

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

I.1 Descripción del proyecto

I.1.1 Introducción

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han cambiado la forma en que operan las organizaciones actuales, a través de su uso se logran importantes mejoras, ya que automatizan los procesos operativos de donde nacen los sistemas web que permitirá ahorrar costos, tiempo y recursos humanos. Por tanto, la rentabilidad de su empresa aumentará al gestionar mejor sus clientes, proveedores, distribuidores, etc, también los Sistemas Web han demostrado mejores resultados tales como: No se tiene que pagar Licencias por cada Computadora con el Sistema Instalado pues está en un sólo Servidor Web lo cual es accesible desde cualquier dispositivo conectado a Internet.

La presente investigación hace referencia a una tienda de regalos llamada “Regálame Felicidad” que realiza sus operaciones en la ciudad de Tarija ya vienen ofreciendo desde el 2019 sus servicios de venta de productos y artículos de regalos a la población tarijeña. Los productos que la tienda ofrece son galletas, golosinas, chocolates, postres como así también artículos como carteras, juguetes, rosas, relojes, porta retratos, joyería y regalos personalizados. Sin embargo, se presenta los siguientes problemas como reabastecimientos del inventario inadecuados, poca información de productos existentes en el inventario, informe diario de ventas no oportunos, pérdida de información en el proceso de compra y ventas, problemas al emitir un informe diario de ventas, recibos de ventas emitidos manualmente con errores, escasa información de productos nuevos y oferta. La información que se maneja en la tienda “Regálame Felicidad” es manual, el empleado realiza operaciones con errores y demoras.

El proyecto “Mejoramiento del control de la información para los procesos de compra y venta de productos ofrecidos por la tienda “Regálame Felicidad” a través de las TIC”, permitirá fortalecer un servicio de calidad de atención a sus clientes el cual está centrado en el desarrollo de un sistema web para la compra y venta de productos en base a la metodología RUP de tal manera que permitirá el acceso remoto de cualquier dispositivo con una conexión a internet. Subsiguientemente elaborar un programa de capacitación al personal de la tienda “Regálame Felicidad” mediante talleres personalizados, Para demostrar la funcionalidad del

proyecto se entregará un sistema web funcional que cumpla con la norma de calidad IEEE-830.

I.1.2 Antecedentes

El Trabajo de Grado de (Torruño, 2019, pag-6), implementa un sistema web para gestión de inventario y facturación para la Pulpería Rizo ubicada en la ciudad de Estelí. Es una investigación de tipo aplicada y descriptiva. Se utilizó la entrevista como técnica de recolección de información y para el desarrollo del sistema se utilizó la metodología SCRUM, siguiendo cada una de las fases. Como resultado se identificaron los requerimientos funcionales y no funcionales para posteriormente elaborar el sistema automatizado, el cual fue validado para comprobar el funcionamiento del mismo. De ésta manera se dio cumplimiento al objetivo principal y lo más gratificante es que puede ser utilizado de manera inmediata en el negocio ya que se incorporaron todos los requerimientos solicitados por la propietaria del mismo.

Trabajo de tesis de (Rivera, 2019, pag-35), proyecto titulado “Administración eficiente de los procesos de control de compras y ventas de la tienda Virgen de Urkupiña Lazzaroni haciendo uso de las nuevas tecnologías”, dicho sistema web permitirá el manejo de los procesos de ventas, compras, productos, pedidos, clientes deudores y registros que facilitará los reportes al instante como también usando la metodología de diseño y desarrollo para el sistema de ventas; para la recolección de requisitos se utilizó la norma de especificaciones estándar IEEE 830 y la metodología RUP.

Tomando como referencia estos trabajos se elabora el proyecto titulado “Mejoramiento del control de la información para los procesos de compra y venta de productos ofrecidos por la tienda “Regálame Felicidad” a través de las TIC”. La tienda de regalos está ubicada en el barrio Las Pascuas vienen ofreciendo 2 años sus servicios de venta de productos y artículos de regalos a la población tarijeña. Los productos que la tienda ofrece son galletas, golosinas, bebidas, chocolates y postres como artículos se tienen carteras, juguetes, rosas, relojes, porta retratos, desayunos especiales y también arreglos personalizado.

I.1.3 Justificación del Proyecto

Actualmente, la tienda “Regálame Felicidad”, no cuenta con ningún tipo de sistema informático que ayude a mejorar el manejo de la información de las actividades que realizan dentro de la misma.

Justificación Social: La aplicación de este proyecto beneficiara a rededor de 210 personas por semana que realizan sus compras en la tienda “Regálame Felicidad” ofreciendo así una mejor atención a sus clientes; las personas que interactúan con el producto de software ya terminado serán capaces de realizar sus actividades de manera rápida y sencilla.

Justificación Tecnológica: La tecnología basada es el modelo vista controlador, un lenguaje java puro para el servidor Tomcat v9 como también una base de datos en PostgreSQL 9.5; por último con un diseño web de bootstrap 4 que ayudará a gestionar los procesos de compras y ventas.

Justificación Económica: Se pronostica un ahorro de tiempo en el servicio de atención al cliente y también un mayor control de productos gestionados por la tienda “Regálame Felicidad”.

I.2 Planteamiento del problema

La pérdida de información en los procesos de compra y venta de productos ofrecidos por la tienda “Regálame Felicidad”.

I.3 Objetivos

I.3.1 Objetivo General

Mejorar el control de la información para los procesos de compra y venta de productos ofrecidos por la tienda “Regálame Felicidad” a través de las TIC.

I.3.2 Objetivos Específicos

- Desarrollar un sistema web para controlar las compras y ventas de productos de la tienda “Regálame Felicidad” en base a la metodología RUP.
- Elaborar un programa de capacitación al personal de la tienda “Regálame Felicidad” mediante talleres personalizados.

I.4 Alcances y limitaciones

I.4.1 Alcances

- El presente proyecto abordará el procesamiento de la información y datos basándose en un modelo de inventario FIFO con un control de almacenamiento Kardex.
- Se trabajará con una base de datos que permita almacenar la información de productos ofrecidos por la tienda “Regálame Felicidad”.
- Se contará con una capacitación al personal involucrado del sistema web después de culminar el componente 1.
- Se trabajará con una arquitectura de software modelo-vista-controlador.
- El proyecto abarcará la norma ISO de calidad de software IEEE-830.

I.4.2 Limitaciones

- El proyecto no involucrará el sistema contable de la tienda
- El proyecto no realizará ventas en línea

I.5 Matriz del Marco Lógico (MML)

Resumen Narrativo del Proyecto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<p>Fin</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumentar la calidad de atención a clientes. • Fortalecimiento en la gestión de la información de la tienda Regálame Felicidad. 	<p>Al final del primer año de ejecución del proyecto, se estima que el 30% de los clientes que realizaron sus compras manifiestan un alto grado de satisfacción en la atención que recibieron.</p> <p>Al final del primer año de ejecución del proyecto, se estima que el 25% de las ventas se registraron y manifestaron un alto grado de satisfacción en el control de ventas.</p>	<p>Encuestas aplicadas a los clientes.</p> <p>Reportes del sistema que proyecta las ventas realizadas.</p>	<p>Se cuenta con los medios tecnológicos suficientes que utiliza el sistema para el desarrollo de sus funciones.</p>
<p>Objetivo General (Propósito)</p> <p>Mejorar el control de la Información para los procesos de compra y venta de productos ofrecidos por la tienda “Regálame Felicidad” a través de las TIC.</p>	<p>Al culminar el proyecto se ha elaborado un 95% de los procesos respectivos logrando mejorar la precisión de los datos, la seguridad y acceso rápido.</p>	<p>Carta del propietario de la tienda que avala la realización del proyecto completo.</p>	<p>El propietario, personal de la tienda “Regálame Felicidad” apoya al desarrollo y la ejecución del proyecto.</p>

Objetivos Específicos			
<p>I.- Desarrollar un sistema web para controlar las compras y ventas de productos de la tienda “Regálame Felicidad” en base a la metodología RUP.</p>	<p>Al finalizar el proyecto se desarrolló el sistema en un 90% de acuerdo a los requerimientos especificados en el documento norma IEEE830.</p>	<p>Carta del propietario de la tienda que avala el desarrollo del sistema web.</p>	<p>El propietario, personal de la tienda “Regálame Felicidad”, proporciona información para el desarrollo del componente.</p>
<p>II.- Elaborar un programa de capacitación al personal de la tienda “Regálame Felicidad” mediante talleres personalizados.</p>	<p>Al concluir con el proyecto se ha desarrollado el programa de capacitación a un 100% del personal involucrado, en base a los manuales de instalación y de usuario.</p>	<p>Carta por parte del propietario que certifique la realización de la capacitación.</p>	<p>La disponibilidad de tiempo para la capacitación sobre el uso del sistema web mejorando los procesos de compra y venta de la tienda “Regálame Felicidad”.</p>

<p>Actividades del Componente I:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Especificación de requerimientos IEEE830. 2. Análisis y diseño del sistema. 3. Programación del sistema. 4. Fase de prueba. 5. Informe final sobre el desarrollo del sistema elaborado. 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ITEM</th> <th>RUBROS</th> <th>TOTAL (Bs.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10000</td> <td>SERVICIOS PERSONALES</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>11000. Mano de obra por desarrollo de software</td> <td>35000</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">Sub total rubro</td> <td>35000.-</td> </tr> <tr> <td>20000</td> <td>SERVICIOS NO PERSONALES</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>21000. Servicios Básicos</td> <td>2970</td> </tr> <tr> <td></td> <td>22000. Servicios de transporte</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td></td> <td>23000. Alquileres</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">Sub total rubro</td> <td>3170.-</td> </tr> <tr> <td>30000</td> <td>MATERIALES Y SUMINISTROS</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>31000. Alimentos</td> <td>3000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>32000. Productos de Papel, Cartón e Impresos</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td></td> <td>33000. Productos Varios.</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">Sub total rubro</td> <td>3100.-</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">TOTAL</td> <td>41270.-</td> </tr> </tbody> </table>	ITEM	RUBROS	TOTAL (Bs.)	10000	SERVICIOS PERSONALES			11000. Mano de obra por desarrollo de software	35000		Sub total rubro	35000.-	20000	SERVICIOS NO PERSONALES			21000. Servicios Básicos	2970		22000. Servicios de transporte	100		23000. Alquileres	0		Sub total rubro	3170.-	30000	MATERIALES Y SUMINISTROS			31000. Alimentos	3000		32000. Productos de Papel, Cartón e Impresos	100		33000. Productos Varios.	0		Sub total rubro	3100.-		TOTAL	41270.-	<p>Documento norma IEEE830.</p> <p>Documento de plan de desarrollo de software.</p> <p>Documentos de las pruebas realizadas al sistema.</p> <p>Componente II</p> <p>Fotografías de la Capacitación realizada.</p> <p>Lista de participantes en la capacitación.</p>	<p>El personal involucrado con el proyecto tiene disposición de tiempo y brinda información oportuna.</p> <p>Equipos tecnológicos a disposición para la elaboración del software.</p> <p>Componente II</p> <p>Avance de un 80% del componente 1.</p> <p>Equipo tecnológico disponible para una estrategia de capacitación.</p>
	ITEM	RUBROS	TOTAL (Bs.)																																													
10000	SERVICIOS PERSONALES																																															
	11000. Mano de obra por desarrollo de software	35000																																														
	Sub total rubro	35000.-																																														
20000	SERVICIOS NO PERSONALES																																															
	21000. Servicios Básicos	2970																																														
	22000. Servicios de transporte	100																																														
	23000. Alquileres	0																																														
	Sub total rubro	3170.-																																														
30000	MATERIALES Y SUMINISTROS																																															
	31000. Alimentos	3000																																														
	32000. Productos de Papel, Cartón e Impresos	100																																														
	33000. Productos Varios.	0																																														
	Sub total rubro	3100.-																																														
	TOTAL	41270.-																																														
<p>Actividades del Componente II:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definir medios y estrategias de capacitación. 2. Elaborar material de presentación individual con manuales de usuario. 3. llevar a cabo la capacitación utilizando los medios y estrategias para el manejo del sistema. 																																																

Tabla 1 Matriz de marco lógico(MML)

I.6 Metodología de desarrollo del proyecto

(Heyde, 2014, pag-5) Indica que “El Proceso Unificado es un proceso de realización o de evolución de software enteramente basado en UML”. Está constituido por un conjunto de directivas que permiten producir software a partir del pliego de condiciones (requisitos). Cada directiva define quién hace qué y en qué momento.

Los creadores del Proceso Unificado proponen el desarrollo incremental e iterativo para evitar tener que tratar en su totalidad los proyectos importantes con entregas muy posteriores a la redacción del pliego de condiciones. En efecto, en casos semejantes, es probable que las necesidades del cliente hayan evolucionado desde entonces y que no recuerde con exactitud aquello que había solicitado en el pliego de condiciones. De ser así, podrían llegar a producirse conflictos fácilmente evitables con un desarrollo incremental e iterativo.

Una vez finalizado el desarrollo del sistema web, se pondrá a disposición de usuarios finales para su uso, lo cual logrará un mayor control de la información de compras y ventas de productos de la tienda “Regálame Felicidad”. La capacitación comprende el manejo correcto del sistema mediante talleres personalizados a través del manual de usuario.

I.7 Resultados esperados

Desarrollar un sistema web para la compra y venta de productos en base a la metodología RUP. A partir del sexto mes de la elaboración del proyecto, se estima que el alcance el 90% en el desarrollo del sistema web.

- Se podrá almacenar la información de los productos.
- Ofrecer un control de reabastecimiento adecuado para el almacén de la tienda mostrando así reportes de aquellos productos.
- Se espera registrar todas aquellas ventas realizadas por la tienda.
- Estarán disponibles los informes diarios por fechas de todas las ventas realizadas.
- Se emitirá factura al momento de realizar una venta directa.
- Ofrecerá información detallada de productos existentes y nuevos.

Elaborar un programa de capacitación al personal de la tienda “Regálame Felicidad” mediante talleres personalizados. A partir del séptimo mes de la elaboración del proyecto, se estima que el mismo alcance el 80% en el desarrollo del sistema web.

- Capacitar en un 100% al personal involucrado con sistema web mediante talleres personalizados aplicando los manuales de usuario.

I.8 Beneficiarios

I.8.1 Beneficiarios Directos

Clientes

I.8.2 Beneficiarios Indirectos

Propietario de la tienda

Empleados

11	Elaboración del material de presentación individual con manuales de usuario.	5	08/11/21	12/11/21							x	
12	Llevar a cabo la capacitación utilizando los medios y estrategias para el manejo del sistema.	10	15/11/21	26/11/21								x

Tabla 2 Cronograma de actividades

I.10 Presupuesto / Justificación

ÍTEM	RUBROS	TOTAL (Bs.)
10000	SERVICIOS PERSONALES	
	11000. Mano de obra por desarrollo de software	35000
	Sub total rubro	35000.-
20000	SERVICIOS NO PERSONALES	
	21000. Servicios Básicos	2970
	22000. Servicios de transporte	100
	23000. Alquileres	0
	Sub total rubro	3170.-
30000	MATERIALES Y SUMINISTROS	
	31000. Alimentos	3000
	32000. Productos de Papel, Cartón e Impresos	100
	33000. Productos Varios.	0
	Sub total rubro	3100.-
	TOTAL	41270.-.-

Tabla 3. Rubros.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

II.1 Tecnología usada para el desarrollo del sistema

II.1.1 Eclipse

Según (Genbeta, 2014, [Pag 4]) Eclipse es una plataforma de software compuesto por un conjunto de herramientas de programación de código abierto multiplataforma para desarrollar lo que el proyecto llama "Aplicaciones de Cliente Enriquecido", opuesto a las aplicaciones "Cliente-liviano" basadas en navegadores. Esta plataforma, típicamente ha sido usada para desarrollar entornos de desarrollo integrados (del inglés IDE), como el IDE de Java llamado Java Development Toolkit (JDT) y el compilador (ECJ) que se entrega como parte de Eclipse (y que son usados también para desarrollar el mismo Eclipse).

Esta herramienta se utilizará para realizar la programación del sistema web por la comodidad que brinda la gran comunidad cubriendo casi todas las áreas de Model Driven Engineering, facilitándonos en gran medida la programación.

Principales características:

- Perspectivas, editores y vistas: en Eclipse el concepto de trabajo está basado en las perspectivas, que no es otra cosa que una pre configuración de ventanas y editores, relacionadas entre sí, y que nos permiten trabajar en un determinado entorno de trabajo de forma óptima.
- Gestión de proyectos: el desarrollo sobre Eclipse se basa en los proyectos, que son el conjunto de recursos relacionados entre sí, como puede ser el código fuente, documentación, ficheros configuración, árbol de directorios, ... El IDE nos proporcionará asistentes y ayudas para la creación de proyectos. Por ejemplo, cuando creamos uno, se abre la perspectiva adecuada al tipo de proyecto que estemos creando, con la colección de vistas, editores y ventanas pre configuradas por defecto.
- Depurador de código: se incluye un potente depurador, de uso fácil e intuitivo, y que visualmente nos ayuda a mejorar nuestro código. Para ello sólo debemos ejecutar el programa en modo depuración (con un simple botón). De nuevo, tenemos una perspectiva específica para la depuración de código, la perspectiva depuración, donde se muestra de forma ordenada toda la información necesaria para realizar dicha tarea.
- Extensa colección de plug-ins: están disponibles en una gran cantidad, unos publicados por Eclipse, otros por terceros.

- El coloreado de código en el editor es una característica muy interesante, realizando para ello el reconocimiento sintáctico de todas aquellas palabras que son reservadas en el lenguaje Java.

Eclipse con la versión IDE nos ayudará con su editor de texto a poder realizar la programación del sistema web conjuntamente con sus configuraciones respectivas.



Figura 1 Eclipse

II.1.2 Spring Framework

Indica (Blancarte, 2018, (pag1)) que Spring es un framework del lenguaje de programación java, y un framework en programación es el resultado de la evolución de la ingeniería del software, éstos son creados por programadores para programadores, con la finalidad de estandarizar el trabajo, resolver, agilizar y manejar los problemas y complejidades que van apareciendo en el mundo de la programación, a medida que las exigencias van creciendo. Creando así, en la comunidad de desarrolladores, un abanico de posibilidades para una creación cada vez más evolucionada de aplicaciones.



Figura 2 String framework

II.1.3 PostgreSQL

Define (ARSYS, 2018, (Pag 1)) a PostgreSQL como un sistema para gestionar bases de datos de muy alto nivel, completamente de software libre y con una licencia BSD, compatible con cualquier uso, ya sea personal o comercial. Este sistema tiene como precursor otro sistema gestor de bases de datos, llamado INGRES, que fue uno de los primeros intentos de implementar un sistema de bases de datos relacional. INGRES abrió el camino para muchos otros sistemas conocidos como Sybase, Informix o el propio SQL Server. El impulsor de INGRES lideró

posteriormente también el desarrollo de PostgreSQL, cuyo nombre del proyecto hace referencia a su propia raíz (Post-Ingres).

Características de PostgreSQL

- Alta concurrencia. Es capaz de atender a muchos clientes al mismo tiempo y entregar la misma información de sus tablas, sin bloqueos, geométricas, etc.
- Trabajo con vistas. Esto quiere decir que pueden consultar los datos de manera diferente al modo en el que se almacenan.
- Objeto-relacional. Otra de sus principales características, que permite trabajar con sus datos como si fueran objetos y ofrece mecanismos de la orientación a objetos, como herencia de tablas.

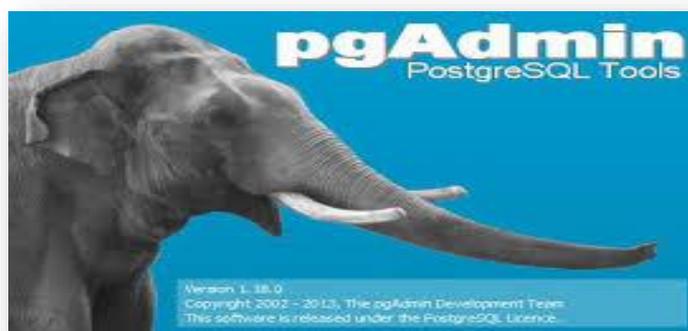


Figura 3 PostgreSQL

II.1.4 Apache Tomcat

(Ortiz, 2020, (Pag 3)) Tomcat es un contenedor web con soporte de servlets y JSPs. Tomcat no es un servidor de aplicaciones, como JBoss o JOnAS. Incluye el compilador Jasper, que compila JSPs convirtiéndolas en servlets. El motor de servlets de Tomcat a menudo se presenta en combinación con el servidor web Apache.

Tomcat puede funcionar como servidor web por sí mismo. En sus inicios existió la percepción de que el uso de Tomcat de forma autónoma era sólo recomendable para entornos de desarrollo y entornos con requisitos mínimos de velocidad y gestión de transacciones. Hoy en día ya no existe esa percepción y Tomcat es usado como servidor web autónomo en entornos con alto nivel de tráfico y alta disponibilidad.

Se usará como el servidor de nuestro sistema web.



Figura 4 Apache Tomcat

II.1.5 Bootstrap 4

(IONOS, 2021, (Pag 1)) Bootstrap, es un framework originalmente creado por Twitter, que permite crear interfaces web con CSS y JavaScript, cuya particularidad es la de adaptar la interfaz del sitio web al tamaño del dispositivo en que se visualice. Es decir, el sitio web se adapta automáticamente al tamaño de una PC, una Tablet u otro dispositivo. Esta técnica de diseño y desarrollo se conoce como “responsive design” o diseño adaptativo.

Para la apariencia de la interface vista del sistema se contemplará con Bootstrap 4 que es la última versión de Bootstrap, el framework de CSS, HTML y JavaScript más popular, que nos

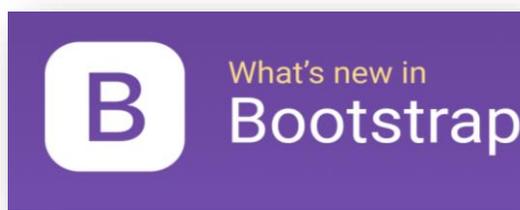


Figura 5 Bootstrap

permite desarrollar webs que se ajustan a cualquier resolución y dispositivo.

II.1.6 Enterprise Architect

Enterprise Architect es una herramienta comprensible de diseño y análisis UML, cubriendo el desarrollo de software desde el paso de los requerimientos a través de las etapas del análisis, modelos de diseño, pruebas y mantenimiento. EA es una herramienta multi-usuario, basada en Windows, diseñada para ayudar a construir software robusto y fácil de mantener. Ofrece salida de documentación flexible y de alta calidad, usa esta herramienta para el análisis y diseño de casos de uso del sistema como también así los diferentes diagramas.



Figura 6 Enterprise Architect

II.1.7 JQuery

(StackPaft, 2021, Pag 1) manifiesta que jQuery es una biblioteca de JavaScript rápida, pequeña y rica en funciones. Hace que cosas como el recorrido y la manipulación de documentos HTML, el manejo de eventos, la animación y Ajax sean mucho más simples con una API fácil de usar que



Figura 7 JQuery

funciona en una multitud de navegadores. Con una combinación de versatilidad y extensibilidad, jQuery ha cambiado la forma en que millones de personas escriben JavaScript.

II.1.8 Javascript

(Peres, 2019, Pag 2) JavaScript es el nombre de un lenguaje de programación: es decir, un lenguaje formal que brinda instrucciones a una computadora (ordenador) para generar ciertos datos. Se utiliza sobre todo para producir recursos interactivos en una página web.



Figura 8 JavaScript

II.1.9 Html

HTML es un lenguaje que se utiliza fundamentalmente en el desarrollo de páginas web.

HTML es la sigla de HiperText Markup Language (Lenguaje de Marcación de Hipertexto), es un lenguaje que se utiliza comúnmente para establecer la estructura y contenido de un sitio web, tanto de texto, objetos e imágenes. Los archivos desarrollados en HTML usan la extensión .htm o .html.



Figura 9 HTML

II.1.10 Lenguaje Unificado de Modelado (UML)

(Lucid, 2021, Pag-1) Indica que UML fue creado para forjar un lenguaje de modelado visual común y semántica y sintácticamente rico para la arquitectura, el diseño y la implementación de sistemas de software complejos, tanto en estructura como en comportamiento. UML tiene aplicaciones más allá del desarrollo de software, p. ej., en el flujo de procesos en la fabricación.

Diferentes diagramas estructurales de UML:



Figura 10 UML

II.1.10.1 Diagrama de clases

Los diagramas de clases representan las estructuras estáticas de un sistema, incluidas sus clases, atributos, operaciones y objetos. Un diagrama de clases puede mostrar datos computacionales u organizacionales en la forma de clases de implementación y clases lógicas, respectivamente. Puede haber superposición entre estos dos grupos.

