipo utiliza el usuario para acceder a la aplicación.
- **Usuarios:** Personas que tendrán acceso y uso a la aplicación.

5.12 Herramientas Informáticas

En la siguiente tabla, se detalla las herramientas informáticas que se utilizaron para desarrollo de este proyecto técnico.

Tabla No. 33.- Herramientas Informáticas

Lenguaje de Programación: PHP 	IDE de Desarrollo: Sublime Text 3 
Base de Datos: PostgreSQL 4.16 	Framework: Laragon 4.0.16 
Servidor de Aplicación: Apache 	

Elaborado por: Autor

Con la finalidad de poder realizar el desarrollo de la aplicación en un entorno para Windows se optó por la utilización de Laragon 4.0.16, el cual, es una herramienta de software de Laravel que incluye un único paquete Apache, PHP y MySQL (aunque éste último no será utilizado dentro del proceso de desarrollo), cabe indicar que en un entorno de producción se recomienda usar como sistema operativo Linux, un servidor web limpio e Instalar Apache y las dependencias necesarias para la instalación y ejecución de Laravel.

5.13 Proceso de Desarrollo

Figura No. 35.- Proceso de Desarrollo



Elaborado por: Autora

- **Levantamiento de información:** Se recopiló la información necesaria que ayudo a establecer el sistema a desarrollar con sus debidas funciones.
- **Toma de Requerimientos:** Se realizo el levantamiento de los requerimientos que debe cumplir la aplicación.
- **Diseño y Desarrollo:** Se crea el diseño ayudándose de los requisitos, arquitectura y se va creando la documentación de la aplicación.
- **Pruebas:** Se realiza las pruebas pertinentes verificando el buen funcionamiento de la aplicación.
- **Implantación:** Se instala la aplicación para su respectiva producción.
- **Capacitación:** Explicación del uso y funciones de la aplicación a los respectivos beneficiarios.

6 RESULTADOS

6.1 Pruebas Unitarias

Se obtiene todos los resultados de las pruebas realizadas.

Tabla No. 34.- Prueba Unitaria_Login

Casos de Uso:	Login	No.	001	
Escenarios:	Inicio de sesión	Fecha	Febrero 12, 2020	
Responsable:	Nicole Berrones Blum			
Condiciones:	Ingresar credenciales para el ingreso			
Datos de Entrada:	Usuario y contraseña			
Descripción de pasos:	1. Ingreso de credenciales 2. Dar clic en el botón "Login" 3. Entrar a la aplicación			
Resultado Esperado:	Ingreso a la aplicación	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultados Obtenidos:	Errores	Fallas Provocadas:		
	Ninguno	Ninguna		
Recomendación u Observación:	Tener respectivas credenciales para e ingreso a la aplicación			

Elaborado por: Autora

Tabla No. 35.- Prueba Unitaria_Autenticación de Usuarios

Casos de Uso:	Autenticación de Usuarios	No.	002	
Escenarios:	Autenticación	Fecha	Febrero 29, 2020	
Responsable:	Nicole Berrones Blum			
Condiciones:	Tener roles y permisos establecidos			
Datos de Entrada:	Usuario y contraseña con rol y permiso establecido			
Descripción de pasos:	1. Ingreso de credenciales para ingresar a la aplicación 2. Ingreso al módulo de Seguridad 3. Creación de usuarios con sus debidos roles y permisos 4. Salida e Ingreso de usuario con su rol y permiso aprobado			
Resultado Esperado:	Ingreso a la aplicación con el debido permiso	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultados Obtenidos:	Errores	Fallas Provocadas:		
	Ninguno	Ninguna		
Recomendación u Observación:	Tener roles y permisos establecidos por el Administrador			

Elaborado por: Autora

Tabla No. 36.- Prueba Unitaria_Clientes

Casos de Uso:	Clientes	No.	003	
Escenarios:	Creación de nuevo cliente	Fecha	Abril 23, 2020	
Responsable:	Nicole Berrones Blum			
Condiciones:	Rol de Administrador			
Datos de Entrada:	Rol establecido con contraseña			
Descripción de pasos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingreso al módulo ADMINISTRACIÓN opción CLIENTES, se llena los datos como: “Nombres, Apellidos, Cedula, Direccion, Email, Convencional, Celular”, luego se crea el cliente nuevo dando clic en el botón azul Guardar y al momento se visualiza un mensaje de color verde en la parte superior “<i>El cliente se ha registrado con éxito</i>”. 2. El administrador es el único que puede editar y/o eliminar un cliente. Al dar clic en el botón verde (lápiz), se mostrará una pantalla para Actualizar la información del cliente, se realiza los cambios necesarios y por último se da clic en el <i>botón azul Actualizar</i> mostrándose un mensaje de color verde “<i>Actualización con éxito</i>”. Para poder regresar se da clic en el <i>botón gris Salir</i>. 3. El administrador elimina un cliente dando clic en el <i>botón rojo tacho de basura</i>, se visualiza un mensaje verde en la parte superior “<i>El registro se ha eliminado con éxito</i>” y se elimina el cliente. 4. El rol vendedor y gerente solo podrán visualizar la lista de los clientes. 			
Resultado Esperado:	Cliente creado, editado y eliminado.	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultados Obtenidos:	Errores	Fallas Provocadas:		
	Ninguno	Ninguna		
Recomendación u Observación:				

Elaborado por: Autora

Tabla No. 37.- Prueba Unitaria_Categorías

Casos de Uso:	Categorías	No.	004	
Escenarios:	Nueva Categoría de producto	Fecha	Abril 26, 2020	
Responsable:	Nicole Berrones Blum			
Condiciones:	Rol de Administrador			
Datos de Entrada:	Rol establecido con contraseña			
Descripción de pasos:	<p>1. Ingreso al módulo ADMINISTRACIÓN opción CATEGORIAS, se llena todos los datos “Nombre, Descripción”, luego se da clic en el <i>botón azul Guardar</i> creándose una nueva categoría. Se visualizará en la parte superior un <i>mensaje de color verde “La categoría se ha creado con éxito”</i>.</p> <p>2. Al editar una categoría se da clic en el <i>botón verde (lápiz)</i>, se mostrará una nueva pantalla para actualizar la categoría, se realiza los cambios necesarios y por último se da clic en el <i>botón azul Actualizar</i> mostrándose un mensaje de color verde “<i>Actualización con éxito</i>”. Para poder regresar se da clic en el <i>botón gris Salir</i>.</p> <p>3. Para eliminar un cliente se da clic en el <i>botón rojo (tacho de basura)</i>, visualizándose un mensaje de color verde en la parte superior “El registro se ha eliminado con éxito” y se elimina la categoría.</p> <p>4. El administrador es el único que puede editar y eliminar categoría.</p>			
Resultado Esperado:	Categoría creada, editada y eliminada.	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultados Obtenidos:	Errores	Fallas Provocadas:		
	Ninguno	Ninguna		
Recomendación u Observación:				

Elaborado por: Autora

Tabla No. 38.- Prueba Unitaria_Productos

Casos de Uso:	Producto	No.	005	
Escenarios:	Nuevo producto	Fecha	Mayo 2, 2020	
Responsable:	Nicole Berrones Blum			
Condiciones:	Rol de Administrador			
Datos de Entrada:	Categoría creada			
Descripción de pasos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingreso al módulo ADMINISTRACIÓN opción PRODUCTOS, se llena todos los datos “Nombre Producto, Precio, Stock”, el combo “Estado” se lo deja Activo, el combo “Categoría” se llena con todas las categorías de los productos creados, luego se da clic en el <i>botón azul Guardar</i> creándose un nuevo producto. Se visualizará en la parte superior un <i>mensaje de color verde “El producto se ha creado con éxito”</i>. 2. Al editar una categoría se da clic en el <i>botón verde (lápiz)</i>, se mostrará una nueva pantalla para actualizar el producto, se realiza los cambios necesarios y por último se da clic en el <i>botón azul Actualizar</i> mostrándose un mensaje de color verde “<i>Actualización con éxito</i>”. Para poder regresar se da clic en el <i>botón gris Salir</i>. 3. Para eliminar un producto se da clic en el <i>botón rojo (tacho de basura)</i>, visualizándose un mensaje de color verde en la parte superior “El registro se ha eliminado con éxito” y se elimina el producto. 4. El administrador es el único que puede editar y eliminar uno o varios productos. 			
Resultado Esperado:	Producto creado, editado y eliminado.	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultados Obtenidos:	Errores	Fallas Provocadas:		
	Ninguno	Ninguna		
Recomendación u Observación:				

Elaborado por: Autora

Tabla No. 39.- Prueba Unitaria _ Nueva Venta

Casos de Uso:	Producto	No.	006	
Escenarios:	Nuevo producto	Fecha	Mayo 6, 2020	
Responsable:	Nicole Berrones Blum			
Condiciones:	Rol Administrador o Vendedor			
Datos de Entrada:	Cliente creado Categoría creada Productos creados			
Descripción de pasos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingreso al módulo VENTAS opción NUEVA VENTA. Se da clic en el botón verde Buscar clientes, se mostrará una nueva pantalla (<i>Lista los clientes creados</i>), seleccionamos el cliente y se carga la información del cliente. 2. Luego se da clic en el otro botón verde Buscar producto, se mostrará una nueva pantalla (<i>Lista los productos creados</i>, seleccionamos el o los productos y se carga el o los productos seleccionados. 3. Se digita la cantidad a vender, en ese mismo instante la aplicación realiza los cálculos del precio total, subtotal, iva y el total a pagar. 4. Se da clic en el botón Procesar y nos muestra en una pantalla nueva el siguiente mensaje “Factura emitida con éxito”. 			
Resultado Esperado:	Nueva venta realizada.	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultados Obtenidos:	Errores	Fallas Provocadas:		
	Ninguno	Ninguna		
Recomendación u Observación:				