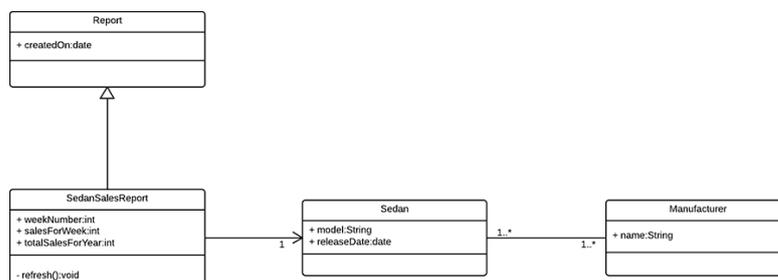


Figura 11 Diagrama de clases

II.1.10.2 Diagrama de componentes

Los diagramas de componentes muestran cómo se combinan los componentes para formar componentes más grandes o sistemas de software. Estos diagramas están diseñados para modelar las dependencias de cada componente en el sistema. Un componente es algo necesario para ejecutar una función de estereotipo. Un estereotipo de componente puede constar de ejecutables, documentos, tablas de bases de datos, archivos o archivos de bibliotecas.

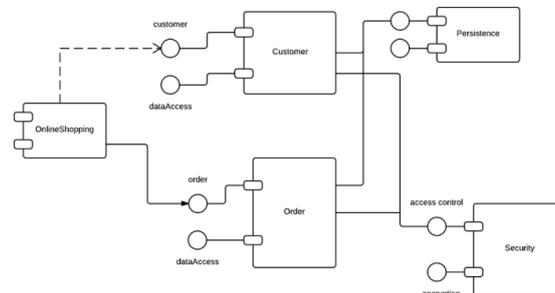


Figura 12 Diagrama de componentes

II.1.10.3 Diagrama de casos de uso

Los diagramas de casos de uso representan las especificaciones de un caso de uso y modelan las unidades funcionales de un sistema. Estos diagramas ayudan a los equipos de desarrollo a comprender los requisitos de su sistema, incluida la función de la interacción humana en el mismo y las diferencias entre diversos casos de uso. Un diagrama de caso de uso podría mostrar todos los casos de uso del sistema o solo un grupo de casos de uso con una funcionalidad similar.

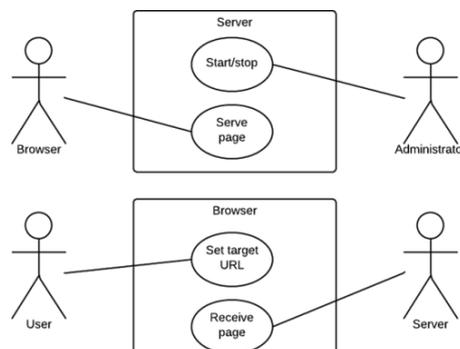


Figura 13 Diagrama de casos de uso

II.1.10.4 Diagrama de secuencia

Los diagramas de secuencia, también conocidos como diagramas de eventos o escenarios de eventos, ilustran cómo los procesos interactúan entre sí mostrando llamadas entre diferentes objetos en una secuencia. Estos diagramas tienen dos dimensiones: vertical y horizontal. Las líneas verticales muestran la secuencia de mensajes y llamadas en orden cronológico y los elementos horizontales muestran instancias de objetos en las que se transmiten los mensajes.

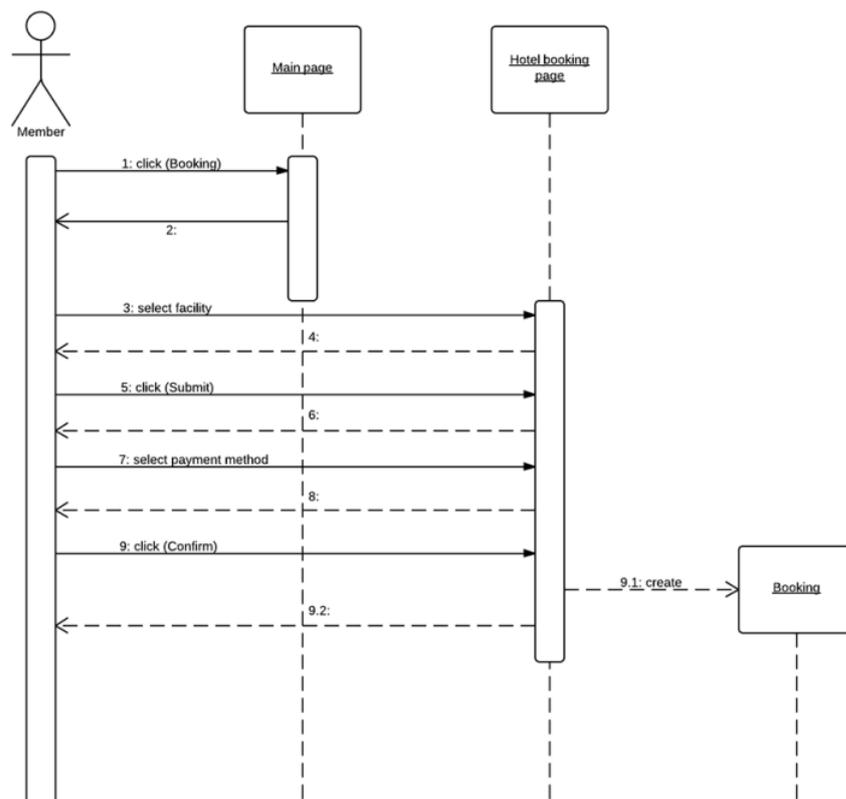


Figura 14 Diagrama de secuencia

II.1.11 Proceso Unificado Racional (RUP)

(Gurus, 2020, pag 1)_Manifiesta que RUP es un proceso de desarrollo de software y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

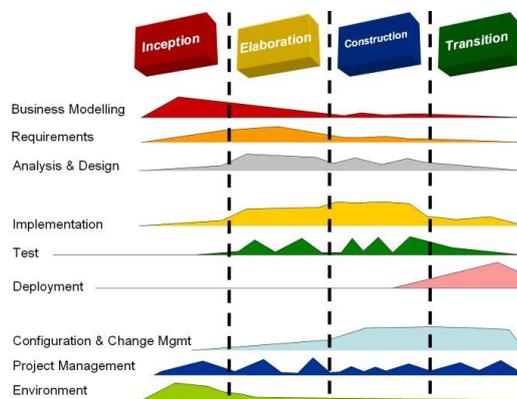


Figura 15 Fases de RUP

El ciclo de desarrollo se divide en cuatro fases.

II.1.11.1 Inicio

Se enfocan hacia la comprensión del problema y la tecnología, la delimitación del ámbito del proyecto, la eliminación de los riesgos críticos, y al establecimiento de una línea base. Durante la fase de inicio, las iteraciones hacen mayor énfasis en actividades de modelado del negocio y de requerimientos.

II.1.11.2 Elaboración

En la fase de elaboración, las iteraciones se orientan al desarrollo de la línea base de la arquitectura, abarcan más los flujos de trabajo de requerimientos, modelo de negocios (refinamiento), análisis, diseño y una parte de implementación orientado a la base línea de la arquitectura.

II.1.11.3 Construcción

En la fase de construcción, se lleva a cabo la construcción del producto por medio de una serie de iteraciones.

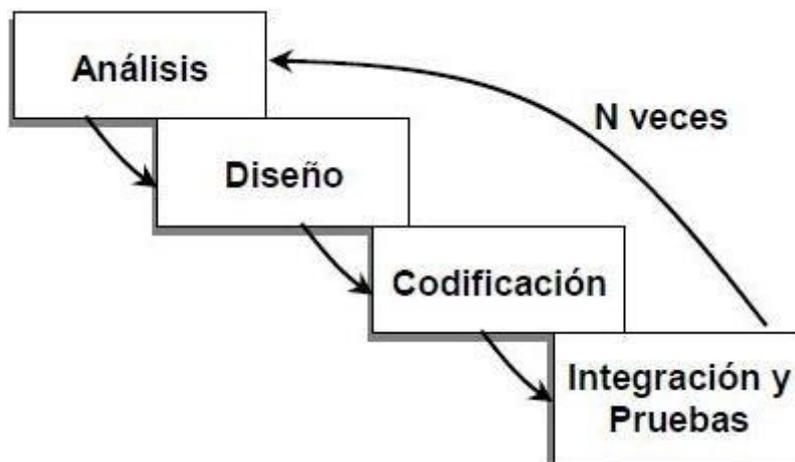


Figura 16 Iteraciones de RUP

Para cada iteración se seleccionan algunos Casos de Uso, se refina su análisis y diseño y se procede a su implementación y pruebas. Se realiza una pequeña cascada para cada ciclo y se hace tantas iteraciones hasta que se termine la implementación de la nueva versión del producto.

II.1.11.4 Transición

En la fase de transición se pretende garantizar que se tiene un producto preparado para su entrega a la comunidad de usuarios. Como se puede observar en cada fase, participan todas las disciplinas, pero que dependiendo de la fase, el esfuerzo dedicado a una disciplina varía.

CAPÍTULO III COMPONENTES

III.1 Sistema web de gestión de compras y ventas para la tienda “Regálame Felicidad”

III.1.1 Introducción

Este Plan de Desarrollo del Software será incluido en la propuesta elaborada como respuesta al proyecto de prácticas de la asignatura de Taller III de la Carrera de Ingeniería Informática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho. Este documento provee una visión global del enfoque de desarrollo propuesto.

El proyecto ha sido ofertado por el universitario Marcelo Kevin Mamani Churquina basado en una metodología de RUP (Rational Unified Process) mostrando una manera global del proyecto.

III.1.2 Propósito

El propósito del Plan de Desarrollo de Software es proporcionar la información necesaria para controlar el proyecto.

Los usuarios del Plan de Desarrollo del Software son:

- ✓ El jefe del proyecto lo utiliza para organizar la agenda y necesidades de recursos, y para realizar su seguimiento.
- ✓ Los miembros del equipo de desarrollo lo usan para entender lo qué deben hacer, cuándo deben hacerlo y qué otras actividades dependen de ello.

III.1.3 Alcance

Con el desarrollo del sistema web se pretende brindar una manera de mejorar el tratamiento de información para el control de compras y ventas de los productos de la tienda, así también brindar a los clientes una mejor atención.

III.1.4 Resumen

Después de esta introducción, el resto del documento está organizado en las siguientes secciones:

Vista General del Proyecto — proporciona una descripción del propósito, alcance y objetivos del proyecto, estableciendo los artefactos que serán producidos y utilizados durante el proyecto.

Organización del Proyecto — describe la estructura organizacional del equipo de desarrollo.

Gestión del Proceso — explica los costos y planificación estimados, define las fases e hitos del proyecto y describe cómo será su seguimiento.

Planes y Guías de aplicación — proporciona una vista global del proceso de desarrollo de software, incluyendo métodos, herramientas y técnicas que serán utilizadas.

III.1.5 Vista General del Proyecto

III.1.5.1 Propósito del proyecto

Mejorar el control de la Información para los procesos de compra y venta de productos ofrecida por la tienda “Regálame Felicidad” a través de las TIC.

III.1.5.2 Objetivo General

Desarrollo del Sistema informático para el control de compras y ventas de la tienda “Regálame Felicidad”.

III.1.5.3 Objetivos Específicos

- ✓ Determinar los requerimientos en base en la norma IEEE830 para mejorar el control de la información de la tienda Regalame Felicidad
- ✓ Analizar y diseñar utilizando el lenguaje de modelado UML para llegar a representar las funcionalidades del producto software.
- ✓ Desarrollar en base a la metodología RUP el sistema web para obtener un producto de alta calidad.
- ✓ Elaborar el modelo diagrama de entidad relacional con Navicat para representar la estructura de la base de datos
- ✓ Implementar el modelo relacional PostgreSql para gestionar el motor de base de datos
- ✓ Implementar la programación en Java para controlar las funcionalidades del modelo-vista-controlador
- ✓ Aplicar las pruebas de caja negra para detectar defectos y corregirlos al momento
- ✓ Realizar el manual de instalación y el manual de usuario para el correcto manejo e instalación del sistema

III.1.5.4 Suposiciones y Restricciones

- ✓ La plataforma correrá bajo la plataforma de Windows que cuenta con un navegador web.
- ✓ El equipo de trabajo cuenta con todas las herramientas necesarias para la elaboración del sistema.
- ✓ Los empleados cuentan con conocimientos básicos de computación y se adaptan a los cambios para mejorar la atención que ofrece a sus clientes.

III.1.6 Entregables del proyecto

III.1.6.1 Plan de Desarrollo del Software

Se describen cada uno de los artefactos que serán generados y utilizados por el proyecto y que constituyen los entregables. Esta lista constituye la configuración de RUP desde la perspectiva de artefactos y que proponemos para este proyecto.

Es preciso destacar que de acuerdo a la filosofía de RUP (y de todo proceso iterativo e incremental), todos los artefactos son objeto de modificaciones a lo largo del proceso de desarrollo, con lo cual, solo al término del proceso podríamos tener una versión definitiva y completa de cada uno de ellos. Sin embargo, el resultado de cada iteración y los hitos del proyecto están enfocados a conseguir un cierto grado de completitud y estabilidad de los artefactos. Esto será indicado más adelante cuando se presenten los objetivos de cada iteración.

1.1.1.1 Glosario

ERS	Especificación de requisitos software
RUP	Proceso unificado racional
RF	Requisito funcional
RNF	Requisito no funcional

Tabla 4 Glosario

III.1.7 Modelo de Casos de Uso del Negocio

El modelo de caso de uso del negocio nos muestra los procesos de la tienda Regálame Felicidad en la actualidad.

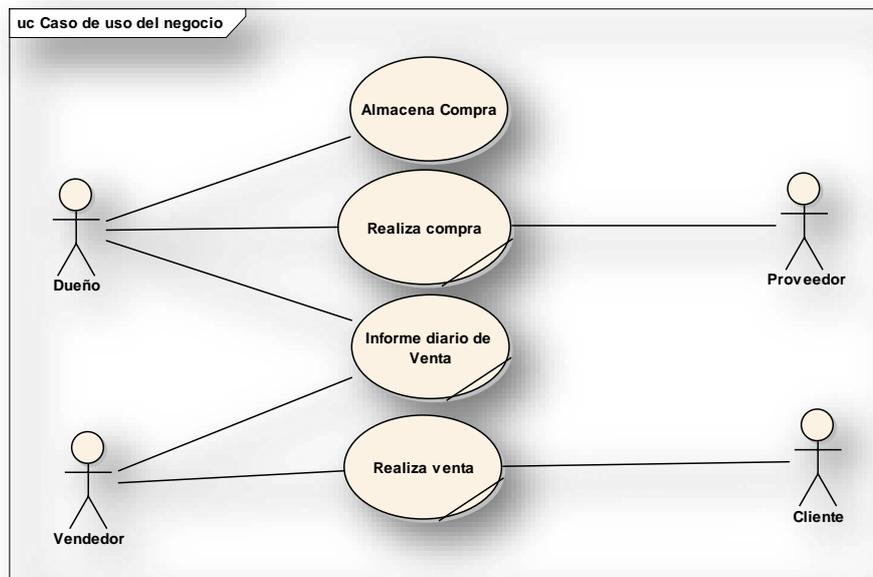


Figura 17 Caso de uso del negocio

III.1.8 Modelo de Objetos del Negocio

ELEMENTO	ESTEREOTIPO	DESCRIPCIÓN
Dueño	Worker Business	Es la Persona propietaria que se encarga de comprar productos.
Vendedor	Worker Business	Es la persona responsable de realizar el proceso de ventas que realiza la tienda.
Proveedor	Business Actor	Es la persona que abastece de productos a la tienda.
cliente	Business Actor	Es la persona que realiza compras de productos que ofrece la tienda.

Tabla 5 Modelo de negocio

III.1.9 Modelo de Casos de Uso del Sistema

El modelo de caso de uso del sistema demuestra los procesos relacionados entre usuarios y el sistema web.



Figura 18 Caso de uso General

III.1.10 Caso de uso Menú Administrador

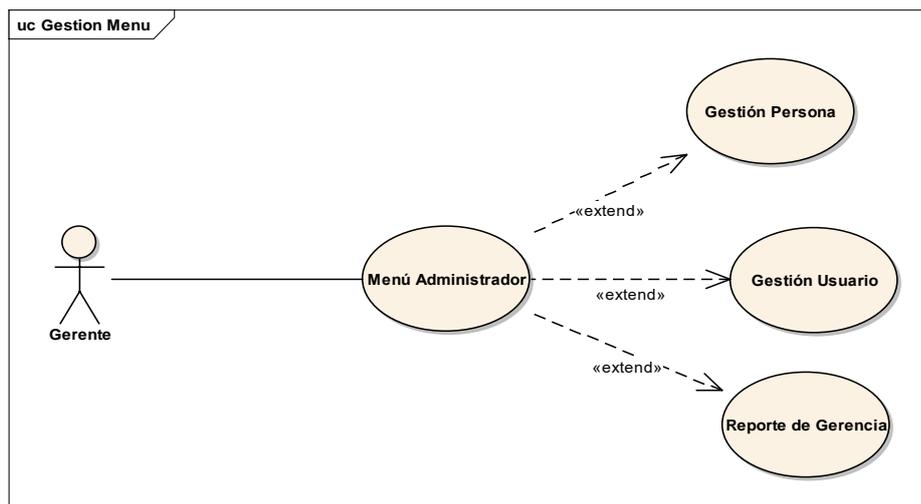


Figura 19 Caso de uso Menú administrador

III.1.10.1 Descripción de caso de uso explosionado Menú Gerencia

Caso de uso	Menú Administrador
Descripción: Permite visualizar todos los menús del administrador.	
Actores: Gerente.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema web Online store.	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor después de ingresar con su usuario y contraseña. 2. Se mostrará su menú del Gerente. 3. Visualizando los siguientes menús: <ol style="list-style-type: none"> 1. Gestión Usuario 2. Gestión Persona 3. Reporte de Gerencia 	Flujo alternativo: <p>Casos de excepciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En caso de no introducir los datos incorrectos del usuario Gerencia se visualizará el siguiente mensaje: "Datos Incorrectos". 2. Con un problema de la red se visualizará el siguiente mensaje: "Servlet 500 error".
Pos-condiciones: ninguno	

Tabla 6 Gestión menú administrador

III.1.11 Caso de Uso Gestión Usuario

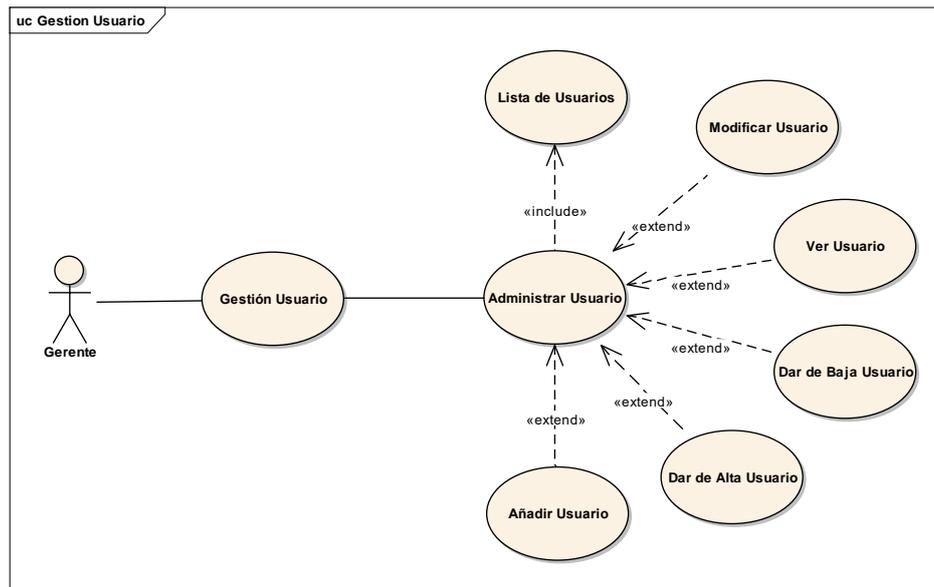


Figura 20 Caso de uso Gestión Usuario

III.1.11.1 Casos de usos Explosionados Gestión Usuario

Caso de uso	Gestión usuario
Descripción: Permite ver en una tabla a todos los usuarios registrados en el sistema.	
Actores: Gerente, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor despliega el sub menú Administrar usuario del menú llamado gestión Usuario. 2. Visualiza una tabla con todos los Registros de los usuarios mostrando los botones de modificar, ver, estado el cual permite dar de baja un usuario y dar de alta un usuario como también así un botón para añadir nuevo usuario. 	Flujo alternativo: Ninguno.

Tabla 7 Gestión usuario

III.1.11.2 Modificar usuario

Caso de uso	Modificar usuario
Descripción: Permite modificar atributos de un usuario.	
Actores: Gerente, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	

<p>Flujo normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor oprime el botón modificar 2. Se despliega una ventana modal con los datos llenados los cuales son: Nombre del usuario, contraseña del usuario, estos serán disponibles para ser modificados. 3. Dando el botón guardar se guardan en la base de datos. 	<p>Flujo alternativo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Botón cancelar que al oprimir cancela y regresa en administrar usuario.
---	--

Tabla 8 Modificar usuario

III.1.11.3 Ver usuario

Caso de uso	Ver Usuario
Descripción: Permite visualizar información completa de un usuario registrado en la base de datos.	
Actores: Gerente, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
<p>Flujo normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona el botón ver. 2. Se despliega una ventana modal con una información detallada del usuario con los campos desactivados los cuales son: 3. Login, contraseña, cédula de identidad, nombre de la persona, rol, estado. 	<p>Flujo alternativo:</p> <p>Ninguno</p>

Tabla 9 Ver usuario

III.1.11.4 Dar de baja a un Usuario

Caso de uso	Dar de baja a un Usuario
Descripción: Permite dar de baja a un Usuario registrado.	
Actores: Gerente, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
<p>Flujo normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona el botón Inactivo. 2. Cambia su estado de inactivo a activo. 	<p>Flujo alternativo:</p> <p>Ninguno.</p>

Tabla 10 Dar de baja usuario

III.1.11.5 Dar de alta a un Usuario

Caso de uso	Dar de alta a un Usuario
Descripción: Permite dar de alta a un Usuario registrado.	
Actores: Gerente, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona el botón activo. 2. Cambia su estado de activo a inactivo. 	Flujo alternativo: <p>Ninguno.</p>

Tabla 11 Dar de alta usuario

III.1.11.6 Añadir Usuario

Caso de uso	Añadir Usuario
Descripción: Permite agregar un nuevo usuario a la lista.	
Actores: Gerente, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo alternado: <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor oprime el botón Añadir Usuario. 2. Visualiza una ventana modal con las opciones: Nueva: Cédula, Nombre, apellidos, Fecha nacimiento, Domicilio, Teléfono, Rol seleccionable, login y contraseña. 3. Registrada: Nombre Seleccionable, Rol seleccionable, login y contraseña. 	Flujo alternativo: <ol style="list-style-type: none"> 1. Cancelar regresa a gestión usuarios.

Tabla 12 Añadir usuario

III.1.12 Caso de uso Gestión Persona

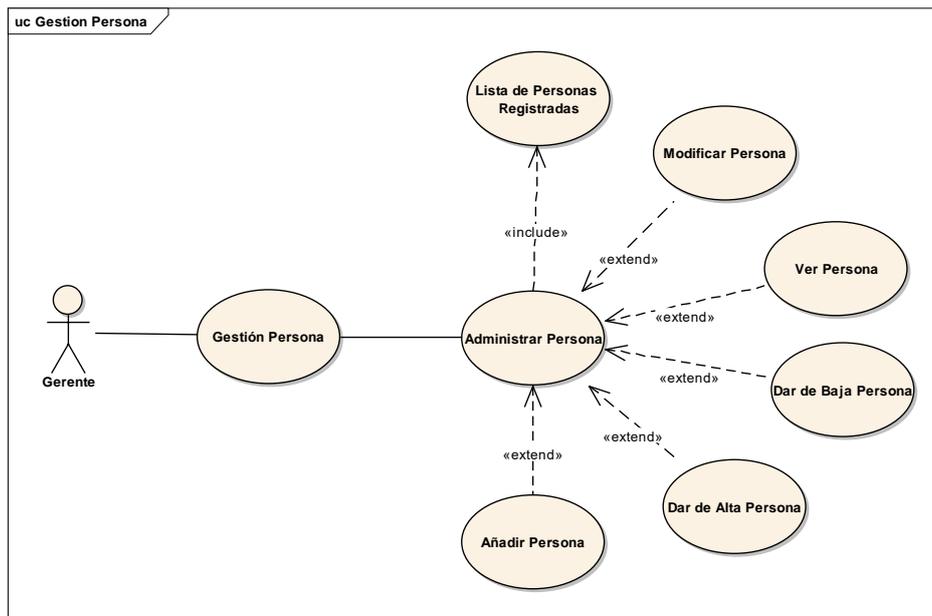


Figura 21 Caso de uso Gestión Persona

III.1.12.1 Caso de uso explotado Gestión Persona

Caso de uso	Gestión persona
Descripción: Permite ver todos los registros de aquellas personas registradas en el sistema web.	
Actores: Gerente, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"> El actor click administrar persona. Visualiza una tabla con todos los datos personales de las personas que están vinculadas con el sistema que cuenta con las siguientes funcionalidades: <ul style="list-style-type: none"> • Modificar persona. • Ver persona. • Dar de baja a una persona. • Dar de alta a una persona. • Añadir una persona. 	Flujo alternativo: Ninguno

Tabla 13 Gestión Persona

III.1.12.2 Modificar persona

Caso de uso	Modificar persona
Descripción: Permite modificar datos personales de una persona.	
Actores: Gerente, admin.	

Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
<p>Flujo normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor oprime el botón modificar. 2. Se despliega una ventana modal con los datos llenados y disponibles para ser modificados. 3. Dando el botón guardar se guardan en la base de datos. 	<p>Flujo alternativo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Botón cancelar que al oprimir cancela y regresa en gestión persona.

Tabla 14 Modificar persona

III.1.12.3 Ver persona

Caso de uso	Ver persona
Descripción: Permite Visualizar una información detallada de una persona.	
Actores: Gerente, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
<p>Flujo normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor oprime el botón ver 2. Se despliega una ventana modal con los datos llenados y no disponibles. 3. Dando el botón cerrar se cierra la ventana modal. 	<p>Flujo alternativo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Botón cerrar de Windows que cierra la ventana modal.

Tabla 15 Ver persona

III.1.12.4 Dar de baja a un registro de persona

Caso de uso	Dar de baja a un registro de una persona
Descripción: Permite dar de baja a un registro de datos de una persona.	
Actores: Gerente, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona el botón Inactivo. 2. Cambia su estado de inactivo a activo. 	Flujo alternativo: <p>Ninguno.</p>

Tabla 16 Dar de baja persona

III.1.12.5 Dar de alta a un registro de persona

Caso de uso	Dar de alta a un registro de persona
Descripción: Permite dar de alta un registro de datos de una persona.	
Actores: Gerente, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona el botón activo. 2. Cambia su estado de activo a inactivo. 	Flujo alternativo: <p>Ninguno.</p>

Tabla 17 Dar de alta persona

III.1.12.6 Añadir Persona

Caso de uso	Añadir Persona
Descripción: Permite agregar un nuevo registro de datos personales de una persona a la lista.	
Actores: Gerente, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor oprime el botón Nuevo Registro. 2. Visualiza una ventana modal con los campos: <ul style="list-style-type: none"> • Cédula, nombre, apellidos, fecha de nacimiento, domicilio, teléfono y foto. 	Flujo alternativo: <ol style="list-style-type: none"> 1. Cancelar regresa a gestión persona

Tabla 18 Añadir persona

III.1.13 Caso de uso Reporte de Gerencia

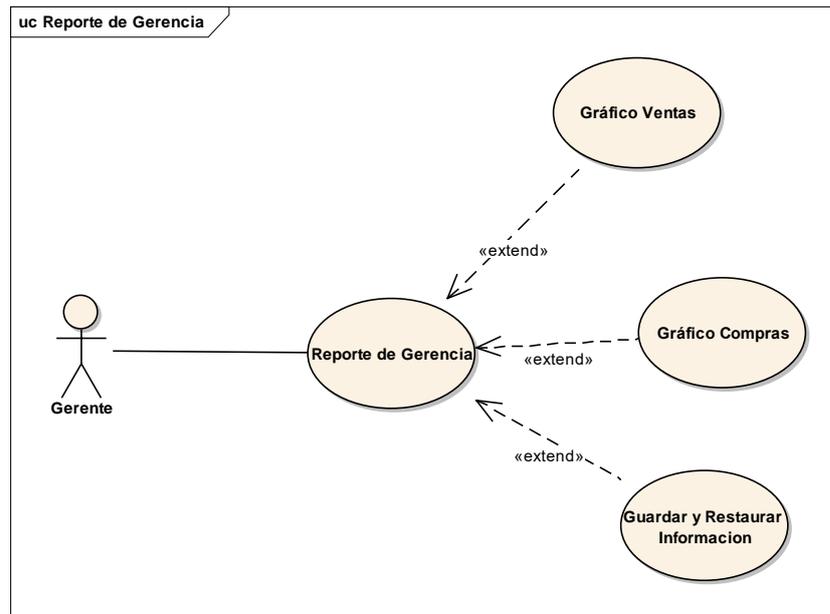


Figura 22 Reporte de Gerencia

III.1.13.1 Caso de uso explotado reporte de gerencia

Caso de uso	Reporte de Gerencia
Descripción: Permite ver todos los registros de aquellas personas registradas en el sistema web.	
Actores: Gerente, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
<p>Flujo normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor click Reporte de Gerencia. 2. Visualiza una lista de submenús los cuales son: <ul style="list-style-type: none"> • Gráfico Ventas. • Gráfico Compras. • Guardar y Restaurar Información. 	<p>Flujo alternativo:</p> <p>Ninguno.</p>

Tabla 19 Reporte de Gerencia

III.1.13.2 Gráfica ventas

Caso de uso	Gráfica Ventas.
Descripción: Permite generar gráfica y una tabla de datos por medio de fechas de mes y días de las ventas.	
Actores: Gerente, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
<p>Flujo normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor oprime el botón Gráfica Ventas. 2. Se despliega dos opciones: Mes (campos de entrada de fecha mes inicio y fecha final). Día (campo de entrada fecha por día inicio y final). 3. Dando el botón generar: se genera una gráfica y una tabla tomando en referencia fecha ingreso y final. 	<p>Flujo alternativo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ninguno.

Tabla 20 Gráfica Ventas

III.1.13.3 Gráfica Compras

Caso de uso	Gráfica Compras.
Descripción: Permite generar gráfica y una tabla de datos por medio de fechas de mes y días de las compras.	
Actores: Gerente, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
<p>Flujo normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor oprime el botón Gráfica Compras. 2. Se despliega dos opciones: Mes (campos de entrada de fecha mes inicio y fecha final). 3. Día (campo de entrada fecha por día inicio y final). 4. Dando el botón generar: se genera una gráfica y una tabla tomando en referencia fecha ingreso y final. 	<p>Flujo alternativo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ninguno.

Tabla 21 Gráfica Compras

III.1.13.4 Guardar y Restaurar Información

Caso de uso	Guardar y Restaurar Información.
Descripción: Permite Realizar respaldos y restauraciones de la información de la base de datos.	
Actores: Gerente, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
<p>Flujo normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor oprime el botón Guardar y Restaurar Información. 2. Se despliega una tabla de registros con los siguientes campos: Motivo, fecha, actualización y estado en donde se muestra el estado de la restauración de la base de datos ejecutándose. 3. Cuenta con los botones: <ul style="list-style-type: none"> • Nuevo respaldo: al click se genera un archivo “.backup” el cual es un archivo de respaldo de la base de datos. • Restaurar: al click se abre una ventana modal el cual muestra un campo seleccionable tipo file el cual permite buscar el archivo “.backup”. 	<p>Flujo alternativo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ninguno.

Tabla 22 Guardar y Restaurar Información

III.1.14 Caso de uso Menú Almacenero

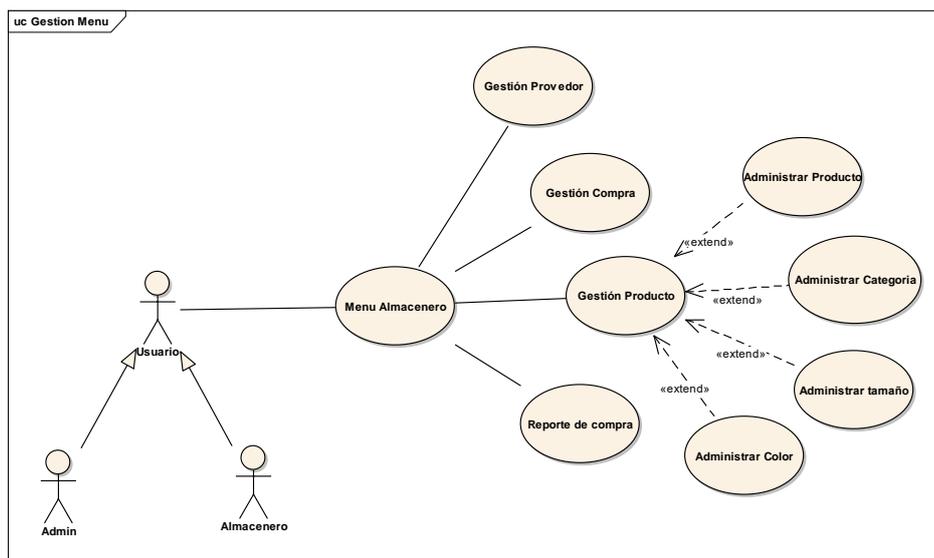


Figura 23 Caso de uso Almacenero

III.1.14.1 Descripción de caso de uso explosionado Gestión Menú Almacenero

Caso de uso	Gestión Menú Almacenero
Descripción: Permite visualizar todos las gestiones del menú almacenero.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
<p>Flujo normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 El actor después de ingresar con su usuario y contraseña. 2 Se mostrará el menú del almacenero. 3 Visualizando los siguientes menús: <ul style="list-style-type: none"> • Gestión Proveedor. • Gestión compras. • Gestión Producto. <ul style="list-style-type: none"> ○ Administrar tamaño. ○ Administrar color. ○ Administrar categoría. ○ Administrar producto. • Reporte de compras. 	<p>Flujo alternativo:</p> <p>Casos de excepciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 En caso de no introducir los datos correctos del usuario almacenero se visualizará el siguiente mensaje “Datos Incorrectos” 2 Con un problema de la red se visualizara el siguiente mensaje :”Ocurrió un problema al cargar datos de la base de datos”.

Tabla 23 Gestión Menú almacenero

III.1.15 Caso de Uso Administrar Tamaño

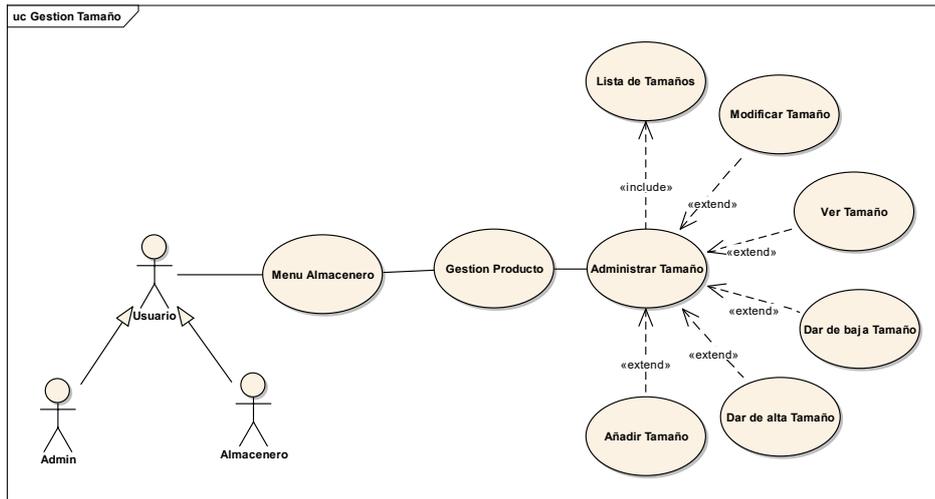


Figura 24 Caso de uso Tamaño

III.1.15.1 Caso de uso explosionado Administrar Tamaño

Caso de uso	Administrar Tamaño
Descripción: Permite seleccionar un sub menú dentro de menú.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: 1. El actor despliega un sub menú administrar medidas dentro del menú llamado Administrar Tamaño.	Flujo alternativo: Ninguno.

Tabla 24 Administrar tamaño

III.1.15.2 Modificar Tamaño

Caso de uso	Modificar tamaño
Descripción: Permite modificar atributos de un registro específico.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema web.	
Flujo normal: 1 El actor oprime el botón modificar 2 Se despliega una ventana modal con los datos llenados y disponibles para ser modificados. 3 Dando el botón guardar se guardan en la base de datos.	Flujo alternativo: Botón “Cancelar”, cancela y regresa en administrar medidas.

Tabla 25 Modificar tamaño

III.1.15.3 Ver Tamaño

Caso de uso	Ver Tamaño
Descripción: Permite visualizar información detallada de registro específico.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema web.	
Flujo normal: 1 El actor oprime el botón ver. 2 Se despliega una ventana modal con los datos llenados y no disponibles para ser modificados.	Flujo alternativo: Botón Cerrar regresa en administrar medidas.

Tabla 26 Ver tamaño

III.1.15.4 Dar de baja Tamaño

Caso de uso	Dar de baja Tamaño
Descripción: Permite dar de baja un Tamaño ya registrado.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: 1. El actor selecciona el botón activo. 2. Cambia su estado de activo a inactivo.	Flujo alternativo: Ninguno.

Tabla 27 Dar de baja tamaño

III.1.15.5 Dar de alta Tamaño

Caso de uso	Dar de alta Tamaño
Descripción: Permite dar de alta un Tamaño ya registrado.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	

Flujo normal: 1. El actor selecciona el botón inactivo. 2. Cambia su estado de inactivo a activo.	Flujo alternativo: Ninguno.
---	------------------------------------

Tabla 28 Dar de alta tamaño

III.1.15.6 Nuevo Tamaño

Caso de uso	Nueva Tamaño
Descripción: Permite Añadir una nueva medida.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: 1. El actor oprime el botón añadir Tamaño. 2. Se despliega una ventana modal con los datos vacíos y disponibles para ser llenados con los siguientes campos: a. id tamaño, nombre, descripción y estado. 3. Dando el botón guardar, se guardan en la base de datos.	Flujo alternativo: Cancelar se cancela y regresa en gestión Marca.

Tabla 29 Nuevo tamaño

III.1.16 Caso de uso Administrar Color

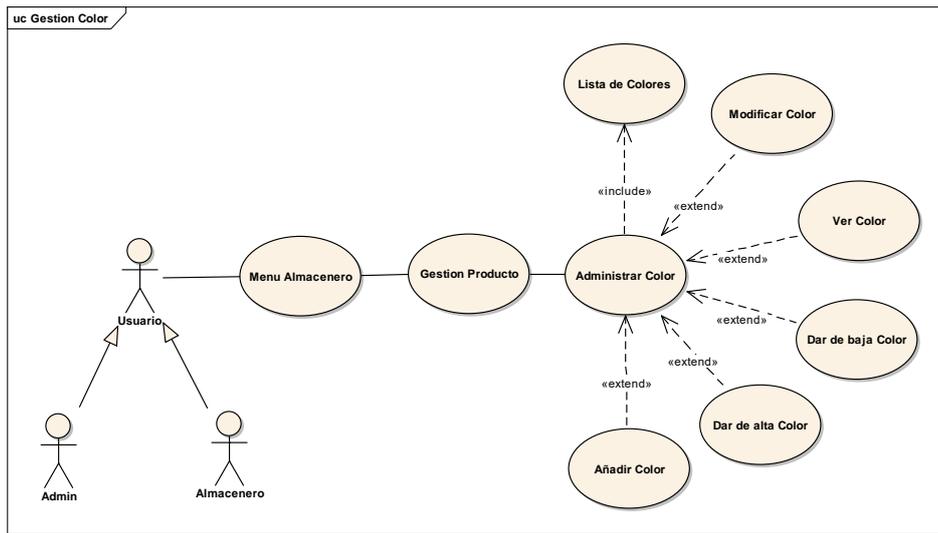


Figura 25 Caso de uso Administrar Color

III.1.16.1 Caso de uso explotado Administrar Color

Caso de uso	Administrar Color
Descripción: Permite visualizar una tabla de registro de todos los colores registrados.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: 1. El actor despliega en el sub menú Administrar color del menú llamado Administrar Color.	Flujo alternativo: Ninguno.

Tabla 30 Administrar color

III.1.16.2 Modificar Color

Caso de uso	Modificar Color
Descripción: Permite modificar atributos de un Color.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: 1. El actor oprime el botón modificar 2. Se despliega una ventana modal con los datos llenados y disponibles para ser modificados. 3. Dando el botón guardar se guardan en la base de datos.	Flujo alternativo: Botón “Cancelar”, cancela y regresa en Administrar Color.

Tabla 31 Modificar color

III.1.16.3 Ver Color

Caso de uso	Ver Color
Descripción: Permite visualizar atributos de un Color específico.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: 1 El actor oprime el botón ver. 2 Se despliega una ventana modal con los datos llenados y no disponibles para ser modificados. 3 Dando el botón cerrar que al oprimir se cierra la ventana modal.	Flujo alternativo: Botón “Cancelar”, cancela y regresa en Administrar Color.

Tabla 32 Ver color

III.1.16.4 Dar de baja Color

Caso de uso	Dar de baja Color
Descripción: Permite dar de baja a un Color ya registrado.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: 1. El actor selecciona el botón Baja. 2. Cambia su estado de disponible a no disponible.	Flujo alternativo: Ninguno.

Tabla 33 Dar de baja color

III.1.16.5 Dar de alta Color

Caso de uso	Dar de alta Color
Descripción: Permite dar de alta de un Color ya registrado.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: 1. El actor selecciona el botón Alta. 2. Cambia su estado de no disponible a disponible.	Flujo alternativo: Ninguno.

Tabla 34 Dar de alta color

III.1.16.6 Añadir Color

Caso de uso	Añadir Color
Descripción: Permite Añadir un nuevo Color.	

Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
<p>Flujo normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor oprime el botón añadir Color. 2. Se despliega una ventana modal con los datos vacíos y disponibles para ser llenados con los siguientes campos: <ol style="list-style-type: none"> a. id Color, Nombre, descripción y estado. 3. Dando el botón guardar se guardan en la base de datos. 	<p>Flujo alternativo:</p> <p>Botón “Cancelar”, cancela y regresa en Administrar Color.</p>

Tabla 35 Añadir color

III.1.17 Caso de uso Administrar Categoría

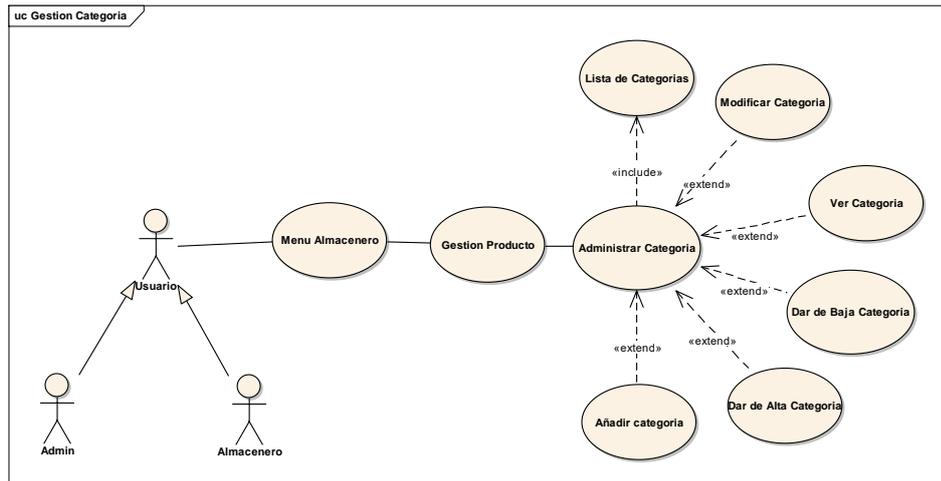


Figura 26 Caso de uso Administrar Categoría

III.1.17.1 Caso de uso explotado Administrar Categoría

Caso de uso	Administrar Categoría
Descripción: Visualiza una tabla con los registros de todas las categorías.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: 1. El actor despliega el sub menú administrar categoría dentro del menú llamado Administrar Categoría.	Flujo alternativo: Ninguno.

Tabla 36 Administrar categoría

III.1.17.2 Modificar Categoría

Caso de uso	Modificar Categoría
Descripción: Permite modificar atributos de una categoría específica.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: 1. El actor oprime el botón modificar. 2. Se despliega una ventana modal con los datos llenados y disponibles para ser modificados. 3. Dando el botón guardar, se guardan en la base de datos.	Flujo alternativo: Botón “Cancelar”, cancela y regresa en administrar categoría.

Tabla 37 Modificar categoría

III.1.17.3 Ver Categoría

Caso de uso	Ver Categoría
Descripción: Permite ver atributos de una categoría específica.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"> 1 El actor oprime el botón ver 2 Se despliega una ventana modal con los datos llenados y no disponibles para ser modificados. 3 Dando el botón cerrar que cierra la ventana modal. 	Flujo alternativo: Botón “Cancelar”, cancela y regresa en administrar categoría.

Tabla 38 Ver categoría

III.1.17.4 Dar de baja Categoría

Caso de uso	Dar de baja categoría
Descripción: Permite dar de baja a una categoría ya registrada.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona el botón activo. 2. Cambia su estado de activo a inactivo. 	Flujo alternativo: Ninguno

Tabla 39 Dar de baja categoría

III.1.17.5 Dar de alta Categoría

Caso de uso	Dar de alta categoría
Descripción: Permite dar de alta a una categoría ya registrada.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona el botón inactivo. 2. Cambia su estado de inactivo a activo. 	Flujo alternativo: Ninguno

Tabla 40 Dar de alta categoría

III.1.17.6 Añadir Categoría

Caso de uso	Añadir Categoría
Descripción: Permite añadir una categoría.	

Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
<p>Flujo normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor oprime el botón añadir nueva categoría 2. Se despliega una ventana modal con los datos vacíos con los siguientes datos: nombre, descripción y estado 3. Dando el botón guardar se guardan en la base de datos 	<p>Flujo alternativo:</p> <p>Botón “Cancelar”, cancela y regresa en administrar categoría.</p>

Tabla 41 Añadir categoría

III.1.18 Caso de uso Administrar Producto

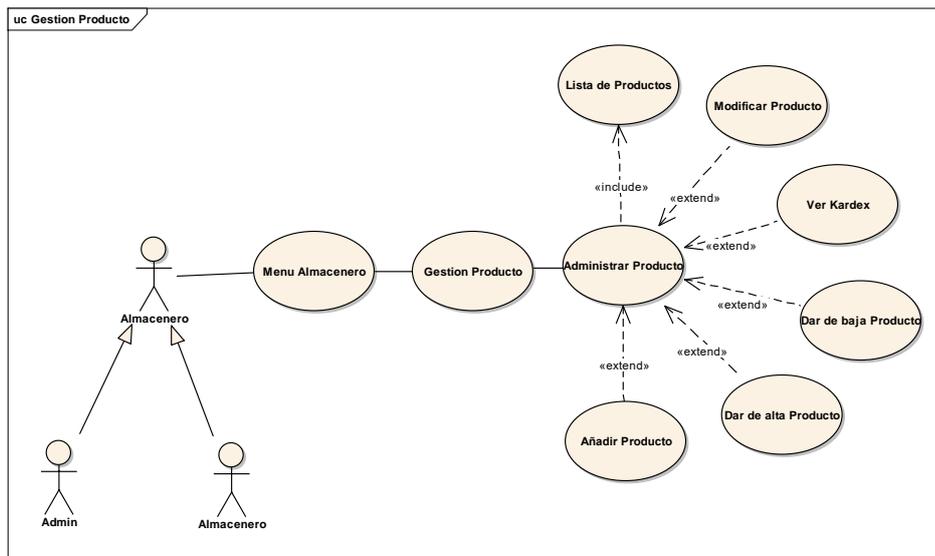


Figura 27 Caso de uso Administrar producto

III.1.18.1 Caso de uso explotado Administrar Producto

Caso de uso	Administrar Producto
Descripción: Permite ver una tabla con todos los productos registrados.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
<p>Flujo normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona el menú Administrar Productos y se despliega un sub menú con el nombre administrar producto. 	<p>Flujo alternativo:</p> <p>Ninguno.</p>

Tabla 42 Administrar producto

III.1.18.2 Modificar Producto

Caso de uso	Modificar producto
-------------	--------------------

Descripción: Permite modificar sus atributos de un producto específico	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: 1 El actor visualiza un formulario con los siguientes campos: nombre, descripción, categoría, etc.	Flujo alternativo: Ninguno

Tabla 43 Modificar producto

III.1.18.3 Ver Producto

Caso de uso	Ver producto
Descripción: Permite ver sus atributos de un producto específico.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: 2 El actor visualiza un detalle completo del producto en una ventana modal deshabilitada.	Flujo alternativo: Ninguno

Tabla 44 Ver producto

III.1.18.4 Dar de baja Producto

Caso de uso	Dar de baja producto
Descripción: Permite dar de baja a un producto ya registrado.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: 1. El actor selecciona el botón Baja. 2. Cambia su estado de disponible a no disponible.	Flujo alternativo: Ninguno.

Tabla 45 Dar de baja producto

III.1.18.5 Dar de alta Producto

Caso de uso	Dar de alta producto
Descripción: Permite dar de alta a un producto ya registrado.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: 1. El actor selecciona el botón inactivo. 2. Cambia su estado de inactivo a activo.	Flujo alternativo: Ninguno.

Tabla 46 Dar de alta producto

III.1.18.6 Añadir Producto

Caso de uso	Añadir producto
Descripción: Permite añadir nuevos productos al sistema web	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: 1. El actor selecciona el botón añadir producto y re direcciona al formulario de compras.	Flujo alternativo: Ninguno

Tabla 47 Añadir producto

III.1.19 Caso de usos Gestión Compra

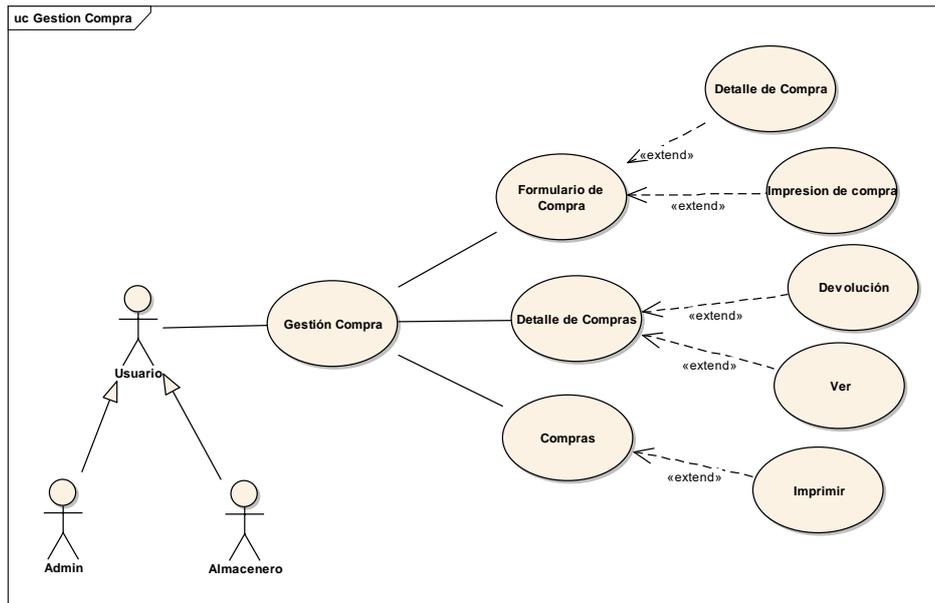


Figura 28 Caso de uso Gestión Compra

III.1.19.1 Caso de uso explotado Gestión Compra

Caso de uso	Gestión Compra
Descripción: Visualiza un menú con el nombre gestión compra.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: 1. El actor selecciona la opción Gestión compras. 2. Se despliegan los submenús: a. Formulario de compras. b. Detalle de compras. c. Compras.	Flujo alternativo: Ninguno.

Tabla 48 Gestión compra

III.1.19.2 Formulario de Compra

Caso de uso	Formulario de Compra
Descripción: Visualiza dos formularios orden y detalle de compra.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: 1 El actor selecciona el sub menú formulario de compra. 2 El sistema despliega un panel con dos formulario y dos tablas dependientes al ingreso de los productos en representación de tablas.	Flujo alternativo: Cancelar que cierra el formulario y re direcciona a l panel principal del usuario almacenero.

Tabla 49 Formulario de compra

III.1.19.3 Detalle de Compra

Caso de uso	Detalle de compra
Descripción: Permite ingresar el nombre del producto como también seleccionar su categoría tamaño y color ingresando la cantidad, precio neto, precio venta, mostrando el stock de productos almacenados en caso que existiera.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona el botón Añadir Ítems. 2. Se añade la compra en una tabla llamada detalle de compra. 	Flujo alternativo: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se muestra los registros con la opción de ser eliminados de la tabla. 2. Campos vacíos no se guardan en la base de datos.

Tabla 50 Detalle de compra

III.1.19.4 Orden de Compra

Caso de uso	Orden de compra
Descripción: Permite seleccionar al proveedor que esté reabasteciendo a la tienda.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. Click en guardar. 2. Guarda los registros de ítems de las compras ingresadas añadiendo en el apartado el detalle de orden donde se muestra la orden ingresada con la opción de ser impresa. 	Flujo alternativo: <p>Ninguno.</p>

Tabla 51 Orden de compra

III.1.19.5 Imprimir Compras registradas

Caso de uso	Imprimir compras registradas
Descripción: Visualiza una tabla de todas aquellas compras registradas.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. Presiona en el sub menú compras. 2. Se muestra una tabla con todas aquellas compras registradas con las opciones de imprimir. 3. Este visualiza un archivo pdf imprimible de la compra. 	Flujo alternativo: <p>Ninguno</p>

Tabla 52 Imprimir compras registradas

III.1.19.6 Devolución

Caso de uso	Devolución
Descripción: Permite devolver un producto ya comprado.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor hace click en la opción devolución 2. Se abre una ventana modal mostrando los siguientes campos vacíos: Motivo, dato llenado mostrando la cantidad de compra y número a devolver, opción también para ver un historial de las devoluciones. 	Flujo alternativo: <ol style="list-style-type: none"> 1. Por cancelar, se retorna atrás 2. Si se confirma advertencia regresa a la pantalla gestión compras. 3. Si se rechaza advertencia regresa a visualizar la pantalla modal previa.

Tabla 53 Devolución

III.1.19.7 Ver compra

Caso de uso	Ver
Descripción: Permite visualizar más a detalle la compra realizada.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor hace click en la opción ver. 2. Se abre una ventana modal mostrando los siguientes campos: fecha de registro, existencias, detalle, cantidad, precio compra, sub total, precio venta. 	Flujo alternativo: <ol style="list-style-type: none"> 1. Por cancelar, se retorna atrás. 2. Si se confirma advertencia regresa a la pantalla gestión compras. 3. Si se rechaza advertencia regresa a visualizar la pantalla modal anteriormente previa.

Tabla 54 Ver compra

III.1.19.8 Reporte de Compra

Caso de uso	Reporte de compra
Descripción: Permite ver reporte de la compra realizada en el momento.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor hace click en la opción imprimir. 2. Se abre una ventana emergente visualizando el detalle de la compra en formato pdf. 	Flujo alternativo: Ninguno.

Tabla 55 Reporte de compra

III.1.19.9 Detalle de la Compra

Caso de uso	Detalle de la compra
Descripción: Permite visualizar campos vacíos para el ingreso de nuevos o existente productos.	

Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
<p>Flujo normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor visualiza un formulario con los campos de proveedor mostrando una lista de proveedores para ingresar el nombre, categoría, tamaño y color de un productos, también la cantidad el precio de compra, precio de venta y una recuperación del stock si en caso existiera. 	<p>Flujo alternativo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cancelar. 2. Retornar al panel principal.

Tabla 56 Detalle de la compra

III.1.20 Caso de Uso Gestión Proveedor

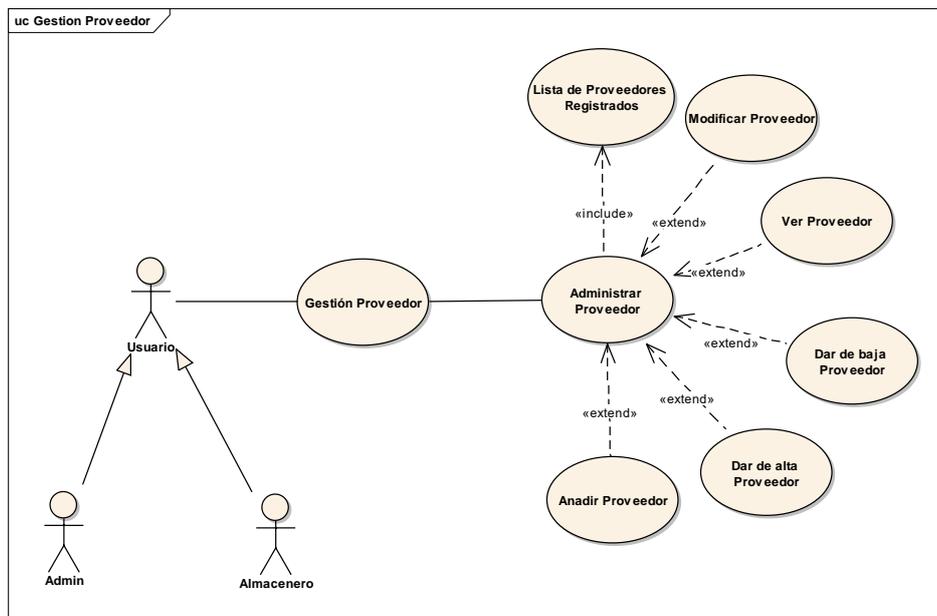


Figura 29 Caso de uso Proveedor

III.1.20.1 Caso de uso explotado Gestión Proveedor

Caso de uso	Gestión Proveedor
Descripción: Permite ver un menú con el nombre gestión proveedor.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
<p>Flujo normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor oprime el menú gestión proveedor. 2. Se despliega un sub menú con el nombre administrar proveedor. 	<p>Flujo alternativo:</p> <p>Ninguno.</p>

Tabla 57 Gestión proveedor

III.1.20.2 Administrar Proveedor

Caso de uso	Administrar Proveedor
Descripción: Visualiza una tabla con los registros de todos aquellos proveedores registrados.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"> 1 El actor oprime el sub menú administrar proveedor. 2 Se muestra una tabla con los registros de los proveedores y presentan los siguientes botones: modificar, ver, activar, inactivar y añadir proveedor. 	Flujo alternativo: Ninguno.

Tabla 58 Administrar proveedor

III.1.20.3 Modificar Proveedor

Caso de uso proveedor	Modificar Proveedor
Descripción: Permite modificar atributos de un proveedor.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor oprime el botón modificar. 2. Se despliega una ventana modal con los datos llenados y disponibles para ser modificados. 3. Dando el botón modificar se guardan en la base de datos. 	Flujo alternativo: Botón “Cancelar”: cancela y regresa en gestión proveedor

Tabla 59 Modificar proveedor

III.1.20.4 Ver Proveedor

Caso de uso proveedor	Ver Proveedor
Descripción: Permite ver atributos de un proveedor.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"> 1 El actor oprime el botón ver 2 Se despliega una ventana. modal con los datos llenados e inactivos. 3 Dando el botón cerrar que cierra la ventana modal. 	Flujo alternativo: Botón “Cancelar”: cancela y regresa en gestión proveedor

Tabla 60 Ver proveedor

III.1.21 Caso de Uso Reporte de Compra

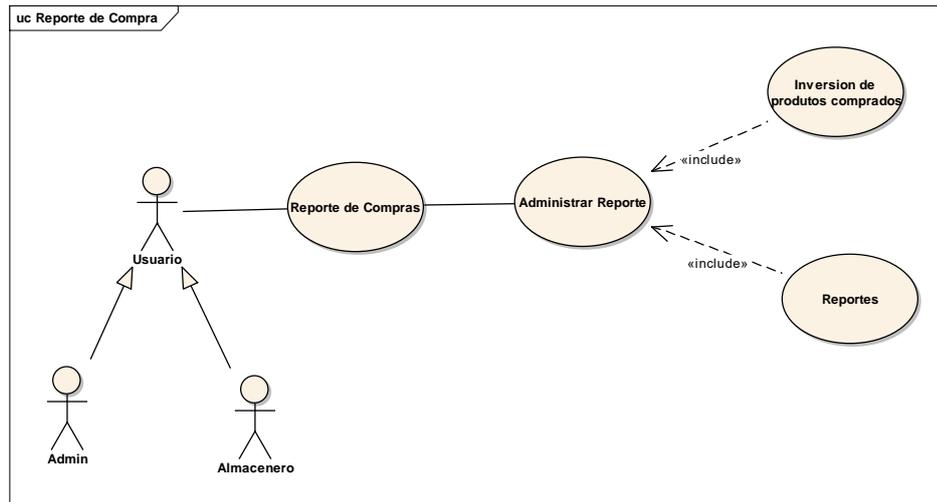


Figura 30 Reporte de Compra

III.1.21.1 Caso de uso explotado Reporte de Compra

Caso de uso	Reporte de Compra
Descripción: Permite ver dos diálogos el primero una gráfica de inversión y en el segundo una serie de reportes seleccionables.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"> 1 El actor oprime el menú administrar Reportes. 2 Se despliega dos diálogos mostrando información de los procesos de compras. 	Flujo alternativo: <p>Ninguno.</p>

Tabla 61 Reporte de Compra

III.1.21.2 Inversión de productos Comprados

Caso de uso	Inversión de productos comprados
Descripción: Visualiza una gráfica que muestra las compras mensuales desde el primer registro ingresado como compra hasta la fecha actual.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"> 1 El actor oprime el sub menú Administrar Reportes. 2 Se muestra la gráfica de ingresos mensuales. 	Flujo alternativo: <p>Ninguno.</p>

Tabla 62 Inversión de productos comprados

III.1.21.3 Reportes

Caso de uso proveedor	Reportes
Descripción: Permite Realizar reportes de diferentes procesos de compras.	
Actores: Almacenero, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
<p>Flujo normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 El actor oprime el botón administrar Reportes. 2 Se despliega dos cuadros de dialogo. 3 Segundo cuadro muestra los reportes opcionales: <ol style="list-style-type: none"> a. Todas las compras del día por fecha. b. Producto Más Comprado antes de la fecha. c. Producto por categoría. d. Todas las Devoluciones de productos. e. Todos los Proveedores Registrados. f. Reporte Estado de Almacén. 	<p>Flujo alternativo:</p> <p>Ninguno.</p>

Tabla 63 Reportes

III.1.22 Caso de Uso Menú Vendedor

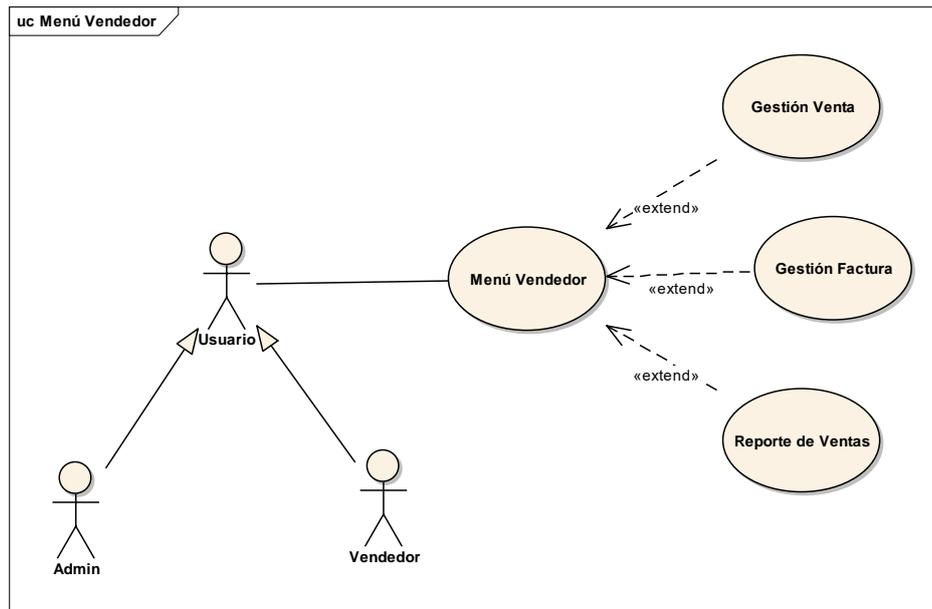


Figura 31 Caso de uso Menú Vendedor

III.1.22.1 Caso Explosionado de Menú Vendedor

Caso de uso	Menú Vendedor
Descripción: Permite mostrar todos los procesos de un vendedor.	
Actores: Vendedor, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa con sus datos de usuario al sistema. 2. Visualiza un panel principal dedicado al vendedor con los siguientes menús: <ol style="list-style-type: none"> a. Gestión Venta. b. Gestión Factura. c. Reporte de Ventas. 	Flujo alternativo: <p>Mensaje de datos erróneos al momento de logearse.</p>

Tabla 64 Menú Vendedor

III.1.23 Caso de Uso Gestión Venta

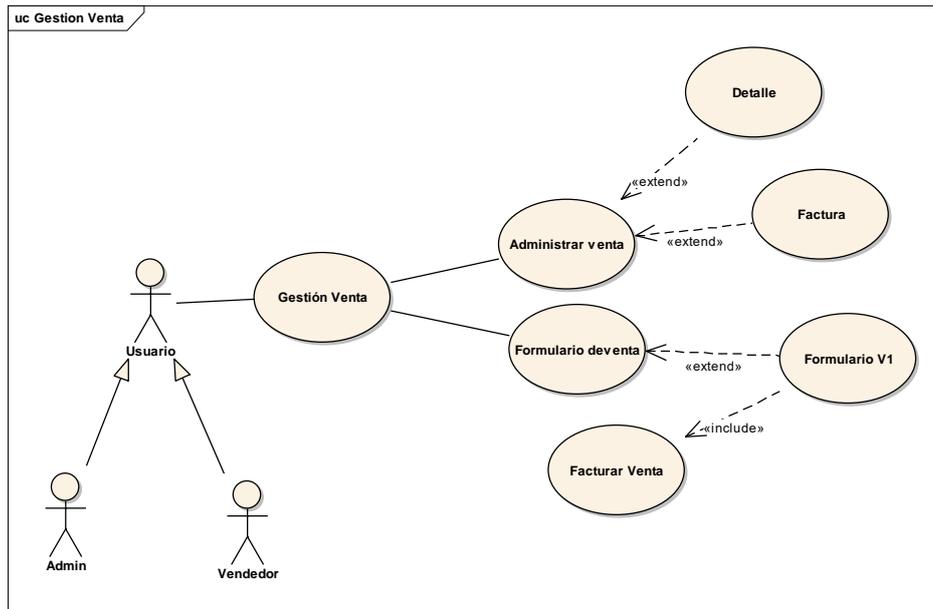


Figura 32 Caso de uso Gestión Venta

III.1.23.1 Caso Explosionado de Gestión Venta

Caso de uso	Gestión Venta
Descripción: Permite ver a todos las ventas de productos registrados.	
Actores: Vendedor, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor despliega en el menú llamado gestión Venta. 2. Visualiza una tabla con todas las ventas realizadas. 	Flujo alternativo: <p>Ninguno.</p>

Tabla 65 Gestión venta

III.1.23.2 Caso de uso Administrar Venta

Caso de uso	Administrar Venta
Descripción: Permite visualizar todas las ventas realizadas.	
Actores: Vendedor, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor oprime el sub menú administrar venta 2. Visualiza en el panel principal una lista de registros de ventas 	Flujo alternativo: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ninguno.

realizadas con las siguientes opciones: detalle y factura.	
--	--

Tabla 66 Administrar Venta

III.1.23.3 Caso de uso detalle de Venta

Caso de uso	Detalle
Descripción: Permite visualizar un detalle completo de una venta realizada	
Actores: Vendedor, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor oprime botón ver detalle 2. Visualiza una ventana modal donde se detalla la venta registrada con los siguientes campos: fecha, código cliente, nombre del cliente, ci del cliente, cantidad, nombre, sub total del producto, responsable y su ci. 	Flujo alternativo: Ninguno.

Tabla 67 Detalle de venta

III.1.23.4 Caso de uso ver Factura

Caso de uso	Factura
Descripción: Permite visualizar la copia de una factura emitida.	
Actores: Vendedor, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor oprime botón ver factura. 2. Visualiza una factura con los datos de la misma. 	Flujo alternativo: Ninguno

Tabla 68 Ver factura

III.1.23.5 Caso de uso Formulario de Venta

Caso de uso	Formulario de venta
Descripción: visualiza un formulario con dos columnas.	
Actores: Vendedor, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	

<p>Flujo normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor oprime el botón formulario de venta. 2. Se visualiza dos columnas en la primera datos del cliente registrado y una tabla dinámica; en la segunda se muestra la tabla con los registros de los productos con la opción de agregarlos y un campo para calcular el cambio de efectivo del método de pago. 	<p>Flujo alternativo:</p> <p>Ninguno</p>
--	--

Tabla 69 Formulario de venta

III.1.23.6 Caso de uso Facturar Venta

Caso de uso	Facturar venta
Descripción: Permite visualizar una venta realizada en el momento.	
Actores: Vendedor, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
<p>Flujo normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona el botón guardar venta 2. Se visualiza una factura con todos los siguientes detalles: nit, número de factura, autorización, nombre del cliente, nit, código cliente, fecha, detalles de producto, código de control de factura, código QR y un botón para ser imprimido o guardado en formato pdf. 	<p>Flujo alternativo:</p> <p>Ninguno.</p>

Tabla 70 Facturar venta

III.1.24 Caso de Uso Gestión Factura

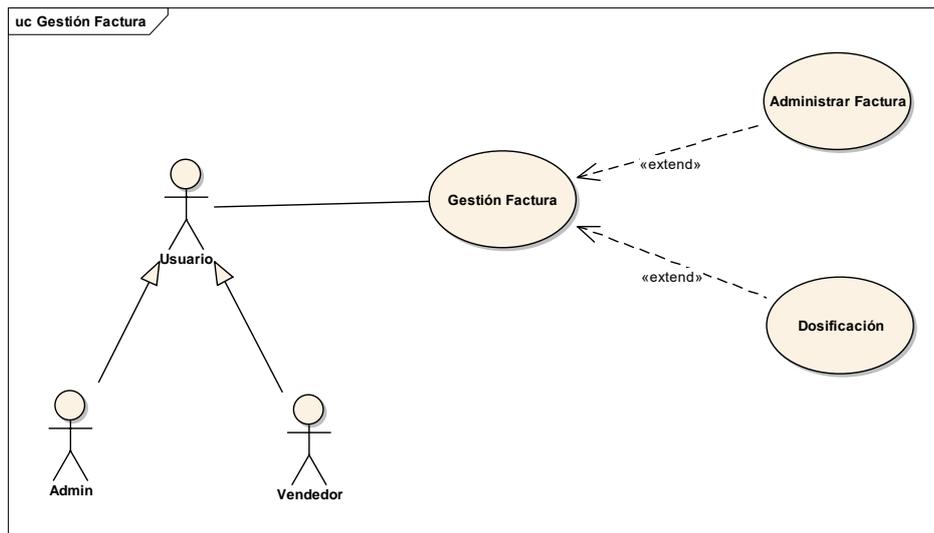


Figura 33 Caso de uso Gestión Factura

III.1.24.1 Caso Explosionado de Gestión Factura

Caso de uso	Gestión Factura
Descripción: Permite ver a todos las Factura de las ventas registradas.	
Actores: Vendedor, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
<p>Flujo normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor despliega en el menú llamado gestión Factura. 2. Visualiza una tabla con todas las Factura realizadas que presenta las siguientes opciones: <ol style="list-style-type: none"> a. Ver (Visualiza la factura emitida). b. Estado (Registrado como también dar de baja una factura). c. Añadir Factura (re direcciona a formulario v1). 	<p>Flujo alternativo:</p> <p>Ninguno.</p>

Tabla 71 Gestión Factura

III.1.24.2 Caso de uso Dosificación

Caso de uso	Dosificación
Descripción: Permite visualizar todas las Dosificaciones realizadas.	
Actores: Vendedor, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	

<p>Flujo normal:</p> <ol style="list-style-type: none">1. El actor oprime el sub menú Dosificación2. Visualiza una tabla con las Dosificaciones disponibles que cuenta con las siguientes opciones:<ol style="list-style-type: none">a. Ver (Visualiza una información detallada en una ventana modal de la dosificación seleccionada).b. Nueva dosificación(Nueva Dosificación permite el registro de una nueva dosificación).	<p>Flujo alternativo:</p> <ol style="list-style-type: none">2. Ninguno.
---	---

Tabla 72 Administrar Venta

III.1.25 Caso de Uso Reporte de Venta

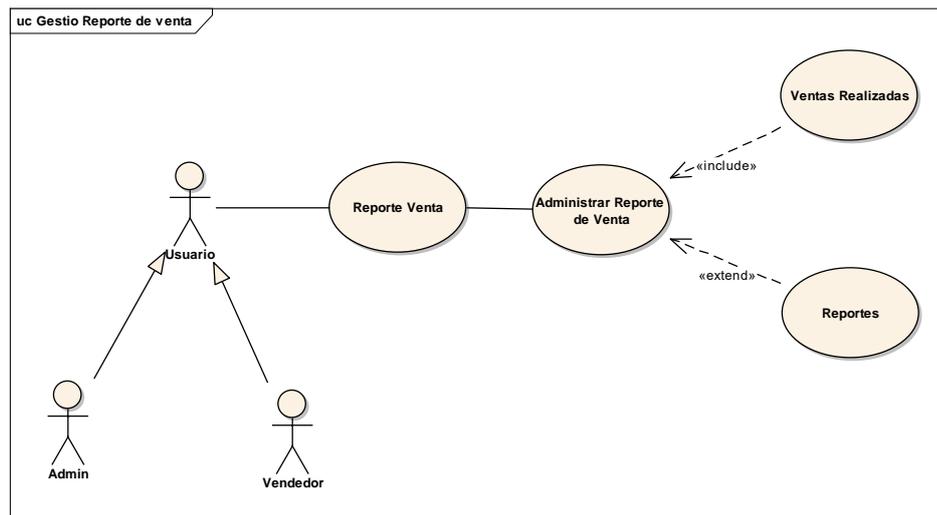


Figura 34 Reporte de Venta

III.1.25.1 Caso de uso explotado Reporte de Venta

Caso de uso	Reporte de Venta
Descripción: Permite ver dos diálogos el primero una gráfica de las ventas y en el segundo una serie de reportes seleccionables.	
Actores: Vendedor, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor oprime el menú administrar Reportes. 2. Se despliega dos diálogos mostrando información de los procesos de venta. 	Flujo alternativo: Ninguno.