Elaborado por: Autora

Tabla No. 40.- Prueba Unitaria _ Facturas

Casos de Uso:	Facturas	No.	007	
Escenarios:	Facturación	Fecha	Mayo 12, 2020	
Responsable:	Nicole Berrones Blum			
Condiciones:	Generar una venta de producto			
Datos de Entrada:	Datos del cliente y datos del producto			

Descripción de pasos:	<ol style="list-style-type: none"> Una vez realizada la venta de algún producto, se generará la factura de la correspondiente venta en el listado de las facturas. Se da clic en el <i>botón azul de impresora</i> para visualizar la factura seleccionada. Al momento de visualizar la factura, se puede percatar que tenemos dos botones blancos en la parte superior derecha, uno para descargar y el siguiente para imprimir. El botón Descargar ayuda a guardar la(s) facturas y el botón de impresora, muestra la factura seleccionado las opciones para imprimir. 			
Resultado Esperado:	Generación de Factura, Visualización e impresión	Cumplimiento:	SI NO	X
Resultados Obtenidos:	Errores Ninguno	Fallas Provocadas: Ninguna		
Recomendación u Observación:	Primero generar la venta antes de emitir una debida factura			

Elaborado por: Autora

Tabla No. 41.- Prueba Unitaria _ Informes

Casos de Uso:	Informes	No.	008	
Escenarios:	Informes	Fecha	Mayo 20, 2020	
Responsable:	Nicole Berrones Blum			
Condiciones:	Información de ventas			
Datos de Entrada:	Productos más vendidos y menos vendidos. Las ventas por día, ventas por semana y por mes.			
Descripción de pasos:	La creación de informes se genera gracias a la información de las ventas de los productos, es decir: Ventas del día, ventas de los 7 últimos días (semanal), y con las ventas de los 30 últimos días (mensual).			
Resultado Esperado:	Generación de Informes, Visualización e Impresión	Cumplimiento:	SI NO	X
Resultados Obtenidos:	Errores Ninguno	Fallas Provocadas: Ninguna		

Recomendación u Observación:	
-------------------------------------	--

Elaborado por: Autora

Tabla No. 42.- Prueba Unitaria_Estadísticas

Casos de Uso:	Estadísticas	No.	009				
Escenarios:	Estadísticas	Fecha	junio 30, 2020				
Responsable:	Nicole Berrones Blum						
Condiciones:	Ventas e Informes						
Datos de Entrada:	Información de Ventas						
Descripción de pasos:	<p>Una vez obtenido las ventas diarias, semanales y mensuales de los productos. la aplicación creará las estadísticas respectivas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Top de los 5 Productos más vendidos - Top de los 5 productos menos vendidos - Ingresos <p>Al dar clic en el botón azul Imprimir, se podrá imprimir las estadísticas para tener información real de las ventas.</p>						
Resultado Esperado:	Generación de Estadísticas, Visualización e Impresión	Cumplimiento:	<table border="1"> <tr> <td>SI</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td></td> </tr> </table>	SI	X	NO	
SI	X						
NO							
Resultados Obtenidos:	Errores	Fallas Provocadas:					
	Ninguno	Ninguna					
Recomendación u Observación:							

Elaborado por: Autora

Tabla No. 43.- Prueba Unitaria_Departamentos

Casos de Uso:	Departamentos	No.	010
Escenarios:	Nuevo departamento	Fecha	Julio 3, 2020
Responsable:	Nicole Berrones Blum		
Condiciones:	Administrador		
Datos de Entrada:	Usuario y contraseña		
Descripción de pasos:	<p>Una vez ingresado a la aplicación con rol de Administrador, nos dirigimos al módulo SEGURIDAD dando clic en la opción <i>DEPARTAMENTOS</i>.</p> <p>Se digita el Nombre del Departamento y se da clic en el botón azul Guardar creando el <i>nuevo departamento</i>.</p>		

	<p>Se muestra en la parte superior un mensaje de color verde “El departamento se ha creado con éxito” y se lo puede visualizar en la Lista de Departamentos.</p> <p>Para <i>editar</i> departamento, se da clic en el <i>botón verde lápiz</i>. Al dar clic se abre una pantalla nueva para actualizar la información, se la edita y se da clic en el <i>botón azul Guardar</i>. Se visualiza un mensaje de color verde “<i>Actualización con éxito</i>”.</p> <p>Para eliminar departamento, se da clic en el tachito rojo, se elimina y muestra el mensaje “<i>El registro se ha eliminado exitosamente</i>”.</p>			
Resultado Esperado:	Generación de Estadísticas, Visualización e Impresión	Cumplimiento:	SI NO	X
Resultados Obtenidos:	Errores Ninguno	Fallas Provocadas: Ninguna		
Recomendación u Observación:	El administrador solo puede crear departamentos.			

Elaborado por: Autora

Tabla No. 44.- Prueba Unitaria _Empleados

Casos de Uso:	Empleados	No.	011
Escenarios:	Nuevo empleado	Fecha	Julio 3, 2020
Responsable:	Nicole Berrones Blum		
Condiciones:	Administrador		
Datos de Entrada:	Usuario y contraseña		
Descripción de pasos:	<p>Una vez ingresado a la aplicación con rol de Administrador, nos dirigimos al módulo SEGURIDAD dando clic en la opción <i>EMPLEADOS</i>.</p> <p>Se llena todos los datos “Nombre, Apellido, Direccion, Telefono, se selecciona la fecha de Nacimiento, y por último el Correo, “Departamento” y “Usuario” (combos) tienen información, se da clic en Guardar creándose un empleado nuevo. Se visualiza en la parte superior un mensaje de color verde “<i>El empleado se ha creado con éxito</i>”.</p> <p>Para <i>editar</i> empleado, se da clic en el <i>botón verde lápiz</i>. Al dar clic se abre una pantalla nueva para actualizar la información, se la edita y se da clic en el <i>botón azul Guardar</i>. Se visualiza un mensaje de color verde “<i>Actualización con éxito</i>”.</p>		

	Para <i>eliminar</i> empleado, se da clic en el <i>botón rojo tachito de basura</i> . Al dar clic se borra totalmente y aparece en la parte superior un mensaje de color verde “ <i>El empleado se ha eliminado con éxito</i> ”.			
Resultado Esperado:	Generación de Estadísticas, Visualización e Impresión	Cumplimiento:	SI NO	X
Resultados Obtenidos:	Errores Ninguno	Fallas Provocadas: Ninguna		
Recomendación u Observación:	El administrador solo puede crear empleados.			

Elaborado por: Autora

Tabla No. 45.- Prueba Unitaria_Roles

Casos de Uso:	Roles	No.	012	
Escenarios:	Nuevo rol	Fecha	Julio 8, 2020	
Responsable:	Nicole Berrones Blum			
Condiciones:	Administrador			
Datos de Entrada:	Usuario y contraseña			
Descripción de pasos:	<p>Una vez ingresado a la aplicación con rol de Administrador, nos dirigimos al módulo SEGURIDAD dando clic en la opción ROLES.</p> <p>Se digita el Rol y se da clic en el botón azul Guardar creando el <i>nuevo rol</i>.</p> <p>Se muestra en la parte superior un mensaje de color verde “El rol se ha creado con éxito” y se lo puede visualizar en la Lista de Roles.</p> <p>Se da clic en el <i>botón verde lápiz</i> para editar un rol, nos muestra una pantalla nueva, se actualiza el rol y se guarda.</p> <p>Para eliminar el rol, damos clic en el <i>botón rojo de tachito de basura</i> y se elimina el rol mostrando el mensaje de color verde “El rol se ha eliminado con éxito”</p>			
Resultado Esperado:	Roles creados	Cumplimiento:	SI NO	X
Resultados Obtenidos:	Errores Ninguno	Fallas Provocadas: Ninguna		
Recomendación u Observación:	El administrador solo puede crear roles.			