Tabla 73 Reporte de Venta

III.1.25.2 Ventas Realizadas

Caso de uso	Ventas Realizadas
Descripción: Visualiza una gráfica que muestra las ventas mensuales desde el primer registro ingresado como compra hasta la fecha actual.	
Actores: Vendedor, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor oprime el sub menú Administrar reporte venta. 2. Se muestra la gráfica de egresos mensuales. 	Flujo alternativo: Ninguno.

Tabla 74 Ventas Realizadas

III.1.25.3 Reportes

Caso de uso proveedor	Reportes
Descripción: Permite Realizar reportes de diferentes procesos de ventas.	
Actores: Vendedor, admin.	
Precondiciones: Actor logueado en el sistema.	
<p>Flujo normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor oprime el botón administrar Reportes ventas. 2. Se despliega dos cuadros de dialogo. 3. Segundo cuadro muestra los reportes opcionales: <ol style="list-style-type: none"> a. Ventas Diarias por fechas. b. Producto Más Vendido por fecha. c. Facturas Emitidas Diarias. d. Lista de clientes registrados. 	<p>Flujo alternativo:</p> <p>Ninguno.</p>

Tabla 75 Reportes

III.1.26 Diagramas de secuencias

III.1.26.1 Diagramas de secuencia gestión Menú

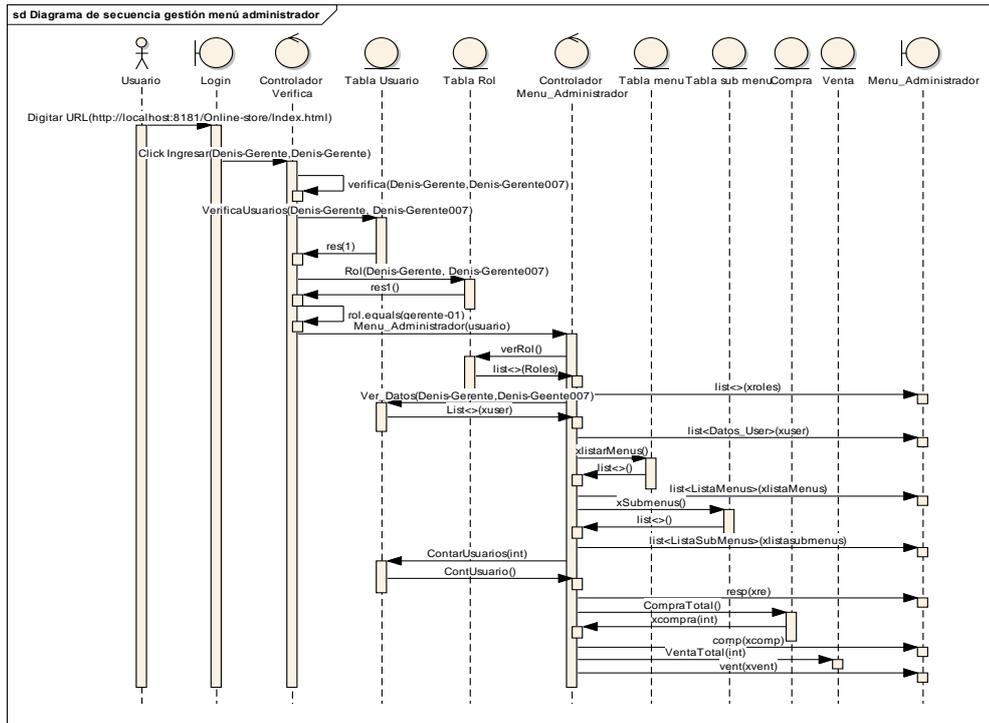


Figura 35 Diagrama de secuencia Gestión menú

III.1.26.2 Diagrama de secuencia administrar persona

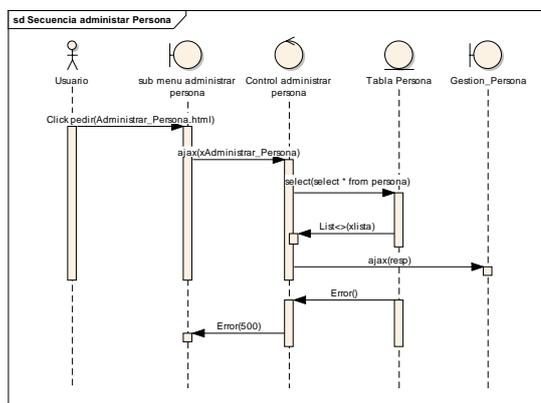


Figura 36 Diagrama de secuencia administrar persona

III.1.26.3 Diagrama de secuencia modificar y ver persona

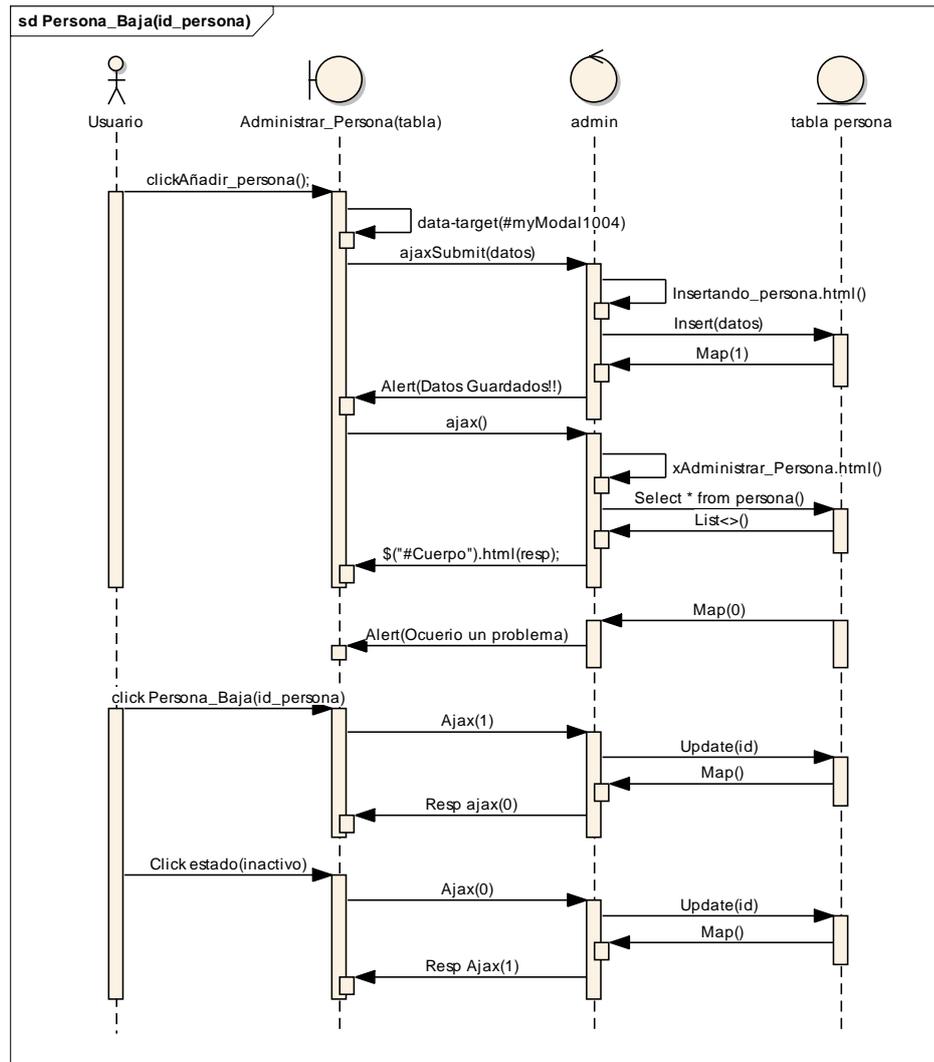


Figura 37 Diagrama de secuencia modificar y ver persona

III.1.26.4 Diagrama de secuencia Generar Gráfico Compras

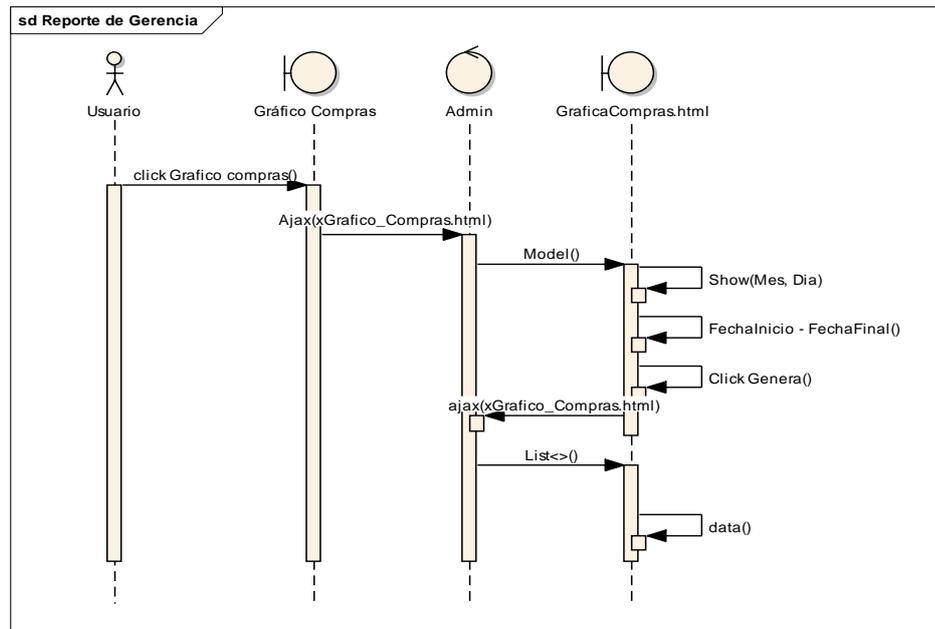


Figura 38 Diagrama de secuencia Gráfico Compras

III.1.26.5 Diagrama de secuencia Guardar y restaurar información

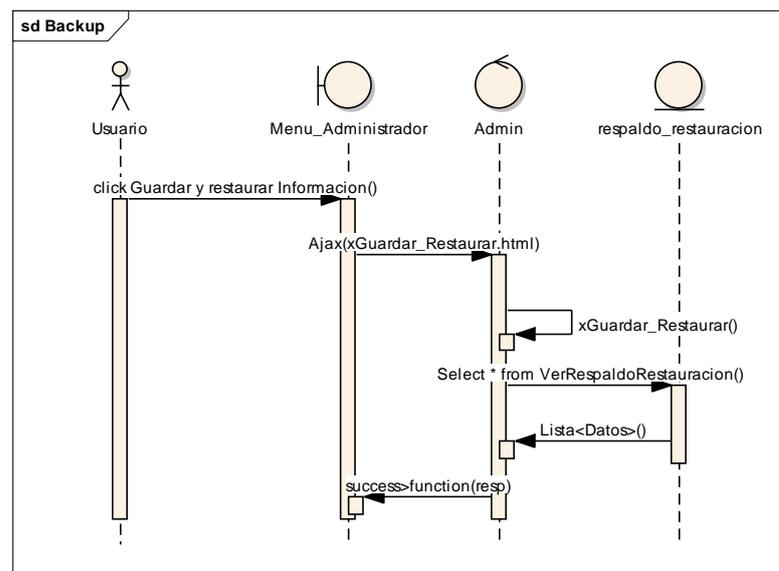


Figura 39 Diagrama de secuencia Guardar y restaurar información

III.1.26.6 Diagrama de secuencia administrar producto

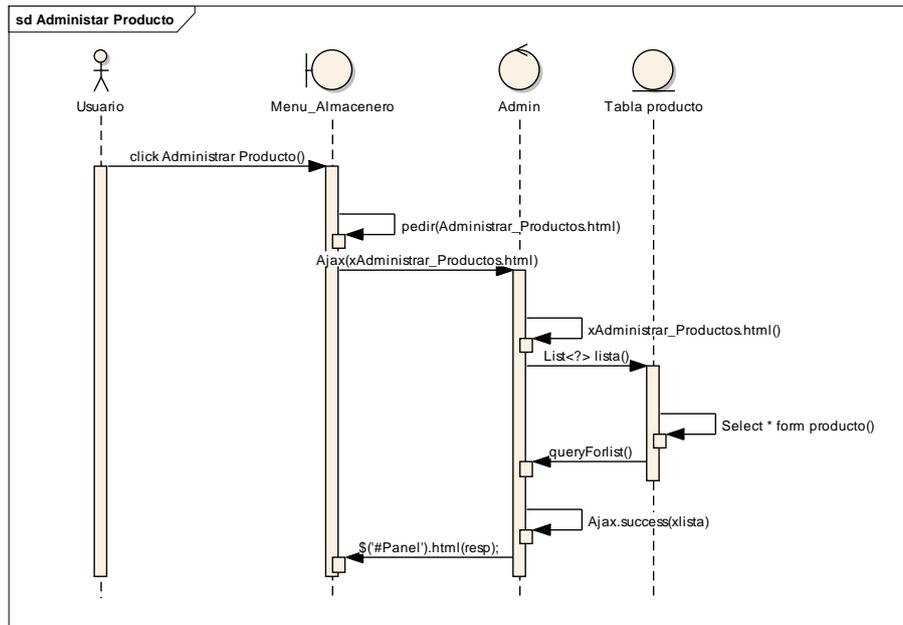


Figura 40 Diagrama de secuencia administrar producto

III.1.26.7 Diagrama de secuencia Administrar categoría

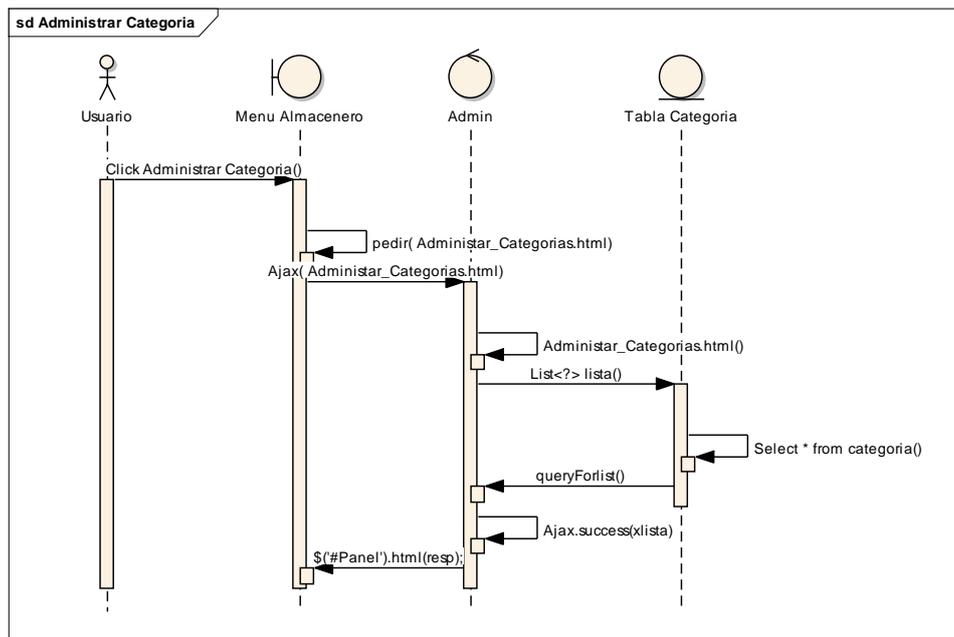


Figura 41 Diagrama de secuencia Administrar categoría

III.1.26.8 Diagrama de secuencia Formulario de Venta

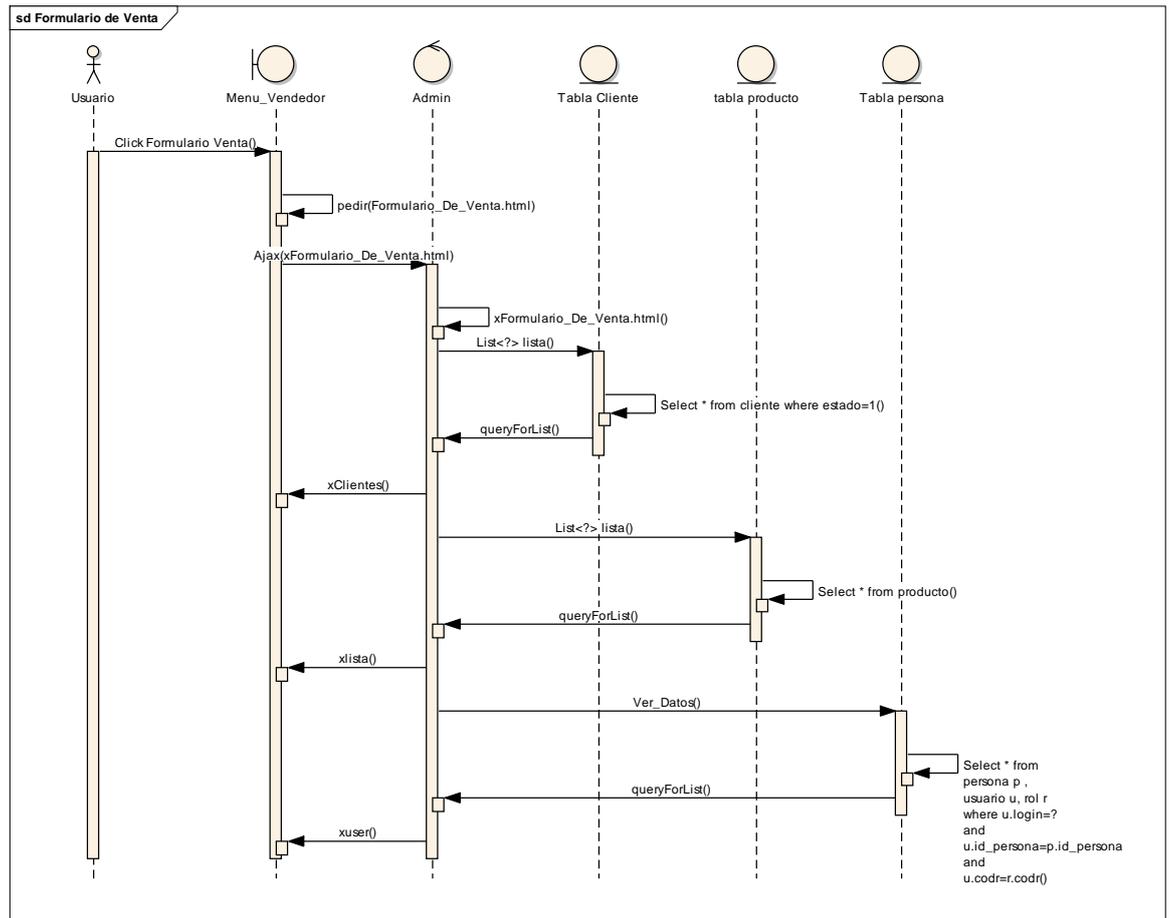


Figura 42 Diagrama de secuencia Formulario de Venta

III.1.27 Prototipos de Interfaces de Usuario

III.1.27.1 Interfaces de Usuario Gerencia

Nombre: Daniel Fernández Velazco Rol: Almacenero	Online Store	Desconectar 
Gestión Usuario <ul style="list-style-type: none"> • Administrar usuario 	Panel principal	
Gestión Persona <ul style="list-style-type: none"> • Administrar persona 		
Reporte Gerencia <ul style="list-style-type: none"> • Reporte compras • Reportes ventas • Respaldo y restauración de información 		

Figura 43 Interface de Usuario Gerencia

III.1.27.2 Administrar Usuario

Tabla de administración de usuario		Añadir usuario		Búsqueda		
N	Número de CI	Login	Teléfono	Modificar	Ver	Estado
1	xxxxxxxx	xxx	xxxx	xxxxxx	xxx	xx
2	xxxxxxxx	xxx	xxxx	xxx	xxx	xx
3	xxxxxxxx	xxx	xxxxx	xxxx	xxx	xx
Paginador			Pie de pagina			

Figura 44 Interface Administrar Usuario

III.1.27.3 Administrar Reporte Gerencia

Nuevo Respaldo	Tabla registro	Respaldo	Búsqueda			
N	Motivo	Fecha	Actualización	Estado		
1	xxxxxxxx	xxx	xxxxxx	xx		
2	xxxxxxxx	xxx	xxx	xx		
3	xxxxxxxx	xxx	xxxx	xx		

Figura 45 Interface Respaldo y restauración

III.1.27.4 Administrar Persona

Tabla de administración de Persona			Añadir Persona		Búsqueda
N	Nombre	Descripción	Modificar	Ver	Estado
1	XXXXXXXX	XXX	XXXXXX	XXX	XX
2	XXXXXXXX	XXX	XXX	XXX	XX
3	XXXXXXXX	XXX	XXXX	XXX	XX

Figura 46 Interface Administrar Persona

III.1.27.5 Interfaces de Usuario Almacenero

Nombre: Daniel Fernández Velazco Rol: Almacenero	Online Store	Desconectar 
Gestión Proveedor <ul style="list-style-type: none"> • Administrar proveedor 	Panel principal	
Gestión Compra <ul style="list-style-type: none"> • Formulario de compra • Detalle de compras • Compras 		
Gestión Producto <ul style="list-style-type: none"> • Administrar color • Administrar Categoría • Administrar producto • Administrar tamaño 		
Reporte Compra <ul style="list-style-type: none"> • Administrar reporte 		

Figura 47 Interface Usuario Almacenero

III.1.27.6 Administrar Tamaño

Tabla de administración de Tamaño			Añadir Tamaño		Búsqueda	
N	Nombre	descripcion	medidas	Modificar	Ver	Estado
1	XXXXXXXX	XXX	XXXX	XXXXXX	XXX	XX
2	XXXXXXXX	XXX	XXXX	XXX	XXX	XX
3	XXXXXXXX	XXX	XXXXX	XXXX	XXX	XX

Paginador	Pie de pagina
-----------	---------------

Figura 48 Interface Administrar Tamaño

III.1.27.7 Administrar Color

Tabla de administración de Color		Añadir Color		Búsqueda	
N	nombre	Descripción	Modificar	Ver	Estado
1	XXXXXXXXX	xxx	XXXXXX	xxx	xx
2	XXXXXXXX	xxx	xxx	xxx	xx
3	XXXXXXXX	xxx	XXXX	xxx	xx

Figura 49 Interface Administrar Color

III.1.27.8 Administrar Categoría

Tabla de administración categoría		Añadir Categoría		Búsqueda	
N	Nombre	Descripción	Modificar	Ver	Estado
1	XXXXXXXXX	xxx	XXXXXX	xxx	xx
2	XXXXXXXX	xxx	xxx	xxx	xx
3	XXXXXXXX	xxx	XXXX	xxx	xx

Figura 50 Interface Administrar Categoría

III.1.27.9 Administrar Producto

Tabla de administración de Producto		Añadir Producto		Búsqueda		
N	Nombre	descripción	creacion	Modificar	Ver	Estado
1	XXXXXXXXX	xxx	XXXX	XXXXXX	xxx	xx
2	XXXXXXXX	xxx	XXXX	xxx	xxx	xx
3	XXXXXXXX	xxx	XXXX	XXXX	xxx	xx
Paginador		Pie de pagina				

Figura 51 Interface Administrar Producto

III.1.27.10 Administrar Kardex

Movimientos de producto		Añadir Kardex		Búsqueda	
Fecha	Detalle	Ingreso	Salida	Devolución	Existencias
03/12/2021. .11:04	XXXXXXXX	XXX	XXX	XXX	XXXXXX
03/12/2021. .11:04	XXXXXXXX	XXX	XXX	XXX	XXX
03/12/2021. .11:04	XXXXXXXX	XXX	XXX	XXX	XXXX

Figura 52 Interface Administrar Kardex

III.1.27.11 Administrar Compra

Tabla de administración de Compra		Añadir Compra		Búsqueda		
Fecha	Proveedor	Responsable	Total	Items	Estado	Imprimir
XXXXXXXX	XXX	XX	XX	XXXXXX	XXX	XX
XXXXXXXX	XXX	XXX		XXX	XXX	XX
XXXXXXXX	XXX	XX	XX	XXXX	XXX	XX

Figura 53 Interface Administrar Compra

Nombre: Daniel Martínez Rol: vendedor	Online Store	Desconectar 
Gestión Venta <ul style="list-style-type: none"> Formulario de venta Administrar venta 	Panel principal	
Gestión Factura <ul style="list-style-type: none"> Administrar Factura Dosificación 		
Reporte de Venta <ul style="list-style-type: none"> Administrar reporte de venta 		

III.1.27.12 Interfaces de Usuario Vendedor

Figura 54 Interface Usuario Vendedor

III.1.27.13 Administrar Venta

Tabla de administración de venta		Nueva venta		búsqueda		
N	Nombre	Productos	Cantidad	Modificar	ver	estado
1	XXXXXXXX	XXX	XXXX	XXXXXX	XXX	XX
2	XXXXXXXX	XXX	XXXX	XXX	XXX	XX
3	XXXXXXXX	XXX	XXXXX	XXXX	XXX	XX
Paginador			Pie de pagina			

Figura 55 Interface Administrar Venta

III.1.27.14 Administrar factura

Tabla de administración de Factura		búsqueda					
N	nombre	Cantidad	Precio U	nit	modificacion	ver	estado
1	XXXXXXXX	XXX	XXX	XXX	XXXXXX	XXX	XX
2	XXXXXXXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XX
3	XXXXXXXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXX	XX

Figura 56 Interface Administrar Factura

III.1.27.15 Administrar Reporte de venta

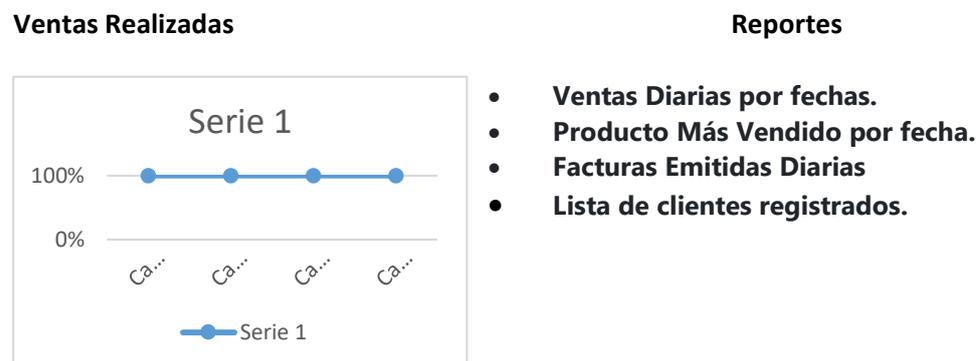


Figura 57 Interface Administrar Reporte

III.1.28 Diagrama relacional

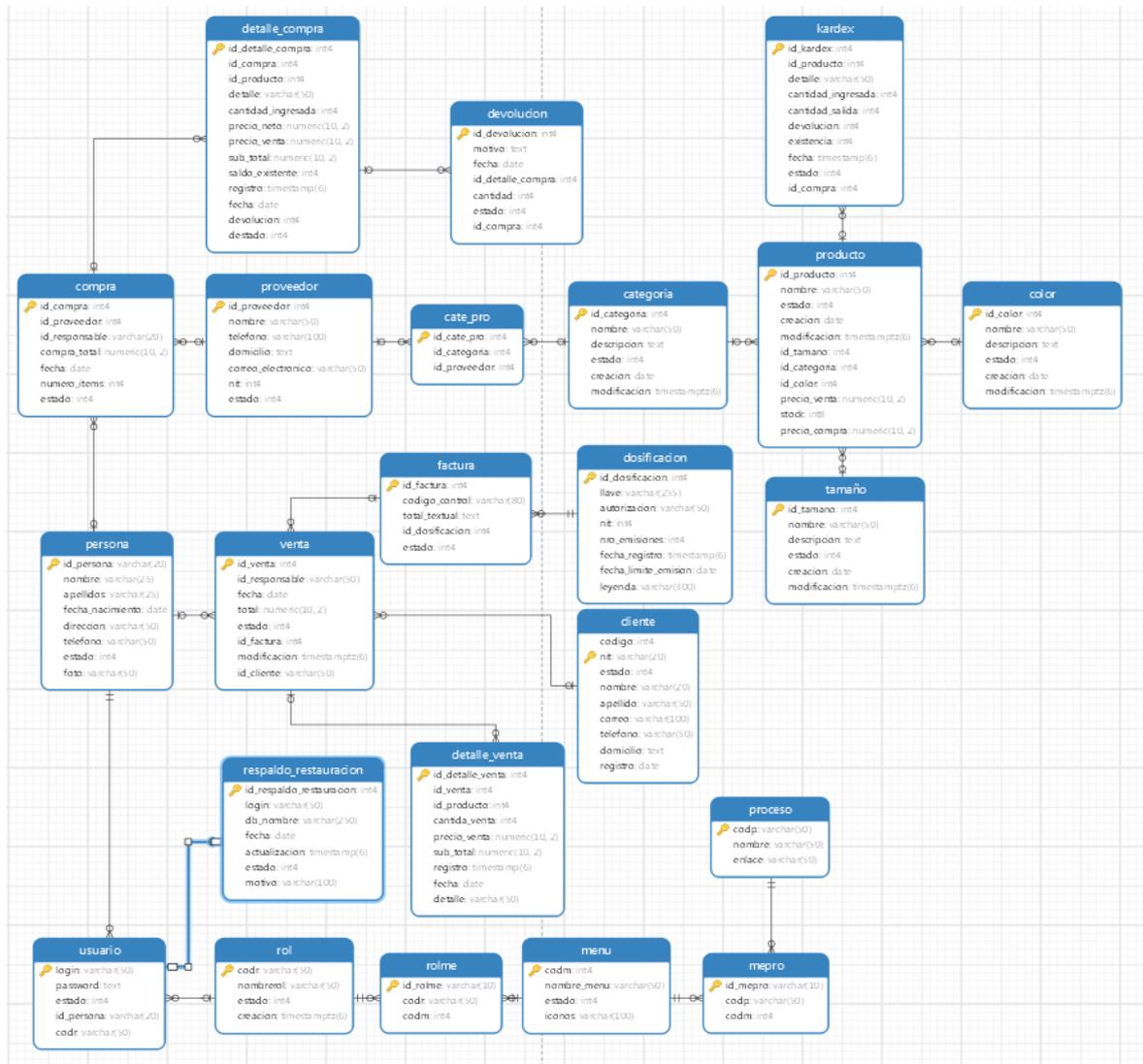


Figura 58 Diagrama relacional

III.1.29 Tablas del modelo Relacional

cate_pro			
Field	Type	Extra	
P id_cate_pro	int4		
id_categoria	int4	Allow Null	
id_proveedor	int4	Allow Null	

categoria			
Field	Type	Extra	
P id_categoria	int4		
nombre	varchar(50) COLLATE "default"		
descripcion	text COLLATE "default"	Allow Null	
estado	int4	Allow Null	
creacion	date	Allow Null	
modificacion	timestampz(6)	Allow Null	

cliente			
Field	Type	Extra	
codigo	int4		
P nit	varchar(20) COLLATE "default"		
estado	int4	Allow Null	
nombre	varchar(20) COLLATE "default"	Allow Null	
apellido	varchar(50) COLLATE "default"	Allow Null	
correo	varchar(100) COLLATE "default"	Allow Null	
telefono	varchar(50) COLLATE "default"	Allow Null	
domicilio	text COLLATE "default"	Allow Null	
registro	date	Allow Null	

color			
Field	Type	Extra	
P id_color	int4		
nombre	varchar(50) COLLATE "default"		
descripcion	text COLLATE "default"	Allow Null	
estado	int4	Allow Null	
creacion	date	Allow Null	
modificacion	timestampz(6)	Allow Null	

compra			
Field	Type	Extra	
P id_compra	int4		
id_proveedor	int4	Allow Null	
id_responsable	varchar(20) COLLATE "default"	Allow Null	
compra_total	numeric(10,2)	Allow Null	
fecha	date	Allow Null	
numero_items	int4	Allow Null	
estado	int4	Allow Null	

detalle compra			
Field	Type	Extra	
P id_detalle_compra	int4		
id_compra	int4	Allow Null	
id_producto	int4	Allow Null	
detalle	varchar(50) COLLATE "default"	Allow Null	
cantidad ingresada	int4	Allow Null	
precio neto	numeric(10,2)	Allow Null	
precio venta	numeric(10,2)	Allow Null	
sub_total	numeric(10,2)	Allow Null	
saldo existente	int4	Allow Null	
registro	timestamp(6)	Allow Null	
fecha	date	Allow Null	
devolucion	int4	Allow Null	
destado	int4	Allow Null	

1

Figura 59 Tabla de modelo relacional 1

detalle_venta			
Field	Type	Extra	
P id_detalle_venta	int4		
id_venta	int4	Allow	Null
id_producto	int4	Allow	Null
cantida_venta	int4	Allow	Null
precio_venta	numeric(10,2)	Allow	Null
sub_total	numeric(10,2)	Allow	Null
registro	timestamp(6)	Allow	Null
fecha	date	Allow	Null
detalle	varchar(50) COLLATE "default"	Allow	Null

devolucion			
Field	Type	Extra	
P id_devolucion	int4		
motivo	text COLLATE "default"	Allow	Null
fecha	date	Allow	Null
id_detalle_compra	int4	Allow	Null
cantidad	int4	Allow	Null
estado	int4	Allow	Null
id_compra	int4	Allow	Null

dosificacion			
Field	Type	Extra	
P id_dosificacion	int4		
llave	varchar(255) COLLATE "default"		
autorizacion	varchar(50) COLLATE "default"		
nit	int4		
nro_emisiones	int4		
fecha_registro	timestamp(6)		
fecha_limite_emision	date		
leyenda	varchar(300) COLLATE "default"		

factura			
Field	Type	Extra	
P id_factura	int4		
codigo_control	varchar(80) COLLATE "default"		
total_textual	text COLLATE "default"	Allow	Null
id_dosificacion	int4		
estado	int4		

kardex			
Field	Type	Extra	
P id_kardex	int4		
id_producto	int4	Allow	Null
detalle	varchar(50) COLLATE "default"	Allow	Null
cantidad_ingresada	int4	Allow	Null
cantidad_salida	int4	Allow	Null
devolucion	int4	Allow	Null
existencia	int4	Allow	Null
fecha	timestamp(6)	Allow	Null
estado	int4	Allow	Null
id_compra	int4	Allow	Null

menu			
Field	Type	Extra	
P codm	int4		
nombre_menu	varchar(50) COLLATE "default"		
estado	int4	Allow	Null
iconos	varchar(100) COLLATE "default"	Allow	Null

Figura 60 Tabla de modelo relacional 2

mepro			
Field	Type		Extra
P id_mepro	varchar(10) COLLATE "default"		
codp	varchar(50) COLLATE "default"		
codm	int4		

persona			
Field	Type		Extra
P id_persona	varchar(20) COLLATE "default"		
nombre	varchar(25) COLLATE "default"		
apellidos	varchar(25) COLLATE "default"		
fecha_nacimiento	date		Allow Null
direccion	varchar(50) COLLATE "default"		Allow Null
telefono	varchar(50) COLLATE "default"		Allow Null
estado	int4		Allow Null
foto	varchar(50) COLLATE "default"		Allow Null

proceso			
Field	Type		Extra
P codp	varchar(50) COLLATE "default"		
nombre	varchar(50) COLLATE "default"		
enlace	varchar(50) COLLATE "default"		

producto			
Field	Type		Extra
P id_producto	int4		
nombre	varchar(50) COLLATE "default"		
estado	int4		Allow Null
creacion	date		Allow Null
modificacion	timestampz(6)		Allow Null
id_tamano	int4		Allow Null
id_categoria	int4		Allow Null
id_color	int4		Allow Null
precio_venta	numeric(10,2)		Allow Null
stock	int8		Allow Null
precio_compra	numeric(10,2)		Allow Null

proveedor			
Field	Type		Extra
P id_proveedor	int4		
nombre	varchar(50) COLLATE "default"		
telefono	varchar(100) COLLATE "default"		
domicilio	text COLLATE "default"		Allow Null
correo_electronico	varchar(50) COLLATE "default"		Allow Null
nit	int4		Allow Null
estado	int4		Allow Null

respaldo restauracion			
Field	Type		Extra
P id_respaldo_restauracion	int4		
login	varchar(50) COLLATE "default"		
db_nombre	varchar(250) COLLATE "default"		Allow Null
fecha	date		Allow Null
actualizacion	timestamp(6)		Allow Null
estado	int4		Allow Null
motivo	varchar(100) COLLATE "default"		Allow Null

Figura 61 Tabla de modelo relacional 3

mepro			
Field	Type	Extra	
P id_mepro	varchar(10) COLLATE "default"		
codp	varchar(50) COLLATE "default"		
codm	int4		

persona			
Field	Type	Extra	
P id_persona	varchar(20) COLLATE "default"		
nombre	varchar(25) COLLATE "default"		
apellidos	varchar(25) COLLATE "default"		
fecha_nacimiento	date		Allow Null
direccion	varchar(50) COLLATE "default"		Allow Null
telefono	varchar(50) COLLATE "default"		Allow Null
estado	int4		Allow Null
foto	varchar(50) COLLATE "default"		Allow Null

proceso			
Field	Type	Extra	
P codp	varchar(50) COLLATE "default"		
nombre	varchar(50) COLLATE "default"		
enlace	varchar(50) COLLATE "default"		

producto			
Field	Type	Extra	
P id_producto	int4		
nombre	varchar(50) COLLATE "default"		
estado	int4		Allow Null
creacion	date		Allow Null
modificacion	timestampz(6)		Allow Null
id_tamano	int4		Allow Null
id_categoria	int4		Allow Null
id_color	int4		Allow Null
precio_venta	numeric(10,2)		Allow Null
stock	int8		Allow Null
precio_compra	numeric(10,2)		Allow Null

proveedor			
Field	Type	Extra	
P id_proveedor	int4		
nombre	varchar(50) COLLATE "default"		
telefono	varchar(100) COLLATE "default"		
domicilio	text COLLATE "default"		Allow Null
correo_electronico	varchar(50) COLLATE "default"		Allow Null
nit	int4		Allow Null
estado	int4		Allow Null

respaldo_restauracion			
Field	Type	Extra	
P id_respaldo_restauracion	int4		
login	varchar(50) COLLATE "default"		
db_nombre	varchar(250) COLLATE "default"		Allow Null
fecha	date		Allow Null
actualizacion	timestamp(6)		Allow Null
estado	int4		Allow Null
motivo	varchar(100) COLLATE "default"		Allow Null

Figura 62 Tabla de modelo relacional 4

III.1.30 Diccionario de datos

III.1.30.1 Tabla categoría

Atributo	Primary key	Foreing key	Tipo	Longitud	Valor por defecto	Descripción
Id_categoría	Si	-	Int	-	Not null	Ese el id categoría
Nombre	-	-	Varchar	50	Not null	Nombre de una categoría
Descripción	-	-	Text	-	-	Descripción
Estado	-	-	Int	-	1	Estado
Creación	-	-	Date	-	-	Fecha de creación
Modificación	-	-	timespam	-	-	Última modificación

Tabla 76 Diccionario de datos categoría

III.1.30.2 Tabla color

Atributo	Primary key	Foreing key	Tipo	Longitud	Valor por defecto	Descripción
Id_color	Si	-	Int	-	Not null	Ese el id de un color
Nombre	-	-	Varchar	50	-	Nombre de un color
descripción	-	-	Text	-	-	Descripción
Estado	-	-	Int	-	1	Estado
Creación	-	-	Date	-	-	Fecha de creación
Modificación	-	-	timespam	-	-	Última modificación

Tabla 77 Diccionario de datos color

III.1.30.3 Tabla factura

Atributo	Primary key	Foreing key	Tipo	Longitud	Valor por defecto	Descripción
Id_factura	Si	-	Int	-	Not null	Ese el id de factura
Id_venta	-	Si	Int	-	-	Referencia a tabla venta
Datos	-	-	Text	-	-	Información
Total_textual	-	-	Text	-	1	Cantidad de forma textual
Fecha	-	-	Date	-	-	Fecha de creación

Tabla 78 Diccionario de datos factura

III.1.30.4 Tabla venta

Atributo	Primary key	Foreing key	Tipo	Longitud	Valor por defecto	Descripción
Id_venta	Si	-	Int	-	Not null	Id venta

Id_detalle_venta	-	Si	Int	-	-	Referencia a detalle venta
Datos_cliente	-	-	varchar	50	-	Datos del cliente
Total	-	-	Int	-	0	Total de la venta
Fecha	-	-	Date	-	-	Fecha de registro

Tabla 79 Diccionario de datos venta

III.1.30.5 Tabla tamaño

Atributo	Primary key	Foreing key	Tipo	Longitud	Valor por defecto	Descripción
Id_tamaño	Si	-	Int		Not null	Id de tamaño
Nombre	-	-	Varchar	50		Nombre del tamaño
Descripción	-	-	Text			Descripción
Estado	-	-	Int		1	Estado
Creación	-	-	Date			Fecha de creación
Modificación	-	-	timespam			Última modificación

Tabla 80 Diccionario de datos tamaño

III.1.30.6 Tabla producto

Atributo	Primary key	Foreing key	Tipo	Longitud	Valor por defecto	Descripción
Id_producto	Si	-	Int	-	Not null	Código producto
Nombre	-	-	Varchar	50	-	Nombre del producto
Descripción	-	-	Text	-	-	Descripción del producto
Estado	-	-	Int	-	1	Estado
Creación	-	-	Date	-	-	creación
Modificación	-	-	timespam	-	-	Última modificación
Id_tamaño	-	Si	Int	-	-	Referencia a la tabla tamaño
Id_categoria	-	Si	Int	-	-	Referencia a la tabla categoría
Id_color	-	Si	Int	-	-	Referencia a la tabla color
Precio_unitario			int			Precio unitario

Tabla 81 Diccionario de datos producto

III.1.30.7 Tabla Kardex

Atributo	Primary key	Foreing key	Tipo	Longitud	Valor por defecto	Descripción
Id_kardex	Si	-	Int	-	Not null	Id de kardex

Id_compra	-	-	int	-	-	Referencia a compra
Id_producto	-	-	Int	-	-	Referencia a producto
Detalle	-	-	Varchar	50		Detalle
Cantidad ingresada	-	-	Int	-	-	Cantidad ingresada
Precio_netto	-	-	Int	-	-	Precio de compra
Precio_venta	-	-	Int	-	-	Precio de venta
Subtotal	-	-	Int	-	-	Sut total
Saldo_existente	-	-	Int	-	-	Saldo en existente
Registro	-	-	timespam	-	-	Fecha y hora de registro
Fecha	-	-	Date	-	-	Fecha de registro

Tabla 82 Diccionario de datos Kardex

III.1.30.8 Tabla proceso

Atributo	Primary key	Foreing key	Tipo	Longitud	Valor por defecto	Descripción
codp	Si	-	Int	-	Not null	Código de proceso
Nombre	-	-	Varchar	50	-	Nombre de proceso
Enlace	-	-	Varchar	50	-	Enlace de proceso
Estado	-	-	Int		1	Estado

Tabla 83 Diccionario de datos proceso

III.1.30.9 Tabla mepro

Atributo	Primary key	Foreing key	Tipo	Longitud	Valor por defecto	Descripción
Id_mepro	Si	-	Int		Not null	Id_ tabla mepro
Codp	-	Si	Varchar	50		Referencia a proceso
Codm	-	si	int	50		Referencia a menu

Tabla 84 Diccionario de datos mepro

III.1.30.10 Tabla proveedor

Atributo	Primary key	Foreing key	Tipo	Longitud	Valor por defecto	Descripción
Id_proveedor	Si	-	Int		Not null	Id_proveedor
Nombre	-	-	Varchar	50	-	Nombre de proveedor
Teléfono	-	-	Int	-	-	Teléfono de proveedor
Domicilio	-	-	Text	-	-	Domicilio de proveedor

Correo_electrónico	-	-	varchar	50	-	Correo electrónico de proveedor
Nit	Si	-	Int	-	-	Nit del proveedor
Rubro	-	-	varchar	50	-	Rubro del proveedor
Estado	-	-	Int	-	1	Estado

Tabla 85 Diccionario de datos proveedor

III.1.30.11 Tabla compra

Atributo	Primary key	Foreing key	Tipo	Longitud	Valor por defecto	descripción
Id_compra	Si	-	Int	-	Not null	Id de compra
Id_proveedor	-	Si	Int		-	Referencia a proveedor
Id_responsable	-	Si	varchar	50	-	Referencia a persona
Compra_total	-	-	Int		-	Compra total
Impuesto	-	-	Int	50	-	Impuesto al 13%
Fecha	-	-	date	-	-	Fecha de registro
Número_items	-	-	Int	-	-	Número de compras

Tabla 86 Diccionario de datos compra

III.1.30.12 Tabla usuario

Atributo	Primary key	Foreing key	Tipo	Longitud	Valor por defecto	Descripción
login	Si	-	varchar	50	Not null	Usuario como código
Password	-	-	Varchar	50		Contraseña
Estado	-	-	Int		-	Estado de usuario
Id_persona	-	Si	varchar	50	-	Referencia a persona
codr	-	Si	varchar	50	-	Referencia a rol
Modificación	-	-	timespam	-	-	Ultima modificacion

Tabla 87 Diccionario de datos usuario

III.1.30.13 Tabla menú

Atributo	Primary key	Foreing key	Tipo	Longitud	Valor por defecto	Descripción
Codm	Si	-	Int	-	Not null	Codigo de menú
Nombre_menu	-	-	Varchar	50	-	Nombre de menú
Estado	-	-	Int		-	Estado
Ícono	-	-	varchar	100	-	Ícono

Tabla 88 Diccionario de datos menú

III.1.30.14 Tabla persona

Atributo	Primary key	Foreing key	Tipo	Longitud	Valor por defecto	Descripción
Id_persona	Si	-	Int	-	Not null	Id de persona
Nombre	-	-	Varchar	50	-	Nombre de persona
Apellido	-	-	Varchar	50	-	Apellido de persona
Fecha_nacimiento	-	-	date	-	-	Fecha de nacimiento de la persona
Dirección	-	-	Text	-	-	Domicilio de persona
Teléfono	-	-	Varchar	50	-	Teléfono o celular de la persona
Estado	-	-	Int	-	-	Estado
Foto	-	-	Varchar	200	-	Foto de referencia

Tabla 89 Diccionario de datos persona

III.1.30.15 Tabla rol

Atributo	Primary key	Foreing key	Tipo	Longitud	Valor por defecto	Descripción
Codr	Si	-	Int	-	Not null	Código de rol
Nombre_rol	-	-	Varchar	50	-	Nombre del rol
Estado	-	-	Int	-	-	Estado del rol
Creación	-	-	Timespam	100	-	Fecha de creación del rol

Tabla 90 Diccionario de datos rol

III.1.30.16 Tabla rolme

Atributo	Primary key	Foreing key	Tipo	Longitud	Valor por defecto	Descripción
Id_rolme	Si	-	Int	-	Not null	Código de rol menú
Codr	-	Si	varchar	50	-	Referencia a tabla rol
Codm	-	Si	Int	-	-	Referencia a tabla menú

Tabla 91 Diccionario de datos rolme

III.1.31 Modelo de implementación

III.1.31.1 Ingreso al sistema (Login)

Figura 63 Interface de sistema login

III.1.31.2 Modulo Gerencia



Figura 64 Interface de sistema Modulo Gerente

III.1.31.3 Editando Perfil Gerencia

Figura 65 Interface de sistema editar perfil gerente

III.1.31.4 Gestión Usuario



The screenshot shows the 'Gestión Usuario' interface. On the left is a sidebar with the user profile 'MARCELO KEVIN MAMANI GERENTE' and navigation options like 'ACTUALIZAR', 'GESTION USUARIO', and 'GESTION PERSONA'. The main area is titled 'LISTA DE USUARIOS' and contains a table with the following data:

N°	NOMBRE USUARIO	NOMBRE PERSONA	ROL DE USUARIO	MODIFICAR	VER	ESTADO
1	123	DANIEL ANGEL	ALMACENERO	[Icon]	[Icon]	Activo
2	admin	MARCELO KEVIN	GERENTE	[Icon]	[Icon]	Activo
3	gabriel	GABRIEL	ALMACENERO	[Icon]	[Icon]	Activo
4	veimar007	VEIMAR SANTOS	ALMACENERO	[Icon]	[Icon]	Activo

At the bottom of the table, it says 'Mostrando registros del 1 al 4 de un total de 4 registros' and has navigation buttons for 'Anterior', '1', and 'Siguiente'.