Elaborado por: Autora

Tabla No. 46.- Prueba Unitaria_Usuarios

Casos de Uso:	Usuarios	No.	013	
Escenarios:	Nuevo usuario	Fecha	Julio 12, 2020	
Responsable:	Nicole Berrones Blum			
Condiciones:	Administrador			
Datos de Entrada:	Usuario y contraseña			
Descripción de pasos:	<p>Una vez ingresado a la aplicación con rol de Administrador, nos dirigimos al módulo SEGURIDAD dando clic en la opción <i>USUARIOS</i>.</p> <p>Podemos ver que se encuentran creados los tres establecidos para que tengan acceso a la aplicación.</p> <p>Se lleno los siguientes datos: Nombre Usuario, Correo, Contraseña, Confirma Contraseña, se selecciona el rol y damos clic en el botón azul Register, se creó cada <i>usuario</i> mostrando <i>“El usuario se ha creado con éxito”</i>.</p>			
Resultado Esperado:	Usuarios creados	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultados Obtenidos:	Errores	Fallas Provocadas:		
	Ninguno	Ninguna		
Recomendación u Observación:				

Elaborado por: Autora

Resultados Obtenidos sin errores = **OK**

6.2 Resultados de Pruebas

A continuación, se especifica los resultados de las pruebas

Tabla No. 39.- Resultados de Pruebas

Escenario de Prueba	Resultados Esperados	Resultados Obtenidos				Comentarios
		TR	EP	EF	OK	
Módulo de Administración	Agregar cliente				X	
	Modificar cliente				X	
	Eliminar cliente				X	
	Consultar cliente				X	
	Agregar producto				X	
	Modificar producto				X	
	Eliminar producto				X	
	Consultar producto				X	
	Agregar categoría				X	
	Modificar categoría				X	
	Eliminar categoría				X	
	Consultar categoría				X	
Módulo de Ventas	Generar nueva venta				X	
	Generar factura				X	
	Consultar factura				X	
	Imprimir factura				X	
	Generar informes				X	
	Visualizar informes				X	
	Imprimir informes				X	
	Generar estadística				X	
	Visualizar estadística				X	
	Imprimir estadísticas				X	
	Agregar departamento				X	
	Modificar departamento				X	
	Eliminar departamento				X	
Módulo de	Consultar departamento				X	
	Agregar empleado				X	

Seguridad	Modificar empleado				X	
	Eliminar empleado				X	
	Consultar empleado				X	
	Agregar rol				X	
	Modificar rol				X	
	Eliminar rol				X	
	Consultar rol				X	
	Agregar usuario				X	
	Modificar usuario				X	
	Eliminar usuario				X	
	Consultar usuario				X	

Elaborado por: Autora

7. CONCLUSIONES

Una vez desarrollado el proyecto de tesis se concluye lo siguiente:

- Gracias al desarrollo de la aplicación en un ambiente fácil y agradable se puede realizar el proceso de facturación de las respectivas ventas de la empresa en una forma ágil y dinámica.
- Gracias a la generación de los informes de las ventas, el representante de la empresa puede verificar las ventas de sus productos cárnicos en tiempo real en cualquier momento.
- Gracias a la generación e impresión de estadísticas, el gerente de la empresa tendrá información real y precisa de sus ventas diarias, semanales y mensuales en caso de que se presenten auditorías durante horarios laborables.

8. RECOMENDACIONES

Luego del desarrollo e implementación de la aplicación web, se recomienda:

- Capacitar a cada usuario que maneje la aplicación y se obtenga mayor eficacia y eficiencia en el proceso de ventas.
- Realizar mantenimientos periódicos en horas de la madrugada o a primeras horas del día con el objetivo de evitar cualquier fallo o percance durante la jornada laboral.
- Renovar el alojamiento web para que puedan seguir accediendo a la aplicación sin ningún problema desde cualquier lugar.
- A futuro realizar implementación de más módulos para que la empresa pueda contar con una aplicación completa de acuerdo con sus necesidades.
- Implementar a futuro conexiones con dispositivos móviles lo que permitirá al representante de la empresa tener un mejor control de los procesos y transacciones que se realicen, en el caso de no encontrarse dentro de planta.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Á. Cobo, P. Gómez, D. Pérez y R. Rocha, PHP y MySQL Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web, España: Díaz de Santos, 2005.

Amaya, J. (2016). *¿Qué es y qué no es un Patrón de Diseño?*. Medium. Obtenido de: <https://blog.nearsoftjobs.com>

Brobelo. (2011). PostgreSQL. Slideshare. Obtenido de: <https://es.slideshare.net/brobelo/postgresql-9132474>

D. Scuse. Eclipse 3.1. Canada. 6.3 Eclipse Scrapbook. University of Manitoba, s. a.

E. Duarte, «blog.capacityacademy.com,» 2016. [Online]. Available: <http://blog.capacityacademy.com/2013/03/16/jquery-que-es-origenes-ventajas-desventajas/>.

Flory, N. (2016). *Qué es Bootstrap y cuáles son sus ventajas*. Obtenido de: <http://dchain.com/que-es-bootstrap-y-cuales-son-sus-ventajas/>

Hernández, U. (2015). *MVC (Model, View, Controller) explicado*. Obtenido de: <https://codigofacilito.com/articulos/mvc-model-view-controller-explicado>.

Lenguaje unificado de modelado. (2019). Obtenido de: https://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_unificado_de_modelado

Marín, R. (2019). Los gestores de bases de datos más usados en la actualidad. *Revista Digital INESEM*. Obtenido de: <https://revistadigital.inesem.es/informatica-y-tics/los-gestores-de-bases-de-datos-mas-usados/>

Mrhouston.net. (2018). *Qué son las Aplicaciones Web*. *mrHouston Data & Tech Solutions*. Obtenido de: <https://mrhouston.net/blog/que-son-las-aplicaciones-web/>

N. M. Berrones, “II Auditoría Ambiental de Cumplimiento de la Operación de la empresa Embutidos EL MANABA”, matriz, AAC, 2, 28 abril 2019.

R. Organización, Libro Laravel 5, 2018

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. (2020). venta. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (23rd ed.). Madrid. Obtenido de: <https://dle.rae.es/venta>

Serrano, Jr. (2016). Sistema gestor BD PostgreSQL. Slideshare. Obtenido de: <https://www.slideshare.net/jrserrano35/sistema-gestor-bd-postgresql>

Trujillo, A. (2013). Curso de jQuery – Numero 1- Definición y Ejemplo Básico. Slideshare. Obtenido de: <https://es.slideshare.net/4ng3r1/presentacion-21191631>

Vásquez Méndez, P. (2014). *Implementación del sistema automatizado de referencia y contrarreferencia para el hospital San Vicente de Paúl mediante la utilización de software libre.* Obtenido de: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/3727/2/04%20ISC%20300%20Articulo.pdf>

H. R. Peress, «codigofacilito.com,» [En línea]. Available: <https://codigofacilito.com/articulos/mvc-model-view-controller-explicado>.

10. ANEXOS

- Manual de Usuario



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE GUAYAQUIL**

CARRERA: INGENERÍA EN SISTEMAS

Proyecto Técnico previo a la obtención de título de:
INGENIERA DE SISTEMAS

MANUAL DE USUARIO

TEMA:

**"DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE APLICACIÓN WEB
PARA LA VENTA DE PRODUCTOS CÁRNICOS EN LA EMPRESA
EMBUTIDOS EL MANABA"**

AUTORA:

NICOLE MARICELL BERRONES BLUM

DIRECTOR:

ING. RICARDO NARANJO SANCHEZ, M. SC.

Guayaquil, agosto 2020

Índice

1. Introducción	3
2. OBJETIVO	3
3. OPCIONES DEL SISTEMA	3
3.1 Módulo Administración	4
3.2 Módulo Ventas	4
3.3 Módulo Seguridad	4
4. BOTONES PRINCIPALES DE LA APLICACIÓN	4
4.1 Usuario online	4
4.2 Botón salir	4
4.3 Botón Cerrar sesión	5
5. ROLES O PERFILES DE LA APLICACIÓN	5
5.1 Rol Administrador	5
5.2 Rol Vendedor	5
5.3 Rol Gerente	6
6. VALIDACIONES	6
6.1 Login	6
6.2 Validaciones de Módulos	7
CLIENTES	7
EMPLEADOS	7
RECORDAR	7
Validación de campos obligatorios	7
Clientes	7
Categorías	7
Productos	8
Módulo: SEGURIDAD	8
Departamentos	8
Empleados	8
Roles	9
Usuarios	9
7. Mensajes	9
7.1 Mensajes de éxito	9
8. Mensajes de error	10
9. INICIO DE SESIÓN DEL SISTEMA	10
9.1 Login	10

9.2	Botones Generales en el sistema	12
10.	MENÙ.....	13
10.1	Módulo ADMINISTRACIÓN.....	13
10.1.1	Clientes.....	13
	Listado de Clientes	14
10.1.2	Categorías	15
	Listado de Categorías	15
10.1.3	Productos.....	17
	Listado de Productos	17
10.2	Módulo VENTAS.....	18
10.2.1	Nueva Venta	18
10.2.2	Facturas	19
10.2.3	Estadísticas	21
	<i>Top 5 de los productos más vendidos</i>	22
	<i>Top 5 de los productos menos vendidos</i>	22
	<i>Ingresos</i>	22
	Estadísticas:.....	22
	<i>Productos Más Vendidos</i>	22
	<i>Productos Menos Vendidos</i>	23
	<i>Ingresos</i>	23
10.3	Módulo SEGURIDAD.....	24
10.3.1	Departamentos	24
	Listado de Departamentos	24
10.3.2	Empleados	25
	Listado de Empleados.....	26
10.4	Roles	26
	Listado de Roles	27
	Listado de Usuarios	28
11.	Parte inferior de la Aplicación	28
11.1	Copyright con los derechos reservados (lado inferior izquierda).....	28
11.2	Versión de la aplicación web (lado inferior derecho).....	28

1. Introducción

El presente documento está diseñado, desarrollo y dirigido a todos los usuarios que harán uso de la aplicación web para la venta de productos cárnicos (embutidos) y la generación de ventas de estos.

El sistema de ventas permite realizar las siguientes funciones:

- ADMINISTRACIÓN
 - Clientes
 - Productos
 - Categorías
- VENTAS
 - Nueva Venta
 - Facturas
 - Estadísticas (incluye informes y estadísticas)
- SEGURIDAD
 - Departamento
 - Empleados
 - Roles
 - Usuarios

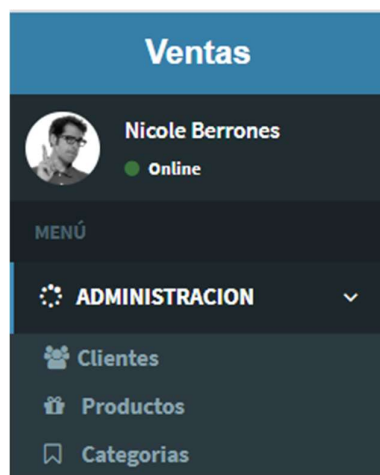
2. OBJETIVO

Guiar al respectivo a usuario la correcta utilización de la aplicación.

3. OPCIONES DEL SISTEMA

3.1 Módulo Administración

En el módulo Administración presentará las siguientes opciones, dando clic al desplegarse sus siguientes submódulos.



3.2 Módulo Ventas

En el módulo Administración presentará las siguientes opciones, dando clic al desplegarse sus siguientes submódulos.



3.3 Módulo Seguridad

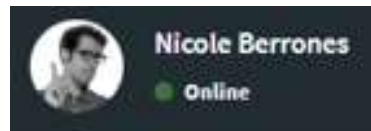
En el módulo Administración presentará las siguientes opciones, dando clic al desplegarse sus siguientes submódulos.



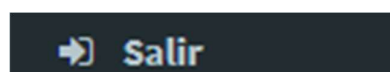
Elaborado por: Autora

4. BOTONES PRINCIPALES DE LA APLICACIÓN

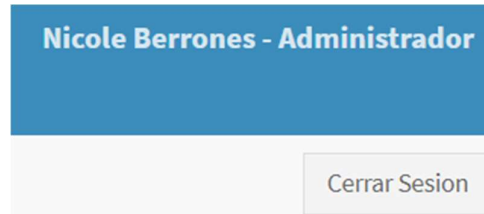
4.1 Usuario online: Como su nombre lo indica esta opción indica que tipo de usuario se encuentra online en la aplicación. Está vinculado con el usuario y su rol.



4.2 Botón salir: Como su nombre lo indica esta opción ayuda a salir de la aplicación directamente.



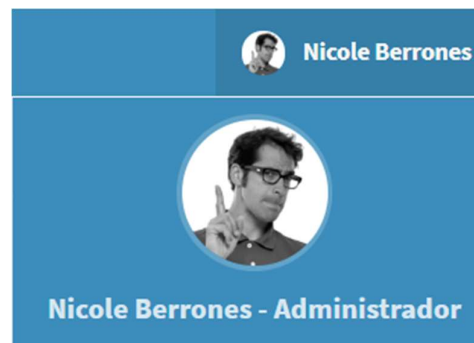
4.3 Botón Cerrar sesión: Como su nombre lo indica esta opción ayuda a ir a la pantalla principal del inicio de sesión (login de la aplicación web). Esta opción se encuentra en la parte superior derecha de la aplicación, en donde muestra el rol que ingresa al mismo, así como se muestra en la presente imagen.



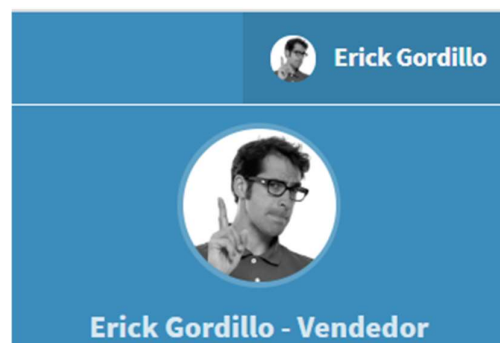
5. ROLES O PERFILES DE LA APLICACIÓN

La aplicación web para la venta de productos cárnicos (embutidos) tendrá los siguientes accesos con sus roles establecidos: Administrador, Gerente y Vendedor. Cada uno realizando una función diferente en la respectiva aplicación.

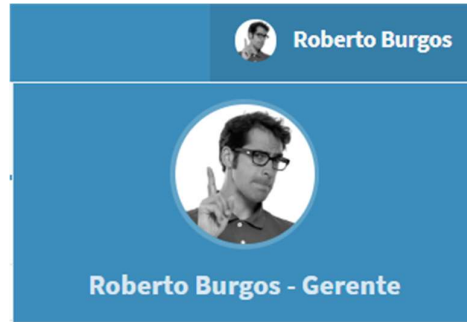
5.1 Rol Administrador



5.2 Rol Vendedor

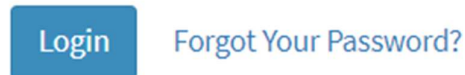


5.3 Rol Gerente



6. VALIDACIONES

- **6.1 Login**
 - Forgot your password?



Esta opción ayuda mucho cuando el usuario se olvida la contraseña, entonces pide una contraseña nueva, se la confirma para luego acceder a la aplicación con un acceso autorizado.

6.2 Validaciones de Módulos

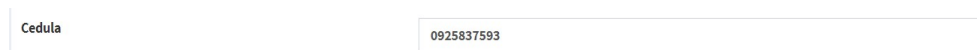
Existirán validaciones en cada módulo de la aplicación web:

- **CLIENTES:**

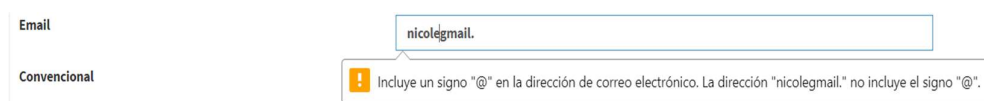
Existe validación realizada en el campo de cédula, ya que esta debe ser válida.



Al momento de escribir una cedula completa valida, ya no aparecerá ningún mensaje.



El campo email tiene el formato respectivo de un correo electrónico.



- **EMPLEADOS:** Existe validación realizada en el campo email tiene el formato respectivo de un correo electrónico.

Correo

nicole@gmail.

El formato del campo email es inválido.

- **RECORDAR:** Siempre se deben llenar los campos que necesita cada opción de cada módulo. Estos tipos de *validaciones* se los puede reconocer por su color **ROJO**.

- **Validación de campos obligatorios:** Son aquellos campos dentro de cada formulario que deben ser llenados completamente.

Módulo: ADMINISTRACIÓN

❖ Clientes

The screenshot shows the 'Listado de Clientes' page with a 'Crear Clientes' form. A red banner at the top lists the following validation errors:

- El campo name es obligatorio.
- El campo cedula es obligatorio.
- El campo email es obligatorio.
- El campo address es obligatorio.
- El campo cellphone es obligatorio.
- El campo phone es obligatorio.

The form fields and their corresponding error messages are:

- Nombre: El campo name es obligatorio.
- Cedula: El campo cedula es obligatorio.
- Direccion: El campo address es obligatorio.
- Email: El campo email es obligatorio.
- Convencional: El campo phone es obligatorio.
- Celular: El campo cellphone es obligatorio.

❖ Categorías

The screenshot shows the 'Listado de Categorías' page with a 'Crear Categorías de Productos' form. A red banner at the top lists the following validation errors:

- El campo name es obligatorio.
- El campo description es obligatorio.

The form fields and their corresponding error messages are:

- Nombre: El campo name es obligatorio.
- Descripcion: El campo description es obligatorio.

A 'Guardar' button is visible at the bottom left of the form.

❖ Productos

Listado de Productos Inicio Post

Crear Productos

- El campo name es obligatorio.
- El campo price es obligatorio.
- El campo stock es obligatorio.

Nombre Producto	<input type="text"/> <small>El campo name es obligatorio.</small>
Precio	<input type="text"/> <small>El campo price es obligatorio.</small>
Stock	<input type="text"/> <small>El campo stock es obligatorio.</small>
Estado	Activo ▼
Categoría	Chuzo ahumado campesino ▼

Módulo: SEGURIDAD

❖ Departamentos

Listado de Departamentos

Crear Departamentos

- El campo departmentname es obligatorio.

Nombre del Departamento	<input type="text"/> <small>El campo departmentname es obligatorio.</small>
-------------------------	--

❖ Empleados

- El campo name es obligatorio.
- El campo lastname es obligatorio.
- El campo address es obligatorio.
- El campo phone es obligatorio.
- El campo datebirth es obligatorio.
- El formato del campo email es inválido.

Nombre	<input type="text"/> <small>El campo name es obligatorio.</small>
Apellido	<input type="text"/> <small>El campo lastname es obligatorio.</small>
Direccion	<input type="text"/> <small>El campo address es obligatorio.</small>
Telefono	<input type="text"/> <small>El campo phone es obligatorio.</small>
Fecha de Nacimiento	<input type="text" value="dd/mm/aaaa"/> <small>El campo datebirth es obligatorio.</small>
Correo	<input type="text" value="nicole@gmail.com"/> <small>El formato del campo email es inválido.</small>
Departamento	SISTEMAS ▼
Usuario	Nicole Berrone ▼

❖ Roles

Listado de Roles

Crear Roles

- El campo rolname es obligatorio.