Figura 66 Interface de sistema gestión usuario

III.1.31.5 Añadir Usuario



The screenshot shows the 'AÑADIENDO NUEVO USUARIO DEL SISTEMA' form. It includes the following fields and options:

- Persona:** Radio buttons for 'Nueva' (selected) and 'Registrada'.
- Cedula de Identidad:** Input field with placeholder 'Ingrese cedula d'.
- Nombre:** Input field with placeholder 'Ingrese su nombre..'
- apellidos:** Input field with placeholder 'Ingrese su apellido'.
- fecha de Nacimiento:** Date picker with format 'dd/mm/aaaa'.
- Domicilio:** Text area for address.
- Teléfono:** Input field with placeholder 'Ingrese telefono'.
- Seleccione el Rol:** Dropdown menu with 'GERENTE' selected.
- Login:** Input field with placeholder 'Ingrese cedula de Identidad..'.
- Contraseña:** Input field with placeholder 'Ingrese su nombre..' and a 'Seguridad' indicator.

At the bottom right, there are two buttons: 'CREAR' (green) and 'CERRAR' (red).

Figura 67 Interface de sistema añadir usuario

III.1.31.6 Modificar Usuario



The screenshot shows the 'MODIFICAR USUARIO' form. It includes the following fields:

- Nombre del Usuario:** Input field with the value '123'.
- Contraseña del Usuario:** Input field with the value '123' and a 'Seguridad' indicator.

At the bottom right, there are two buttons: 'MODIFICAR' (green) and 'CERRAR' (red).

Figura 68 Interface de sistema modificar usuario

III.1.31.7 Ver Usuario

VER INFORMACION DETALLADA DE UN USUARIO

Nombre Login: 123

Contraseña: 123

Cedula de Identidad: 3661105

Nombre de la persona: DANIEL ANGEL

Rol de la persona: ALMACENERO

Estado: 1

CERRAR

Figura 69 Interface de sistema ver usuario

III.1.31.8 Gestión Persona

Online - Store

PERSONA
Gestión de Personas

LISTA DE PERSONAS REGISTRADAS

Mostrar 10 registros

Nº	CEDULA DE IDENTIDAD	NOMBRE	TELEFONO	FOTO	MODIFICAR	VER	ESTADO
1	3658477	CARLITA GABRIELA	784599621				Activo
2	3661105	DANIEL ANGEL	60274648				Activo
3	8754889	GABRIEL	548779965				Activo
4	7194766	MARCELO KEVIN	60274648				Activo
5	2223	VEIMAR SANTOS	546684				Activo

Mostrando registros del 1 al 5 de un total de 5 registros

Anterior 1 Siguiente

Figura 70 Interface de sistema gestión persona

III.1.31.9 Añadir Persona

AÑADIENDO NUEVA PERSONA

Cedula de identidad: Ingrese su Numero de carn...

Nombres: Ingrese su nombre completo...

Apellidos: Ingrese su apellido completo...

fecha de Nacimiento: dd/mm/aaaa

Domicilio: #

Teléfono: Ingrese telefono

Seleccionar archivo: Ningún archivo seleccionado

Ingrese una imagen o fotografia

User Image

Vista Previa

CREAR CERRAR

Figura 71 Interface de sistema añadir persona

III.1.31.10 Modificar Persona

MODIFICAR DATOS PERSONALES

Cedula de Identidad: 3658477

Nombre: CARLITA GABRIELA

Apellidos: MAMANI SANDOVAL

Direccion: ANDALUCIA CALLE PEDRO FLORES ENTRE NESTOR PALZ

Fecha de Nacimiento: 16/03/2018

Celular: 784599621

MODIFICAR CERRAR

Figura 72 Interface de sistema modificar persona

III.1.31.11 Ver Persona



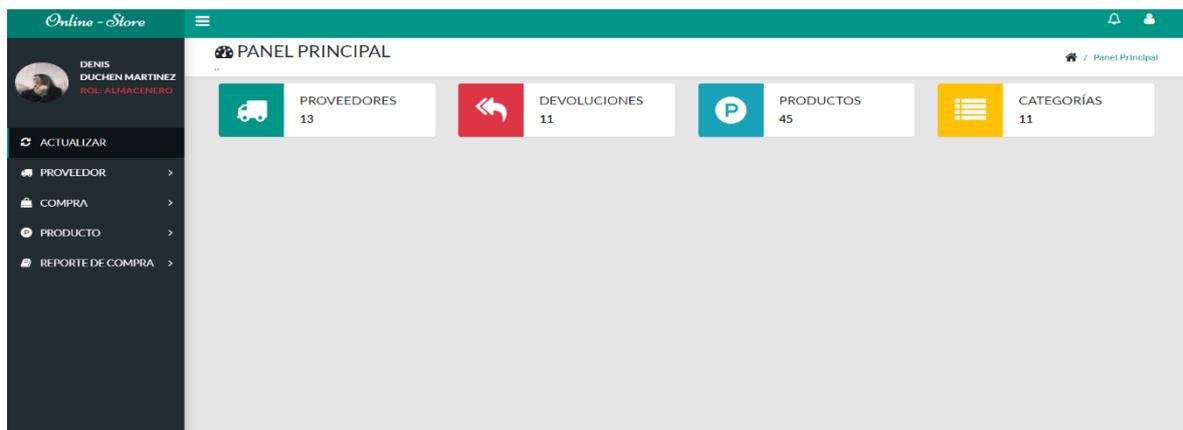
VER DETALLE [X]

Cedula de Identidad	Nombre	Apellidos
3658477	CARLITA GABRIELA	MAMANI SANDOVAL
Telefono	Domicilio	
784599621	ANDALUCIA CALLE PEDRO FLORES ENTRE NESTOR PAZ	
fecha de Nacimiento	Fotografía	
16/03/2018		

[CERRAR]

Figura 73 Interface de sistema ver persona

III.1.31.12 Módulo Almacenero



Online - Store

PANEL PRINCIPAL / Panel Principal

 PROVEEDORES 13	 DEVOLUCIONES 11	 PRODUCTOS 45	 CATEGORÍAS 11
---	--	---	--

ACTUALIZAR

PROVEEDOR >

COMPRA >

PRODUCTO >

REPORTE DE COMPRA >

Figura 74 Interface de sistema módulo almacenero

III.1.31.13 Gestión Proveedor

LISTA DE PROVEEDORES REGISTRADOS

Nº	NOMBRE	CORREO ELECTRONICO	NUMERO-NIT	RUBRO	MODIFICAR	VER	ESTADO
1	MIGUEL MENDOZA	MiguelMendoza@gmail.com	5584779	PELUCHES			Activo
2	ADRIANA SALVATIERRA	Adriana_123@gmail.com	668544555	FLORES			Inactivo
3	MARCO ANTONIO	Marck@gmail.com	6548887	CAJAS DE TRUPAM			Activo
4	EDGAR MACILLA VACA	MancillaVacaEdgar_12@hotmail.com	54887445	CHOCOLATES Y GOLOSINAS			Activo
5	CARLA SEGOVIA URTADO	Carla1994@gmail.com	68447952	FLORES ARTESANALES			Inactivo

Mostrando registros del 1 al 5 de un total de 12 registros

Figura 75 Interface de sistema gestión proveedor

III.1.31.14 Añadir proveedor

AÑADIR NUEVO PROVEEDOR

Nombre completo:

Teléfono:

Correo Electronico:

Domicilio:

NIT:

Rubro:

CREAR **CERRAR**

Figura 76 Interface de sistema añadir proveedor

III.1.31.15 Modificar proveedor

MODIFICANDO DATOS DE UN PROVEEDOR

Nombre:

Correo Electronico:

NIT:

Rubro:

MODIFICAR **CERRAR**

Figura 77 Interface de sistema modificar un proveedor

III.1.31.16 Ver proveedor

VER DETALLE DE PROVEEDOR X

Codigo Proveedor

Nombre

Telefono

Domicilio

Correo Electronico

NIT

Rubro

CERRAR

Figura 78 Interface de sistema ver proveedor

III.1.31.17 Administrar compra

COMPRAS Panel Principal / Compras / Tabla

Detalle de Compra

Producto: Cantidad: P Neto: P Venta: Saldo:

Categoría: Tamaño: Color: **Agregar Item**

Orden de Compra

Monto: Proveedor:

OPCIONES: **Guardar** **Cancelar**

DETALLE DE LA NOTA

Descripción	Cantidad de Ingreso	Precio Neto	Precio Venta	Stock	Sub total	
OSO DE FELPA	20	15	20	110	300	Eliminar
TOTAL					300	

IMPRESION DE ORDENES DE COMPRAS

Figura 79 Interface de sistema administrar compra

III.1.31.18 Guardar compra

COMPRAS Panel Principal / Compras / Tabla

Se Realizo con Exito el registro de Productos

Detalle de Compra

Producto: Cantidad: P Neto: P Venta: Saldo:

Categoría: Tamaño: Color: **Agregar Item**

Orden de Compra

Monto: Proveedor:

OPCIONES: **Guardar** **Cancelar**

IMPRESION DE ORDENES DE COMPRAS

Fecha	Codigo Compra	Responsable	Total	Items	Imprimir
2021-10-11	6972199	DANIEL ANGEL	300	1	Imprimir

Figura 80 Interface de sistema guardar compra

III.1.31.19 Imprimir compra

Regalame Felicidad
Tienda de Regalos
Barrio: las pascuas Foirlan Tejerina / Regimineto Warnes
Celular: 60274648

Date: lunes 11 octubre 2021
Reporte N°: 6972199

Nota De Ingreso
Codigo de Ingreso: 6972199 Proveedor: EDGAR MACILLA VACA
Responsable: DANIEL ANGEL Rubro: CHOCOLATES Y GOLOSINAS

CANTIDAD	NOMBRE DEL PRODUCTO	PRECIO COMPRA	PRECIO VENTA	TOTAL
20	OSO DE FELPA	15	20	300

Figura 81 Interface de sistema imprimir compra

III.1.31.20 Gestión producto

LISTA DE PRODUCTOS REGISTRADOS

Mostrar 5 registros Nuevo Producto Buscar:

Nº	NOMBRE	CATEGORIA	TAMAÑO	COLOR	PRECIO	MODIFICAR	VER	ESTADO
1	OSO CAPITAN AMERICA	PELUCHES	MEDIANO	CELESTE	20 BS			Activo
2	CENICERO	ARTICULOS	PEQUEÑO	CAFE	25 BS			Activo
3	JUEGO DE VASOS CERVECEROS	HOGAR	PEQUEÑO	PLATEADO	60 BS			Activo
4	ALBUN DE FOTOS	ARTICULOS	PEQUEÑO	VERDE	50 BS			Activo
5	OSO DE HULK	PELUCHES	PEQUEÑO	VERDE	20 BS			Activo

Mostrando registros del 1 al 5 de un total de 14 registros Anterior 1 2 3 Siguiete

Figura 82 Interface de sistema gestión producto

III.1.31.21 Añadir producto

AÑADIR NUEVO PRODUCTO

Nombre del producto Precio del producto en BS

Ingrese el nombre del producto.. Ingrese el precio del produc

Seleccione La Categoría Seleccione El Tamaño Seleccione El Color

seleccione seleccione seleccione

CREAR CERRAR

Figura 83 Interface de sistema añadir producto

III.1.31.22 Modificar producto

Figura 84 Interface de sistema modificar producto

III.1.31.23 Ver producto

Figura 85 Interface de sistema ver producto

III.1.31.24 Gestión categoría

LISTA DE CATEGORIAS REGISTRADAS [Nueva Categoría](#)

Mostrar registros Buscar:

Nº	NOMBRE	DESCRIPCION DE PRODUCTOS	CREACION	ACTUALIZACION	MODIFICAR	ESTADO
1	PELUCHES	IRO MAN, CAPITAN AMAERICA, HULK, AVENGER, FELPA, UNICORNEO, PONY LOL, AMOROSO, CARIÑOSO, OSOS	2021-08-12	2021-09-29 19:35:03.0	✎	Activo
2	FLORES	FLORES ARTESANALES, FLORES NATURALES, FLORES ARTIFICIALES, ROSAS	2021-08-12	2021-10-01 16:36:29.0	✎	Activo
3	COTILLONERIA	GLOBO NIKELADO, GLOBO CROMADO, ESTAMPA DE AMOR, ESTAMPA TE QUIERO, TARJETAS DE AMOR, TARJETA DE FELICIDAD, TARJETA DE AMISTAD.	2021-08-12	2021-09-29 19:47:25.0	✎	Activo
4	CHOCOLATES	BONOBOM, GAROTO, PRIVILEGIO, SUBLIME	2021-08-12	2021-09-29 19:50:01.0	✎	Activo
5	MOCHILA	MOCHILA, UNICORNEO, MK, DECUERO, ESCOLARES	2021-08-12	2021-09-29 19:50:16.0	✎	Activo

Mostrando registros del 1 al 5 de un total de 16 registros Anterior **1** 2 3 4 Siguiente

Figura 86 Interface de sistema gestión categoría

III.1.31.25 Añadir categoría

Figura 87 Interface de sistema añadir categoría

III.1.31.26 Modificar categoría

Figura 88 Interface de sistema modificar categoría

III.1.31.27 Gestión color

LISTA DE COLORES REGISTRADOS [Nuevo Color](#)

Mostrar registros Buscar:

Nº	NOMBRE	DESCRIPCION	CREACION	ACTUALIZACION	MODIFICAR	ESTADO
1	ROJO	ROJO CLAROO	2021-08-12	2021-09-21 14:23:28.0	✎	Activo
2	VERDE	VERDE PURO	2021-08-12	2021-09-21 09:19:06.0	✎	Inactivo
3	AZUL	AZUL PURO	2021-08-12	2021-09-20 09:35:02.0	✎	Activo
4	NEGRO	NEGRO PURO	2021-08-12	2021-09-21 09:19:31.0	✎	Activo
5	BLANCO	BLANCO PURO	2021-08-12	2021-09-21 09:22:41.0	✎	Activo

Mostrando registros del 1 al 5 de un total de 11 registros Anterior **1** 2 3 Siguiente

Figura 89 Interface de sistema gestión color

III.1.31.28 Añadir color

Figura 90 Interface de sistema añadir color

III.1.31.29 Modificar color



Figura 91 Interface de sistema modificar color

III.1.31.30 Gestión tamaño



N°	NOMBRE	DESCRIPCION	CREACION	ACTUALIZACION	MODIFICAR	ESTADO
1	EXTRA PEQUEÑO	5CM POR 5CM	2021-09-22	2021-09-22 11:32:44.0		Activo
2	PEQUEÑO	10CM POR 10CM	2021-09-22	2021-09-22 11:31:15.0		Activo
3	MEDIANO	50CM POR 50 CM	2021-09-22	2021-09-22 11:31:29.0		Activo
4	GRADE	100CM POR 100CM	2021-09-22	2021-09-22 11:31:51.0		Activo
5	EXTRA GRANDE	2MTS POR 2MTRS	2021-09-22	2021-09-22 11:32:10.0		Activo

Figura 92 Interface de sistema gestión tamaño

III.1.31.31 Añadir tamaño



Figura 93 Interface de sistema añadir tamaño

III.1.31.32 Modificar tamaño



Figura 94 Interface de sistema modificar tamaño

III.1.31.33 Módulo vendedor

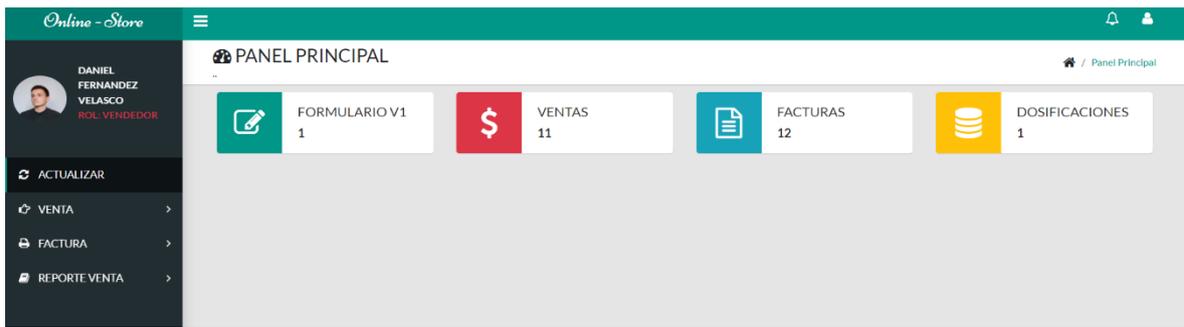


Figura 95 Interface de sistema módulo vendedor

III.1.31.34 Gestión ventas



Figura 96 Interface de sistema gestión venta

III.1.31.35 Añadir venta

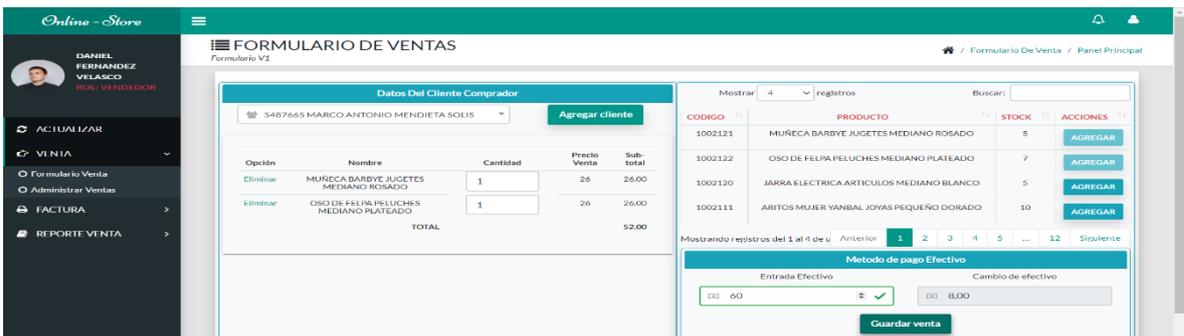


Figura 97 Interface de sistema añadir venta

III.1.31.37 Ver venta



Figura 98 Interface de sistema ver venta

III.1.31.38 Ver factura



Figura 99 Interface de sistema ver factura

III.1.31.39 Reportes de ventas



Figura 100 Interface de sistema reporte de ventas

III.1.31.40 Gestión facturas

Nº DE FACTURA	CODIGO DE CONTROL	TOTAL	VER	ESTADO
12375	2F-FF-0C-60-9E	161.00		Registrado
12374	6D-7D-53-A0-3F	188.00		Registrado
12373	B9-27-9F-4E	26.00		Registrado
12371	5D-38-00-5B	45.00		Registrado

Figura 101 Interface de sistema guardar compra

III.1.31.41 Gestión dosificación

Nº	LLAVE	AUTORIZACION	NIT	FECHA LIMITE	VER
1	57815djkqw6546434f68wt4687as46q78rsaf841	416101800107126	1654874680	20/12/2021	

Figura 102 Interface de sistema imprimir compra

III.1.32 Pruebas de caja Negra

III.1.32.1 Añadir nuevo Proveedor

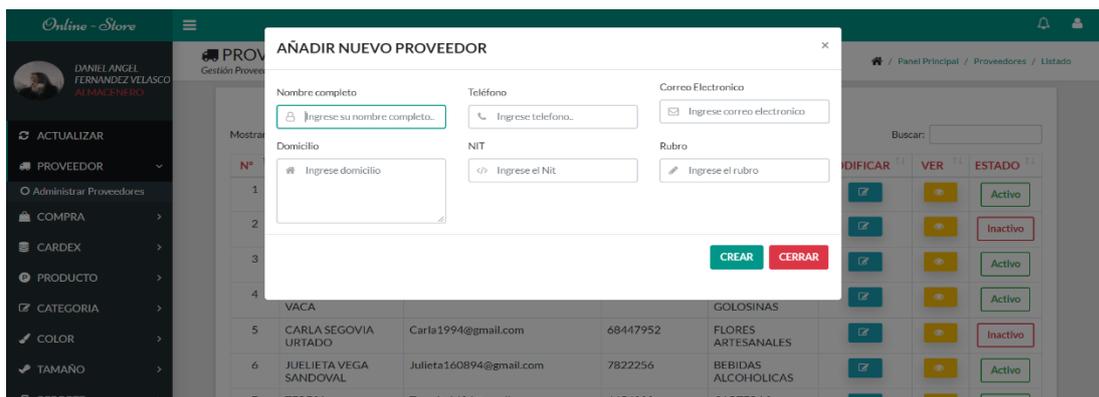


Figura 103 Prueba añadir nuevo proveedor

III.1.32.2 Clases de Equivalencia Válidas y no Válidas añadir proveedor

CONDICIÓN DE ENTRADA	TIPO	CLASES DE EQUIVALENCIA VÁLIDA	CLASES DE EQUIVALENCIA NO VÁLIDA
Nombre Completo	Valor	1. Cadena alfabética de entre 2 y 30 caracteres.	2. En blanco. 3. Cadena no alfabética. 4. Cadena de menos de 2 caracteres. 5. Cadena de más de 30 caracteres.
Teléfono	Lógico Rango	6. Número entre 7 y 8 dígitos 7. En blanco.	8. Cadena de menos de 7 dígitos. 9. Cadena de más de 8 dígitos. 10. Valor no numérico.
Correo Electrónico	Lógico Valor	11. Cadena con expresiones regulares	12. En blanco.
Domicilio	Valor	13. Cadena alfabética de entre 10 y 30 caracteres.	14. En blanco.
Nit	Lógico Rango	15. Número entre 7 y 15 dígitos 16. En blanco.	17. Cadena de menos de 7 dígitos. 18. Cadena de más de 15 dígitos.

			19. Valor no numérico.
Rubro	Valor	20. Cadena alfabética de entre 10 y 30 caracteres.	21. En blanco.

Tabla 92 Clase equivalencia añadir proveedor

III.1.32.3 Casos de prueba: Nombre completo

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
1	Cadena alfabética de entre 2 y 30 caracteres.	Valor correcto	José Antonio Serrano	Ninguno
2	En blanco	Valor incorrecto	“ ”	Campo requerido.
3	Cadena no alfabética	Valor incorrecto	Saint_123	Entre 2 y 30 caracteres alfabéticos.
4	Cadena de menos de 2 caracteres	Valor incorrecto	Mensaje swal error	Entre 2 y 30 caracteres alfabéticos.
5	Cadena de más de 30 caracteres	Valor incorrecto	qwertyuiopñlkjhg fdsazxcvbnmmnb v	Entre 2 y 30 caracteres alfabéticos.

Tabla 93 Clase equivalencia nombre completo

III.1.32.4 Casos de prueba: Teléfono

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
6	Cadena con expresiones regulares	Valor correcto	Burgos@ gamil.com	Ninguno.
7	En blanco	Valor incorrecto	“ ”	Error.
8	Cadena de menos de 7 dígitos	Valor incorrecto	85	Rellene el campo
9	Cadena de más de 8 dígitos	Valor incorrecto	8543232565888...	Rellene el campo
10	Valor no numérico	Valor incorrecto	Asd85	Rellene el campo

Tabla 94 Clase equivalencia teléfono

III.1.32.5 Casos de prueba: Correo Electrónico

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
----	-----------------------	--------------------	----------------	---------

11	Cadena con expresiones regulares	Valor correcto	Juan@gmail.com	Ninguno
12	Blanco	Valor incorrecto	""	Rellene el campo

Tabla 95 Clase equivalencia correo electrónico

III.1.32.6 Casos de prueba: Domicilio

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
13	Cadena alfabética de entre 10 y 30 caracteres	Valor correcto	Barrio pascuas regimiento warnes	Ninguno
14	Blanco	Valor incorrecto	""	Rellene el campo

Tabla 96 Clase equivalencia domicilio

III.1.32.7 Casos de prueba: Nit

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
15	Número entre 7 y 15 dígitos	Valor correcto	87554166	Ninguno
16	Blanco	Valor incorrecto	""	Rellene el campo
17	Cadena de menos de 7 dígitos.	Valor incorrecto	254	Campo inválido
18	Cadena de más de 15 dígitos.	Valor incorrecto	8665555....565	Campo inválido
19	Valor no numérico	Valor incorrecto	54hola	Campo incorrecto

Tabla 97 Clase equivalencia nit

III.1.32.8 Casos de prueba: Rubro

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
20	Cadena más de 15 dígitos	Valor incorrecto	14549845655465....	Valor incorrecto
21	Valor no Numérico	Valor incorrecto	54hola	Inválido

Tabla 98 Clase equivalencia rubro

III.1.32.9 Modificar Proveedor



Figura 104 Prueba modificar proveedor

III.1.32.10 Clases de Equivalencia Válidas y no Válidas modificar proveedor

CONDICIÓN DE ENTRADA	TIPO	CLASES DE EQUIVALENCIA VÁLIDA	CLASES DE EQUIVALENCIA NO VÁLIDA
Nombre	valor	1. Cadena alfabética de entre 2 y 30 caracteres.	2. En blanco. 3. Cadena no alfabética. 4. Cadena de menos de 2 caracteres. 5. Cadena de más de 30 caracteres.
Correo Electrónico	Lógico Valor	6. Cadena con expresiones regulares	7. En blanco.
Nit	Lógico Rango	8. Número entre 7 y 15 dígitos 9. En blanco.	10. Cadena de menos de 7 dígitos. 11. Cadena de más de 15 dígitos. 12. Valor no numérico.
Rubro	valor	13. Cadena alfabética de entre 10 y 30 caracteres.	14. En blanco.