Rol

El campo rolname es obligatorio.

Guardar

❖ Usuarios

Usuarios

Crear Usuarios

- El campo name debe contener al menos 10 caracteres.
- El campo email es obligatorio.
- El campo password es obligatorio.
- El campo password confirmation es obligatorio.
- El campo rolname es obligatorio.

Nombre Usuario

El campo name debe contener al menos 10 caracteres.

Correo

El campo email es obligatorio.

Contraseña

El campo password es obligatorio.

Confirma Contraseña

El campo password confirmation es obligatorio.

Rol

7. Mensajes

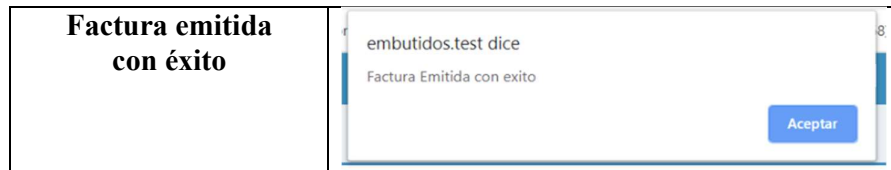
7.1 Mensajes de éxito:

Este tipo de mensaje que se muestra son aquellos que se han creado satisfactoriamente o con éxito en cada una de las partes de la aplicación.

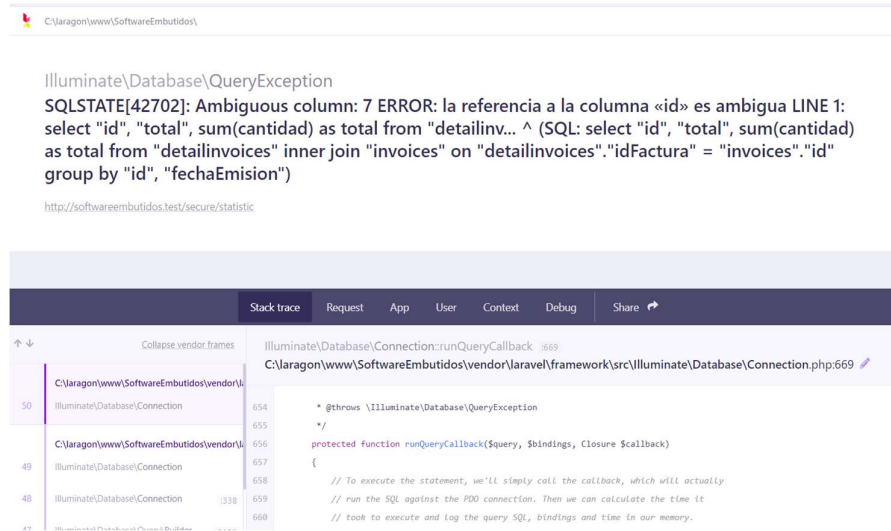
Se caracterizan por ser de color verde.

Los mensajes de éxito son los siguientes:

Registrado con éxito	El rol ha sido registrado con éxito.
Actualización con éxito o registro editado con éxito	Actualización con éxito
Registro eliminado con éxito	El registro ha sido eliminado exitosamente.



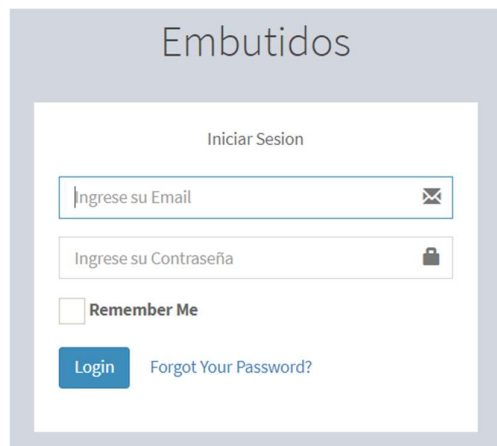
8. Mensajes de error: Este tipo de errores ayudan al administrador si algo no se está realizando como se espera. Son de mucha ayuda para corregir a tiempo los errores que se presenten en la aplicación web.



9. INICIO DE SESIÓN DEL SISTEMA

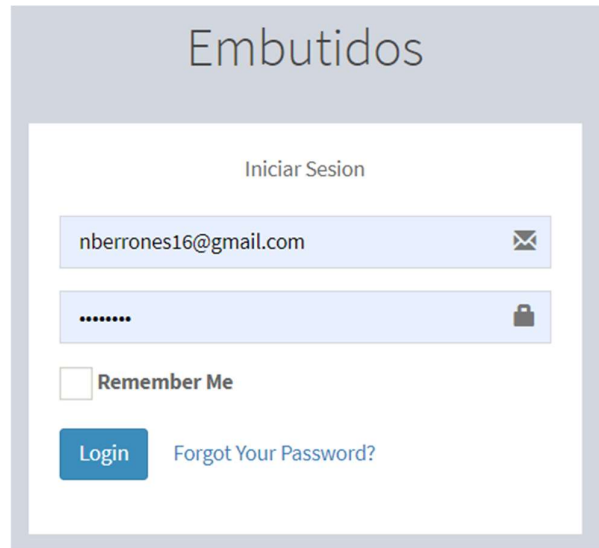
9.1 Login:

- I. Abrir el navegador de preferencia: Google Chrome
- II. Para iniciar sesión en la aplicación web de ventas deberá ingresar a la siguiente ruta: **138.68.31.230**
- III. Se mostrará la pantalla de inicio de sesión de la aplicación.



Rol Administrador

Tendrá acceso a todas las opciones de la aplicación web

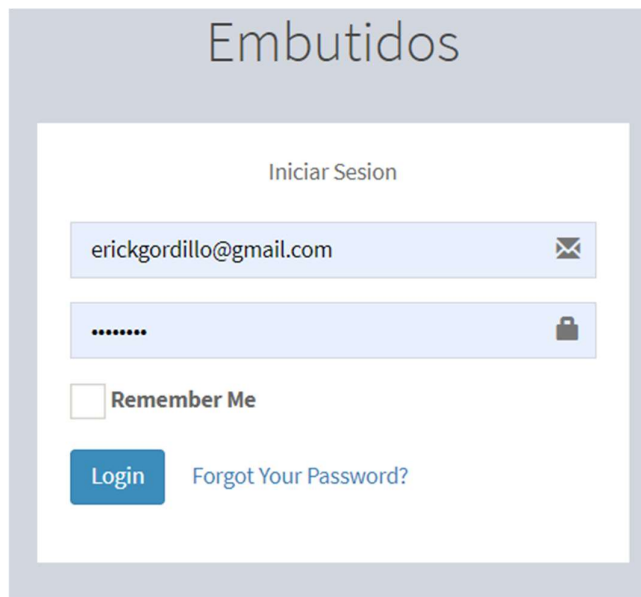


Se introduce el usuario y contraseña, es decir, las credenciales establecidas por el Administrador para poder acceder a la aplicación web:

- ❖ Gerente
- ❖ Vendedor

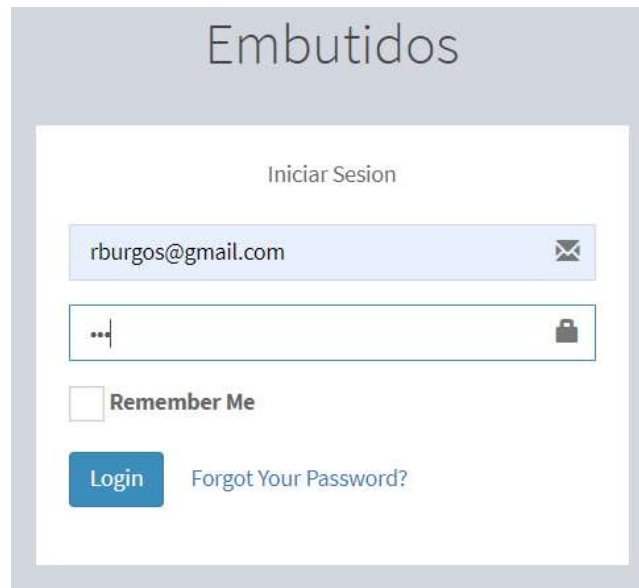
Rol Vendedor

Tendrá acceso a la opción de clientes, nueva venta y facturas.



Rol Gerente




Tendrá acceso a la opción de informes y estadísticas de las ventas.



Cuando se inicie sesión se podrá visualizar la pantalla principal de Home y Logout de la misma, el mismo que muestra los módulos a los cuales el usuario podrá acceder dependiendo de su permiso establecido.

9.2 Botones Generales en el sistema

Cada una de ellas, tienen una función específica. A continuación, en cada módulo de la aplicación existirán las siguientes opciones de botones:

Opciones de Botones	Acción
Botón eliminar 	<i>El botón eliminar ayuda a poder eliminar cualquier registro</i>
Botón editar 	<i>El botón editar ayuda a editar cualquier registro</i>
Botón imprimir 	<i>El botón editar ayuda a imprimir factura, informes y estadísticas de los pedidos realizados</i>

Existen otras opciones que ayudan a tener los registros de una manera más ordenada y efectiva. A continuación, la aplicación tiene los siguientes elementos:

9.3 Elementos de la Aplicación

Estos elementos están ubicados en la parte posterior de cada una de las tablas.

Elementos	Acción
<p style="text-align: center;">Entries</p> <p style="text-align: center;">Showing 1 to 4 of 4 entries</p>	<p style="text-align: center;"><i>El botón ayuda a saber el número exacto de registros en la base de datos</i></p>
<p style="text-align: center;">Opciones de registros</p> <div style="text-align: center;"> Previous 1 Next </div>	<p style="text-align: center;"><i>El botón ayuda a visualizar los registros existentes de cada tabla.</i></p>

10. MENÚ

10.1 Módulo ADMINISTRACIÓN

El módulo “*Administración*” está conformado con las siguientes opciones:




















- Clientes
- Productos
- Categorías

10.1.1 Clientes

Con esta opción se podrá añadir los respectivos clientes que tiene la empresa. Es necesario llenar todos los campos para que se pueda guardar el registro del cliente. Los campos necesarios son los siguientes: *Nombre, Cedula, Direccion, Email, Convencional y Celular*.

Listado de Clientes

Al momento de añadir el cliente, este se añadirá en la tabla de los clientes con los campos anteriormente llenados en el formulario, presentando los registros obtenidos y la opción de consulta en el lado derecho de la misma.

IdCliente	Nombres	Apellidos	Cedula	Direccion	Email	Convencional	Celular	Opciones
1	Nelly clemencia	Blum cardenas	0910833714	Pradera 1	nellyblum@hotmail.es	0995552167	0995552167	 
2	Adolfo Rafael	Blum Aguirre	0967544310	pradera2	adolfobluma@gmail.com	0999999999	0999999999	 
3	Lorena Maria	Paredes Garboa	0920136758	urbanizacion la joya	lorenap@gmail.com	0900014567	0900014567	 
4	Alonso Manuel	Mera Ricalde	0911100043	saiba	alonsomera@gmail.com	2412380	0911344986	 
5	Marcelo Gregorio	Berrones Rivera	0914078290	la Saiba	marcelo_berronesr@yahoo.com	431180	0998545572	 
6	Maricell Nicole	Berrones Blum	0925837593	pradera2	niki_berrones@hotmail.com	0995694840	0995694840	 
7	Marcelo Samuel	Berrones Blum	0925837601	pradera1	marceloberrones99@gmail.com	433434	0910837690	 
8	Nelly Clemencia	Cardenas Garcia	0909876512	pradera2	nelcardenas@gmail.com	2426713	0908762345	 
9	Lorenzo Francisco	Ponce Alvear	0992345786	saiba 2 mz4 d43 calle 3 y 5	lorenzoponce982@gmail.com	2433412	0999998745	 
10	Mario Paolo	Perez Arias	0987655112	pradera2	paolopez345@gmail.com	2431234	0999999087	 

Showing 1 to 10 of 12 entries

Previous 1 2 Next

Al momento de dar clic en el botón de **Editar** en uno en el registro de un cliente, aparecerá una pantalla nueva **“Actualizar”** con los mismos campos para actualizar los datos del cliente que queremos.

Editamos el campo que se requiere y hacemos clic en Actualizar. Posteriormente se guarda el registro actualizado con éxito.

Actualizar

Nombres:

Apellidos:

Cedula:

Direccion:

Email:

Convencional:

Celular:

Recordar: Todos los campos deben estar llenos para el guardado del registro del cliente.

Actualización con éxito

Listado de Clientes

Crear Clientes

Actualización con éxito

IdCliente	Nombres	Apellidos	Cedula	Direccion	Email	Convencional	Celular
1	Nelly clemencia	Blum cardenas	0910833714	Pradera 1	nellyblum@hotmail.es	0995552167	0995552167
2	Adolfo Rafael	Blum Aguirre	0967544310	pradera2	adolfobluma@gmail.com	0999999999	0999999999
3	Lorena Maria	Paredes Garboa	0920136758	urbanizacion la joya	lorenap@gmail.com	0900014567	0900014567
4	Alonso Manuel	Mera Ricalde	0911100043	saiba	alonsonera@gmail.com	2412380	0911344986
5	Marcelo Gregorio	Berrones Rivera	0914078290	la Saiba	marcelo_berronesr@yahoo.com	431180	0998545572
6	Maricell Nicole	Berrones Blum	0925837593	pradera2	niki_berrones@hotmail.com	0995694840	0995694840
7	Marcelo Samuel	Berrones Blum	0925837601	pradera1	marceloberrones99@gmail.com	433434	0910837690
8	Nelly Clemencia	Cardenas Garcia	0909876512	pradera2	nelcardenas@gmail.com	2426713	0908762345
9	Lorenzo Francisco	Ponce Alvear	0992345786	saiba 2 mz4 d43 calle 3 y 5	lorenzoponce982@gmail.com	2433412	0999998745
10	Mario Paolo	Perez Arias	0987655112	pradera2	paoloperez345@gmail.com	2431234	0999999087

Showing 1 to 10 of 12 entries

Previous

Se puede observar que el registro de actualizo con éxito. Al momento de dar clic en el botón de **Eliminar**, el registro del cliente se eliminará por completo.

10.1.2 Categorías

Con esta opción se podrá añadir los respectivos clientes que tiene la empresa. Es necesario llenar todos los campos para que se pueda guardar el registro del cliente.

Los campos necesarios son los siguientes: *Nombre*, y *Descripción*. **Antes de registrar un producto se debe registrar primero las categorías de los productos.**

Listado de Categorías

Crear Categorías de Productos

Nombre

Descripcion

Guardar

Listado de Categorías

Al momento de añadir la categoría del producto en cuestión, este se añadirá en la tabla de las categorías con los campos anteriormente llenados en el

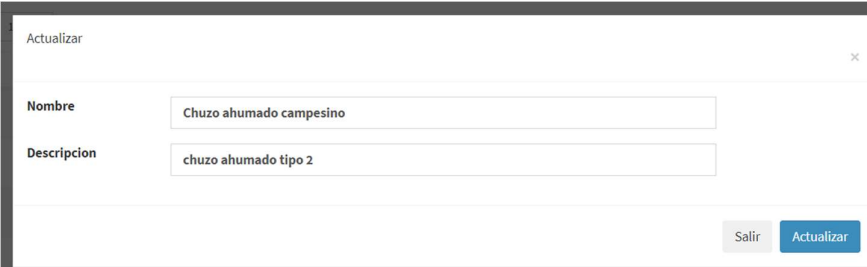
formulario, presentando los registros obtenidos y la opción de consulta en el lado derecho de la misma.

A continuación, se detallan las categorías de los productos:

- Chuzo rojo campesino
- Chuzo ahumado manaba
- Chuzo ahumado campesino
- Chuzo cuencano
- Coctel rosado
- Frankurter ahumado
- Frankurter rosado
- Frankurter cuencano
- Longaniza praga
- Longaniza campesina

Id	nombrecategoria	descripcioncategoria
2	Chuzo ahumado campesino	chuzo ahumado tipo 2
3	chuzo ahumado manaba	chuzo ahumado tipo 2
4	Chuzo rojo campesino	chuzo ahumado tipo 3
5	chuzo cuencano	chuzo tipo 4
6	coctel rosado	chorizo coctel rosado tipo 5
7	frankurter ahumado	chuzo ahumado tipo 6
8	frankurter rosado	chuzo rosado tipo 7
9	longaniza cuencana	longaniza tipo 1
10	longaniza prada	longaniza tipo 2
11	longaniza campesina	longaniza tipo 3

Al momento de dar clic en el botón de **Editar** en uno en el registro de la categoría de algún producto, aparecerá una pantalla nueva “**Actualizar**” **con** los mismos campos para actualizar los datos de la categoría a nuestra elección.



Actualizar

Nombre

Descripcion

Salir Actualizar

*Editamos el campo que se requiere y hacemos clic en **Actualizar**. Posteriormente se guarda el registro actualizado con éxito.*

10.1.3 Productos

Con esta opción se podrá añadir los respectivos productos que tiene la empresa. Es necesario llenar todos los campos para que se pueda guardar el registro del producto. Los campos necesarios son los siguientes: *Nombre producto, Precio, Stock, Estado, Categoría.*

Listado de Productos

Crear Productos

Nombre Producto

Precio

Stock

Estado

Categoría

Listado de Productos

Al momento de añadir el producto con su respectiva categoría, este se añadirá en la tabla de los productos con los campos anteriormente llenados en el formulario, presentando los registros obtenidos y la opción de consulta en el lado derecho de la misma.

id	nombre producto	precio	Stock	estado	categoría	Opciones
1	chuzo	4	0	Inactivo	chuzo ahumado manaba	<input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Editar"/>
2	chuzo ahumado	7	2	Activo	chuzo ahumado manaba	<input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Editar"/>
3	chuzo coctel	10	1	Activo	coctel rosado	<input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Editar"/>
4	frankurter	6	0	Inactivo	chuzo ahumado manaba	<input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Editar"/>
5	longaniza	10	0	Inactivo	chuzo ahumado manaba	<input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Editar"/>
6	longaniza	5	0	Inactivo	chuzo ahumado manaba	<input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Editar"/>
7	long cam	7	0	Inactivo	chuzo ahumado manaba	<input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Editar"/>
8	chuzo rojo	4	139	Activo	Chuzo rojo campesino	<input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Editar"/>
9	chuzo ahumado	10	0	Inactivo	chuzo ahumado manaba	<input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Editar"/>
10	longaniza	10	190	Activo	longaniza cuencana	<input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Editar"/>

Showing 1 to 10 of 13 entries

Previous **1** 2 Next

*Al momento de dar clic en el botón de **Editar** en uno en el registro de la categoría de algún producto, aparecerá una pantalla nueva “Actualizar” con los mismos campos para actualizar los datos del producto a nuestra elección.*

*Editamos el campo que se requiere y hacemos clic en **Actualizar**. Posteriormente se guarda el registro actualizado con éxito.*

10.2 Módulo VENTAS

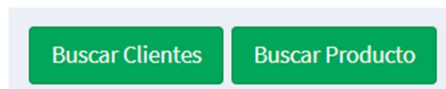
El módulo “Ventas” está conformado con las siguientes opciones:

- Nueva venta
- Facturas
- Estadísticas

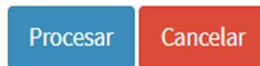
10.2.1 Nueva Venta

En esta opción de Nueva Venta ayuda a realizar las ventas de los productos cárnicos ayudándose de los datos del: **Cliente** (*cedula, nombre del cliente, direccion, teléfono*), **Producto** (*Producto* (especificados anteriormente) y por último la **forma de pago**.

En el lado superior derecho existirán dos botones los cuales ayudan a seleccionar la información del cliente y del producto.



Y en la parte posterior de la misma, existen otros dos botones que son para procesar la venta y la opción para cancelarla.



Una vez dado clic en “Procesar”, automáticamente la factura se genera y se ubica en la lista de facturas.

10.2.2 Facturas

En este espacio se guardan las facturas de las ventas realizadas.


Listado de Facturas

Ver facturas

Show 10 entries Search:

IdFactura	Fecha	Vendedor	Cliente	Pago	Total	Acciones
1	2020-04-24	Nicole Berrone	Nelly clemencia Blum cardenas	Efectivo	8.96	
2	2020-04-26	Nicole Berrone	Lorena Maria Paredes Garboa	Efectivo	23.52	
3	2020-04-26	Nicole Berrone	Adolfo Rafael Blum Aguirre	Efectivo	67.2	
4	2020-04-28	Erick Gordillo	Nelly clemencia Blum cardenas	Efectivo	224	
5	2020-04-30	Nicole Berrone	Adolfo Rafael Blum Aguirre	Efectivo	28	
6	2020-04-30	Nicole Berrone	Alonso Manuel Mera Ricalde	Efectivo	140	
7	2020-04-30	Nicole Berrone	Alonso Manuel Mera Ricalde	Efectivo	145.6	
8	2020-04-30	Nicole Berrone	Nelly clemencia Blum cardenas	Efectivo	22.4	
9	2020-04-30	Nicole Berrone	Adolfo Rafael Blum Aguirre	Efectivo	784	

Se puede imprimir la factura al momento de dar clic en el botón azul ubicado en el lado derecho de cada factura.

Se da clic en el botón  y se descarga la factura requerida.

De esta forma se puede visualizar la factura

Factura 1 / 1

MAGNO ROBERTO BURGOS PACHECO
EL MANABA
RUC : 1200277695001
N° 000000015

Dir: Vía Daule KM 7 1/2 Coop. 29 de Abril (Prosperina)
Tercera 512 entre Av. Quinta y Av. Sexta
Teléfono: 2255320 - 2292546 - Guayaquil Ecuador

Cliente: Maricel Nicole Berrones Blum
Dirección: pradera2
RUC/CI: 0925837593
Fecha Emisión: 06-May-2020
Teléfono: 0995694840
Vendedor: Enrik Gordillo

#	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	longaniza	10	\$10	\$100

De esta forma se puede visualizar la factura completa.

**MAGNO ROBERTO BURGOS PACHECO
EL MANABA**

RUC : 1200277695001

N° 000000015

Dir: Vía Daule KM 7 1/2 Coop. 29 de Abril (Prosperina)
Tercera 512 entre Av. Quinta y Av. Sexta
Teléfono: 2253320 - 2252546 * Guayaquil Ecuador

Cliente: Maricell Nicole Berrones Blum

Dirección: pradera2

RUC/CI: 0925837593

Fecha Emisión: 06-May-2020

Teléfono: 0995694840

Vendedor: Erick Gordillo

#	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	longaniza	10	\$10	\$100

FORMA DE PAGO

Efectivo:

Tarjeta de Credito:

Dinero Electronico:

Otros:

Subtotal \$ 100

IVA \$ 12

Total \$ 112

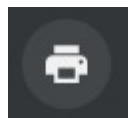
Firma Cliente

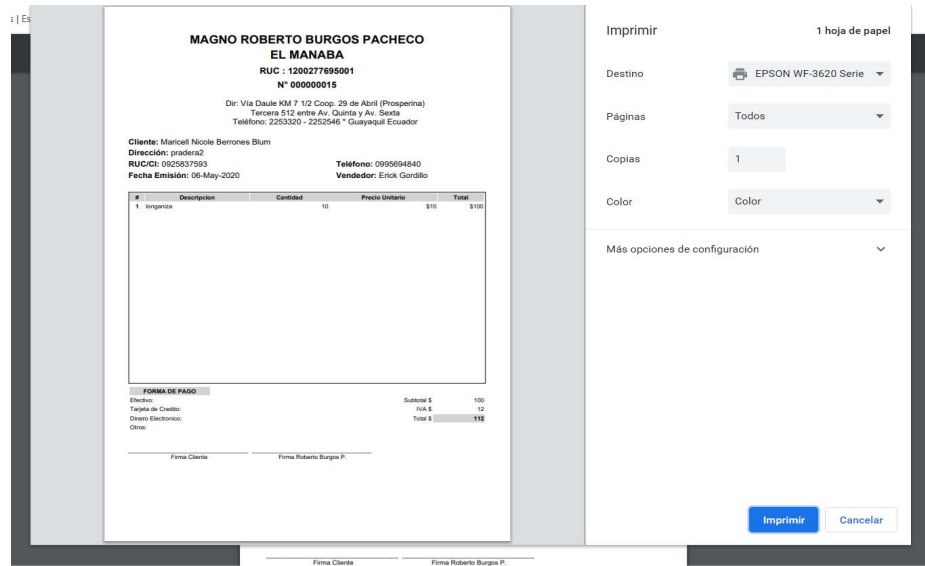
Firma Roberto Burgos P.

La factura se puede descargar e imprimir como se muestra.



Al presionar el botón de imprimir, podemos imprimir la factura que se requiera en el momento.





10.2.3 Estadísticas

En este espacio se muestra los informes importantes que son requeridos por el personal de la empresa. Las estadísticas son la ayuda que tiene la empresa para determinar si existe ingresos y/o perdidas dentro de la empresa.

A continuación, se presenta la interfaz respectiva:

INFORMES	Visualización
<i>Ventas del día</i>	<div style="background-color: #00aaff; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p>\$448.00</p> <p>Ventas del Día</p> <p>Más información</p> </div>
<i>Ventas de los últimos 7 días</i>	<div style="background-color: #008000; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p>\$2778.72</p> <p>Ventas de los últimos 7 días</p> <p>Más información</p> </div>
<i>Ventas de los últimos 30 días</i>	<div style="background-color: #ffa500; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p>\$2787.68</p> <p>Ventas de los últimos 30 días</p> <p>Más información</p> </div>

– *Top 5 de los productos más vendidos*

ID	Nombre del Producto	Total
7	long cam	100
6	longaniza	50
5	longaniza	20
8	chuzo rojo	15
4	frankurter	10

– *Top 5 de los productos menos vendidos*

ID	Nombre del Producto	Total
1	chuzo	2
2	chuzo ahumado	3
3	chuzo coctel	5
4	frankurter	10
8	chuzo rojo	15

– *Ingresos*

Diarios	Semanales	Mensuales
\$1.187,20	\$1.510,88	\$1.510,88

• **Estadísticas:**

– *Productos Más Vendidos*



- *Productos Menos Vendidos*



- *Ingresos*



10.3 Módulo SEGURIDAD

El módulo “*Seguridad*” está conformado con las siguientes opciones:

- Departamento
- Empleado
- Roles
- Usuarios

10.3.1 Departamentos

En esta opción de Departamentos ayuda a saber cuáles son los departamentos existentes dentro de la empresa. Solo se ingresa el nombre del departamento.

Listado de Departamentos

Crear Departamentos

















Nombre del Departamento

Listado de Departamentos

A continuación, los departamentos existentes son los siguientes:

- Auditoría
- Calidad
- Contabilidad
- Financiero
- Gerencia
- Producción

Show 10 entries

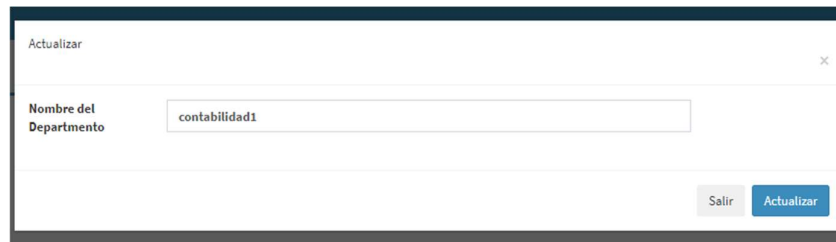
IdDepartamento	Departamento	Opciones
2	sistemas	 
4	contabilidad1	 
5	auditoria	 
6	gerencia	 
7	calidad	 
8	financiero	 
9	sistemasQqqqq	 
10	auditoria	 

Showing 1 to 8 of 8 entries

Show 10 entries

IdDepartamento	Departamento
2	sistemas
4	contabilidad1
5	auditoria
6	gerencia

Al momento de dar clic en el botón de **Editar** en uno en el registro del departamento, aparecerá una pantalla nueva “**Actualizar**” con los mismos campos para actualizar los datos del departamento.



Editamos el campo que se requiere y hacemos clic en **Actualizar**. Posteriormente se guarda el registro actualizado con éxito.

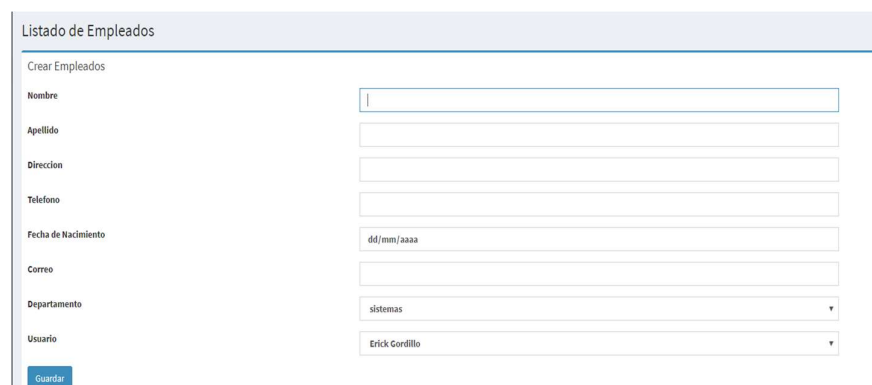
Show entries

IdDepartamento	Departamento
2	sistemas
4	contabilidad1

10.3.2 Empleados

En esta opción de Empleado ayuda a saber los empleados que laboran dentro de la empresa. Los datos del empleado son los siguientes: *Nombre, Apellido, Direccion, teléfono, fecha de nacimiento (día, mes y año), correo, departamento, y, por último, su usuario.*











Se deben llenar todos los campos respectivos.



Listado de Empleados

Show 10 entries

Search:

IdEmpleado	nombre	apellido	direccion	telefono	fecha de nacimiento	correo	Departamento	Usuario	Opciones
1	maricell	blum	centenario	2431180	1995-06-06	nberrones16@gmail.com	SISTEMAS	Nicole Berrone	 
2	erick	gordillo	la joya	430064	1992-04-12	erickgordillo@gmail.com	calidad	Erick Gordillo	 
3	Roberto Magno	Burgos Pacheco	via daule 1	433434	1967-06-19	rburgos@gmail.com	gerencia	Roberto Burgos	 
4	anita mary	burgos pacheco	via daule 1	433412	1978-06-12	aburgosp23@gmail.com	contabilidad	admin admin	 
5	samuel	blumaaaaa	pradera1 mz3 d12	2345632	1995-02-01	samuelberones@gmail.com	sistemaq	admin admin	 

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 Next

Al momento de dar clic en el botón de **Editar** en uno en el registro del empleado, aparecerá una pantalla nueva **“Actualizar”** con los mismos campos para actualizar los datos del empleado.

Actualizar

Nombre

Apellido

Dirección

Teléfono

Fecha de Nacimiento

Correo

Departamento

Usuario

Editamos el campo que se requiere y hacemos clic en **Actualizar**. Posteriormente se guarda el registro actualizado con éxito.

Show 10 entries

IdEmpleado	nombre	apellido	direccion	telefono	fecha de nacimiento	correo	Departamento
2	nicole	berrones	cdla 9 de octubre	0985694840	1995-06-12	nberrones16@gmail.com	
6	maricell	blum	pradera2	0999999999	1972-07-19	niki_berrones@hotmail.com	contabilidad1

10.4 Roles

En esta opción de Roles ayuda a saber que personas podrán tener acceso autorizado a la aplicación dentro de la empresa. Solo se ingresa el tipo de rol a utilizar.

Listado de Roles

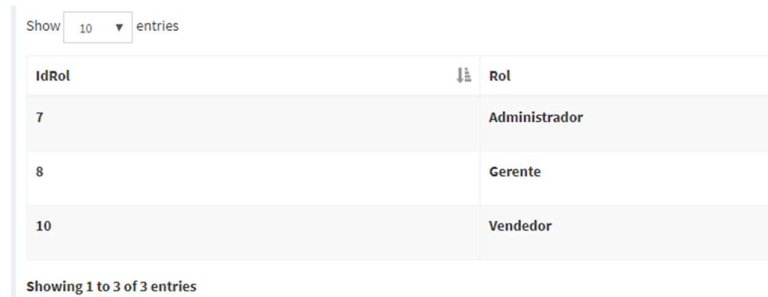
Crear Roles

Rol

Listado de Roles

Existe 3 tipos de roles existentes dentro de la aplicación web de ventas. A continuación, los roles son los siguientes:

- Administrador
- Gerente
- Vendedor



IdRol	Rol
7	Administrador
8	Gerente
10	Vendedor

Showing 1 to 3 of 3 entries

En la **parte superior izquierda** especifica el número de datos existentes dentro de la tabla y en la **parte superior derecha** existe una opción para consultar los registros existentes.

Parte superior izquierda	Parte superior derecha
Show 10 entries	Search: <input type="text"/>

Al momento de dar clic en el botón de **Editar** en uno en el registro del rol, aparecerá una pantalla nueva **“Actualizar”** con los mismos campos para actualizar los datos del rol.

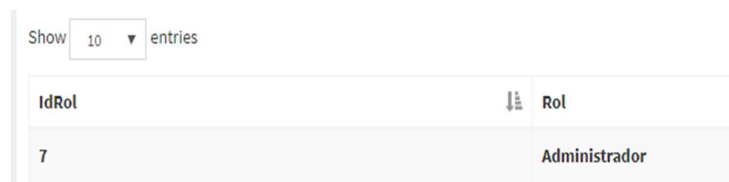


Actualizar

Rol:

Salir Actualizar

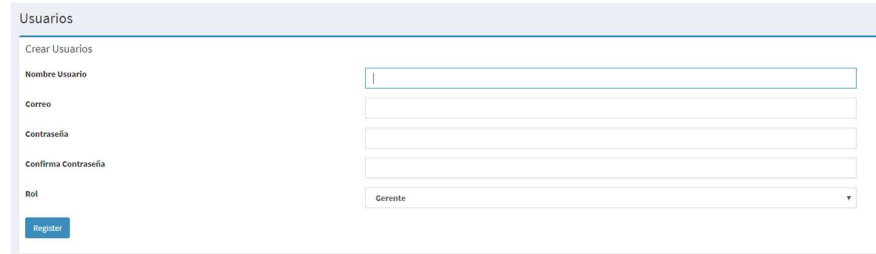
Editamos el campo que se requiere y hacemos clic en **Actualizar**. Posteriormente se guarda el registro actualizado con éxito.



IdRol	Rol
7	Administrador

10.5 Usuarios

En esta opción de Usuarios ayuda a saber que personas harán uso de la aplicación dentro de la empresa. Los datos de los usuarios son los siguientes: *Nombre Usuario, Correo, Contraseña, Confirma Contraseña, Direccion, y, por último, su Rol (especificado anteriormente).*



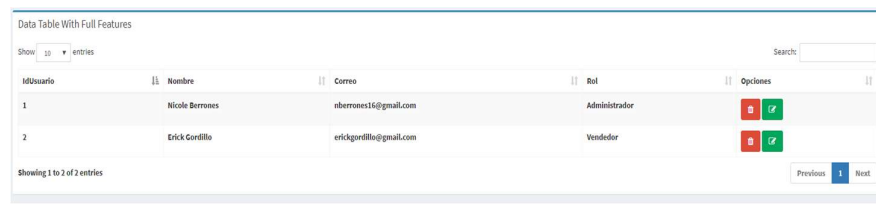
Formulario de creación de usuarios con los siguientes campos:

- Nombre Usuario
- Correo
- Contraseña
- Confirma Contraseña
- Rol (seleccionado: Gerente)
- Botón Register

Para realizar el guardado de los usuarios, se deben llenar **todos los campos obligatorios** y después dar clic en el botón azul **“Register”**.

Listado de Usuarios

En esta sección del listado de los usuarios, existen 3 usuarios que tendrán acceso a la aplicación: Administrador, Gerente y Vendedor.



ID Usuario	Nombre	Correo	Rol	Opciones
1	Nicole Berrones	nberrones16@gmail.com	Administrador	[Eliminar] [Editar]
2	Erick Gordillo	erickgordillo@gmail.com	Vendedor	[Eliminar] [Editar]

CABE RECALCAR QUE LA OPCION DE EDITAR Y ELIMINAR REGISTROS ES EXCLUSIVAMENTE DEL ROL ADMINISTRADOR.

11. Parte inferior de la Aplicación

En esta última sección de la aplicación se encuentra lo siguiente:

11.1 Copyright con los derechos reservados (lado inferior izquierda)

Copyright © 2020 Embutidos El Manaba. All rights reserved.

11.2 Versión de la aplicación web (lado inferior derecho)

Version 1.0