Tabla 99 Clase equivalencia Datos de un proveedor

III.1.32.11 Casos de prueba: Nombre

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
----	-----------------------	--------------------	----------------	---------

1	Cadena alfabética de entre 2 y 30 caracteres.	Valor correcto	José Antonio Serrano	Ninguno
2	En blanco	Valor incorrecto	“ ”	Campo requerido.
3	Cadena no alfabética	Valor incorrecto	Saint_123	Entre 2 y 30 caracteres alfabéticos.
4	Cadena de menos de 2 caracteres	Valor incorrecto	Mensaje swal error	Entre 2 y 30 caracteres alfabéticos.
5	Cadena de más de 30 caracteres	Valor incorrecto	qwertyuiopñlkjhg fdsazxcvbnmmnb v	Entre 2 y 30 caracteres alfabéticos.

Tabla 100 Clase equivalencia nombre proveedor

III.1.32.12 Casos de prueba: Correo Electrónico

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
6	Cadena con expresiones regulares	Valor correcto	Juan@gmail.com	ninguno
7	Blanco	Valor incorrecto	""	Rellene el campo

Tabla 101 Clase equivalencia correo electrónico

III.1.32.13 Casos de prueba: Nit

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
8	Número entre 7 y 15 dígitos	Valor correcto	87554166	Ninguno
9	Blanco	Valor incorrecto	""	Rellene el campo
10	Cadena de menos de 7 dígitos.	Valor incorrecto	254	Campo invalido
11	Cadena de más de 15 dígitos.	Valor incorrecto	8665555....565	Campo invalido
12	Valor no numérico	Valor incorrecto	54hola	Campo incorrecto

Tabla 102 Clase equivalencia nit

III.1.32.14 Casos de prueba: Rubro

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
----	-----------------------	--------------------	----------------	---------

13	Cadena más de 15 dígitos	Valor incorrecto	14549845655465...	Valor incorrecto
14	Valor no Numérico	Valor incorrecto	54hola	Inválido

Tabla 103 Clase equivalencia rubro

III.1.32.15 Detalle de compra

Figura 105 Prueba detalle compra

III.1.32.16 Clases de Equivalencia Válidas y no Válidas detalle de compra

CONDICIÓN DE ENTRADA	TIPO	CLASES DE EQUIVALENCIA VÁLIDA	CLASES DE EQUIVALENCIA NO VÁLIDA
Producto	valor	1. Cadena alfabética de entre 2 y 30 caracteres.	2. En blanco. 3. Cadena de menos de 4 caracteres. 4. Cadena de más de 15 caracteres.
Categoría	Selección	5. Seleccione una categoría	6. En blanco.
Tamaño	Selección	7. Seleccione un tamaño	8. En blanco.
Color	Selección	9. Seleccione un color	10. En blanco.
cantidad	Lógico Rango	11. Número entre 1 a más dígitos	12. Cadena de números negativos. 13. Cadena de más de 1 dígitos. 14. Valor no numérico.

Precio Neto	Lógico Rango	15. Número entre 1 a más dígitos con 2 decimales	16. Cadena de números negativos. 17. Número de más de 1 dígitos con 2 decimales. 18. Valor no numérico.
Precio Venta	Lógico Rango	19. Número entre 1 a más dígitos con decimales	20. Cadena de números negativos. 21. Número de más de 1 dígitos con 2 decimales. 22. Valor no numérico.
proveedor	Selección	23. Seleccione un tamaño	24. En blanco.

Tabla 104 Clase equivalencia detalle de compra

III.1.32.17 Casos de prueba: Producto

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
1	Cadena alfabética de entre 2 y 30 caracteres.	Valor correcto	Oso de felpa	Ninguno
2	En blanco	Valor incorrecto	“ ”	Campo requerido.
3	Cadena de menos de 4 caracteres	Valor incorrecto	Me	Nombre muy corto
4	Cadena de más de 15 caracteres	Valor incorrecto	Asdads.	Entre 2 y 30 caracteres alfabéticos.

Tabla 105 Clase equivalencia producto

III.1.32.18 Casos de prueba: Categoría

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
5	Seleccione una categoría	Valor correcto	Opción desplegable	ninguno
6	Blanco	Valor incorrecto	“”	Vacío

Tabla 106 Clase equivalencia categoría

III.1.32.19 Casos de prueba: Tamaño

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
7	Seleccione una Tamaño	Valor correcto	Opción desplegable	ninguno
8	Blanco	Valor incorrecto	""	Vacío

Tabla 107 Clase equivalencia tamaño

III.1.32.20 Casos de prueba: Color

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
9	Seleccione una color	Valor correcto	Opción desplegable	ninguno
10	Blanco	Valor incorrecto	""	Vacío

Tabla 108 Clase equivalencia color

III.1.32.21 Casos de prueba: Cantidad

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
11	Número entre 1 y 2 dígitos	Valor correcto	15	Ninguno.
12	Cadena de números negativos.	Valor incorrecto	-15	Error.
13	Cadena de más de 2 dígitos.	Valor incorrecto	152	Cantidad muy alta
14	Valor no numérico.	Valor incorrecto	15s	Error.

Tabla 109 Clase equivalencia cantidad

III.1.32.22 Casos de prueba: Precio Neto

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
15	Número entre 1 y 2 dígitos	Valor correcto	Juan@gmail.com	Ninguno
16	Cadena de números negativos.	Valor incorrecto	-15	Campo inválido
17	Cadena de más de 2 dígitos.	Valor incorrecto	123	Fuera de rango
18	Valor no numérico.	Valor incorrecto	4sad	Campo inválido

Tabla 110 Clase equivalencia precio neto

III.1.32.23 Casos de prueba: Precio Venta

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
----	-----------------------	--------------------	----------------	---------

19	Número entre 1 y 2 dígitos	Valor correcto	Juan@gmail.com	Ninguno
20	Cadena de números negativos.	Valor incorrecto	-15	Campo inválido
21	Cadena de más de 2 dígitos.	Valor incorrecto	123	Fuera de rango
22	Valor no numérico.	Valor incorrecto	4sad	Campo inválido

Tabla 111 Clase equivalencia precio venta

III.1.32.24 Casos de prueba: Nit

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
15	Selección un proveedor	Valor correcto	Opción despegable	Ninguno
16	Blanco	Valor incorrecto	""	Rellene el campo

Tabla 112 Clase equivalencia nit

III.1.32.25 Añadir Producto

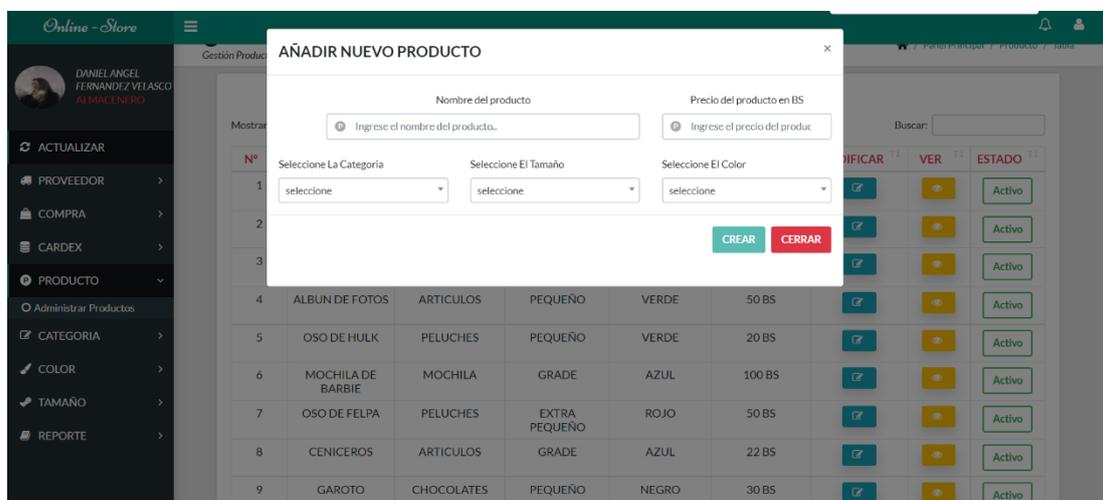


Figura 106 Prueba añadir nuevo producto

III.1.32.26 Clases de Equivalencia Válidas y no Válidas añadir producto

CONDICIÓN DE ENTRADA	TIPO	CLASES DE EQUIVALENCIA VÁLIDA	CLASES DE EQUIVALENCIA NO VÁLIDA
Nombre de Producto	Valor	1. Cadena alfabética de entre 2 y 30 caracteres.	2. En blanco. 3. Cadena de menos de 4 caracteres. 4. Cadena de más de 15 caracteres.
Categoría	Selección	5. Seleccione una categoría	6. En blanco.

Tamaño	Selección	7. Seleccione tamaño un	8. En blanco.
Color	Selección	9. Seleccione color un	10. En blanco.
Precio de producto	Lógico Rango	11. Número entre 1 y 4 dígitos	12. Cadena de números negativos. 13. Cadena de más de 4 dígitos. 14. Valor no numérico.

Tabla 113 Clase equivalencia añadir producto

III.1.32.27 Casos de prueba: Producto

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
1	Cadena alfabética de entre 2 y 30 caracteres.	Valor correcto	Oso de felpa	Ninguno
2	En blanco	Valor incorrecto	“ ”	Campo requerido.
3	Cadena de menos de 4 caracteres	Valor incorrecto	Me	Nombre muy corto
4	Cadena de más de 15 caracteres	Valor incorrecto	qwertyuiopñlkjhg fdsazxcvbnmmnb v	Entre 2 y 30 caracteres alfabéticos.

Tabla 114 Clase equivalencia producto

III.1.32.28 Casos de prueba: Categoría

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
5	Seleccione una categoría	Valor correcto	Opción desplegable	Ninguno
6	Blanco	Valor incorrecto	“”	Vacío

Tabla 115 Clase equivalencia categoria

III.1.32.29 Casos de prueba: Tamaño

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
7	Seleccione una Tamaño	Valor correcto	Opción desplegable	ninguno

8	Blanco	Valor incorrecto	""	Vacío
---	--------	------------------	----	-------

Tabla 116 Clase equivalencia tamaño

III.1.32.30 Casos de prueba: Color

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
9	Seleccione una color	Valor correcto	Opción desplegable	ninguno
10	Blanco	Valor incorrecto	""	Vacío

Tabla 117 Clase equivalencia color

III.1.32.31 Casos de prueba: Precio de producto

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
11	Número entre 1 y 2 dígitos	Valor correcto	15	Ninguno.
12	Cadena de números negativos.	Valor incorrecto	-15	Error.
13	Cadena de más de 2 dígitos.	Valor incorrecto	152	Cantidad muy alta
14	Valor no numérico.	Valor incorrecto	15s	Error.

Tabla 118 Clase equivalencia precio producto

III.1.32.32 Modificar Producto

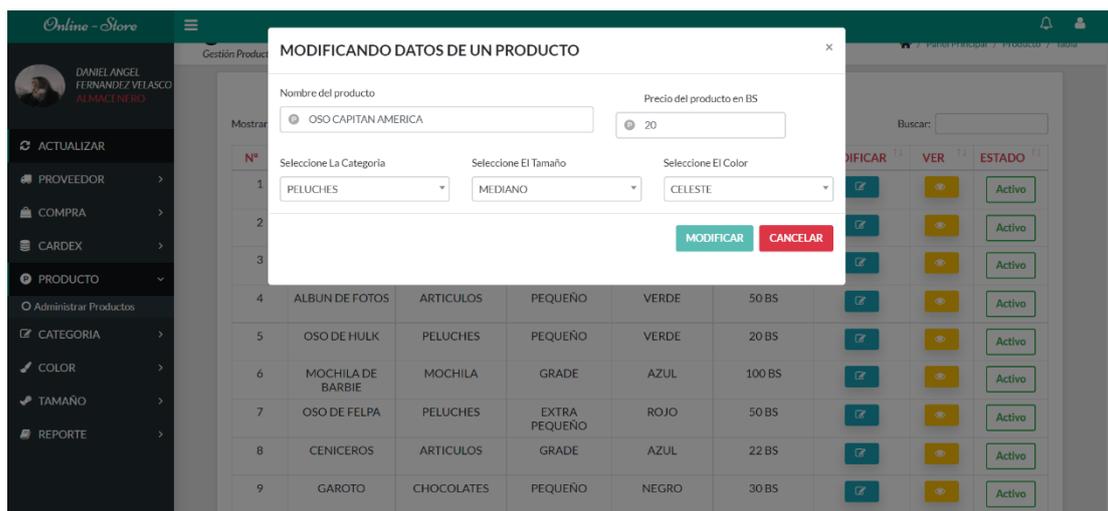


Figura 107 Prueba modificar producto

III.1.32.33 Clases de Equivalencia Válidas y no Válidas modificar producto

CONDICIÓN DE ENTRADA	TIPO	CLASES DE EQUIVALENCIA VÁLIDA	CLASES DE EQUIVALENCIA NO VÁLIDA
Nombre de Producto	valor	1. Cadena alfabética de entre 2 y 30 caracteres.	2. En blanco. 3. Cadena de menores de 4 caracteres. 4. Cadena de más de 15 caracteres.
Categoría	Selección	5. Seleccione una categoría	6. En blanco.
Tamaño	Selección	7. Seleccione un tamaño	8. En blanco.
Color	Selección	9. Seleccione un color	10. En blanco.
Precio de producto	Lógico Rango	11. Número entre 1 y 4 dígitos	12. Cadena de números negativos. 13. Cadena de más de 4 dígitos. 14. Valor no numérico.

Tabla 119 Clase equivalencia datos de un producto

III.1.32.34 Casos de prueba: Producto

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
1	Cadena alfabética de entre 2 y 30 caracteres.	Valor correcto	OSO DE LANA	Ninguno
2	En blanco	Valor incorrecto	“ ”	Campo requerido.
3	Cadena de menos de 4 caracteres	Valor incorrecto	Me	Nombre muy corto
4	Cadena de más de 15 caracteres	Valor incorrecto	Asd	Entre 2 y 30 caracteres alfabéticos.

Tabla 120 Clase equivalencia producto

III.1.32.35 Casos de prueba: Categoría

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
5	Seleccione una categoría	Valor correcto	Opción desplegable	Ninguno
6	Blanco	Valor incorrecto	“”	Vacío

Tabla 121 Clase equivalencia categoría

III.1.32.36 Casos de prueba: Tamaño

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
7	Seleccione una Tamaño	Valor correcto	Opción desplegable	ninguno
8	Blanco	Valor incorrecto	“”	Vacío

Tabla 122 Clase equivalencia tamaño

III.1.32.37 Casos de prueba: Color

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
9	Seleccione un color	Valor correcto	Opción desplegable	Ninguno
10	Blanco	Valor incorrecto	“”	Vacío

Tabla 123 Clase equivalencia color

III.1.32.38 Casos de prueba: Precio de producto

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
11	Número entre 1 y 2 dígitos	Valor correcto	15	Ninguno.
12	Cadena de números negativos.	Valor incorrecto	-15	Error.
13	Cadena de más de 2 dígitos.	Valor incorrecto	152	Cantidad muy alta
14	Valor no numérico.	Valor incorrecto	15s	Error.

Tabla 124 Clase equivalencia precio de producto

III.1.32.39 Añadir Categoría

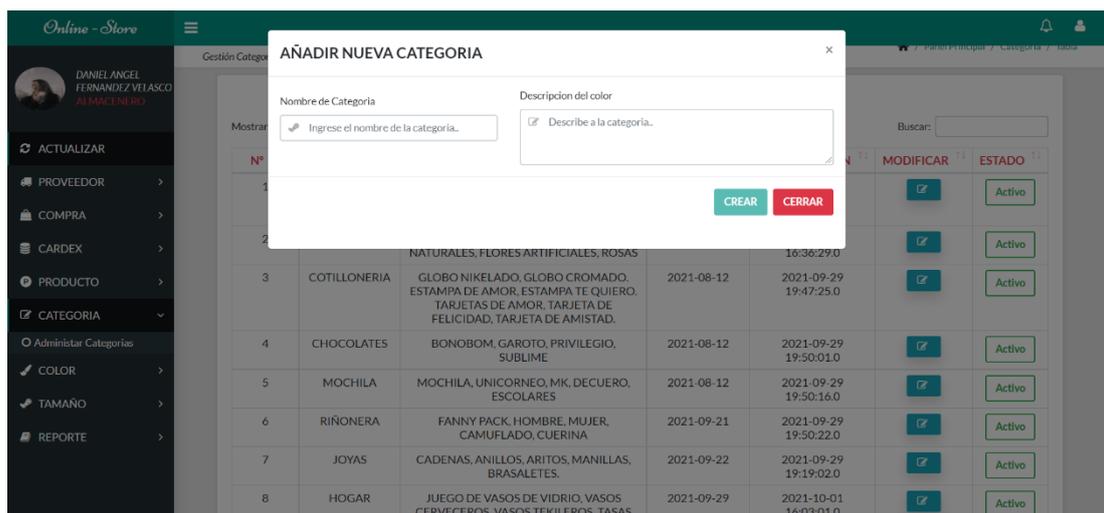


Figura 108 Prueba añadir categoría

III.1.32.40 Clases de Equivalencia Válidas y no Válidas añadir nueva categoría

CONDICIÓN DE ENTRADA	TIPO	CLASES DE EQUIVALENCIA VÁLIDA	CLASES DE EQUIVALENCIA NO VÁLIDA
Nombre de Categoría	Valor	1. Cadena alfabética de entre 4 y 30 caracteres.	2. En blanco. 3. Cadena de menos de 4 caracteres. 4. Cadena de más de 30 caracteres.
descripción	Valor	5. Cadena alfanumérica de 4 caracteres	6. En banco 7. Cadena menos de 10 caracteres

Tabla 125 Clase equivalencia añadir nueva categoría

III.1.32.41 Casos de prueba: Nombre de Categoría

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
1	Cadena alfabética de entre 2 y 30 caracteres.	Valor correcto	OSO DE FELPA	Ninguno
2	En blanco	Valor incorrecto	“ ”	Campo requerido.
3	Cadena de menos de 4 caracteres	Valor incorrecto	OS	Nombre muy corto
4	Cadena de más de 15 caracteres.	Valor incorrecto	OSO DE FELPA OSO	Entre 2 y 30 caracteres alfabéticos.

Tabla 126 Clase equivalencia nombre de categoría

III.1.32.42 Casos de prueba: Descripción

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
5	Cadena alfanumérica de 4 entre 50 caracteres	Valor correcto	OSO DE FELPA	Ninguno
6	Blanco	Valor incorrecto	""	Vacío
7	Cadena menos de 10 caracteres	Valor incorrecto	Cuadros	Muy corta la descripción

Tabla 127 Clase equivalencia descripción

III.1.32.43 Modificar Categoría



Figura 109 Prueba modificar categoría

III.1.32.44 Clases de Equivalencia Válidas y no Válidas modificar categoría

CONDICIÓN DE ENTRADA	TIPO	CLASES DE EQUIVALENCIA VÁLIDA	CLASES DE EQUIVALENCIA NO VÁLIDA
Nombre de categoría	Valor	1. Cadena alfabética de entre 4 y 30 caracteres.	2. En blanco. 3. Cadena de menos de 4 caracteres. 4. Cadena de más de 30 caracteres.
Descripción	Selección	5. Cadena alfabética de entre 10 y 30 caracteres	6. En blanco.

Tabla 128 Clase equivalencia modificar datos de una categoría

III.1.32.45 Casos de prueba: Categoría

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
1	Cadena alfabética de entre 2 y 30 caracteres.	Valor correcto	OSO DE LANA	Ninguno
2	En blanco	Valor incorrecto	“ ”	Campo requerido.
3	Cadena de menos de 4 caracteres	Valor incorrecto	Me	Cadena muy corta

4	Cadena de más de 30 caracteres	Valor incorrecto	Asd sad	Error cadena muy larga 30 caracteres alfabéticos.
---	--------------------------------	------------------	---------------	---

Tabla 129 Clase equivalencia categoría

III.1.32.46 Casos de prueba: Descripción

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
5	Cadena alfabética de entre 10 y 30 caracteres	Valor correcto	FLORES,	ninguno
6	Blanco	Valor incorrecto	""	Vacío

Tabla 130 Clase equivalencia descripción

III.1.32.47 Añadir Tamaño

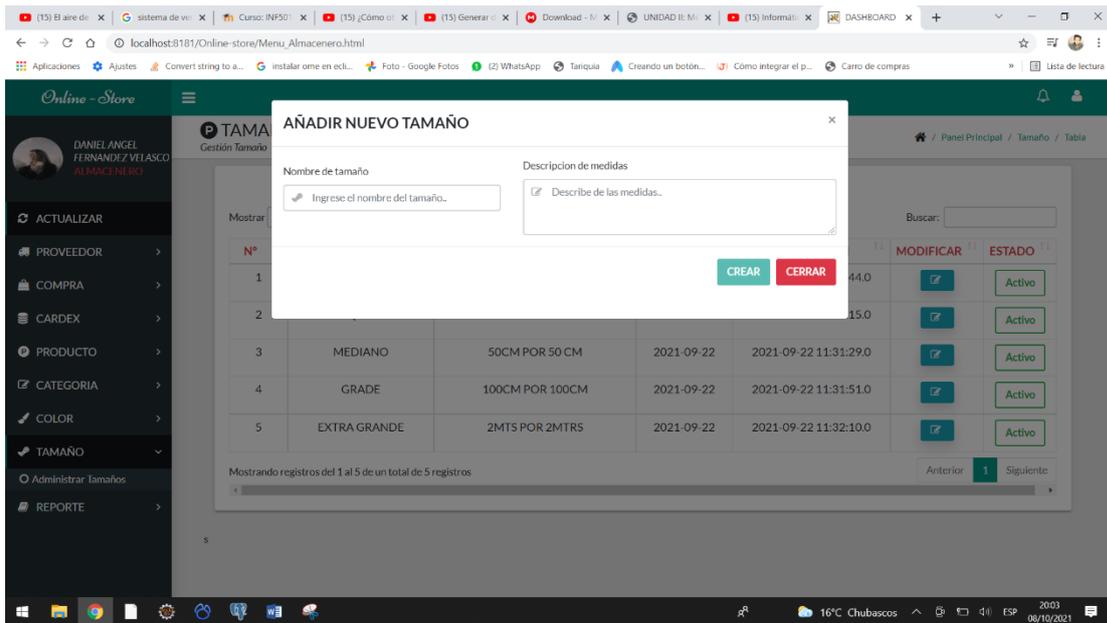


Figura 110 Prueba añadir tamaño

III.1.32.48 Clases de Equivalencia Válidas y no Válidas añadir nuevo Tamaño

CONDICIÓN DE ENTRADA	TIPO	CLASES DE EQUIVALENCIA VÁLIDA	CLASES DE EQUIVALENCIA NO VÁLIDA
Nombre de Tamaño	Valor	1. Cadena alfabética de entre 4 y 30 caracteres.	2. En blanco. 3. Cadena de menos de 4 caracteres. 4. Cadena de más de 30 caracteres.
descripción	Valor	5. Cadena alfanumérica de 4 caracteres	6. En blanco 7. Cadena menos de 10 caracteres

Tabla 131 Clase equivalencia añadir tamaño

III.1.32.49 Casos de prueba: Nombre de Tamaño

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
1	Cadena alfabética de entre 2 y 30 caracteres.	Valor correcto	PEQUEÑO	Ninguno
2	En blanco	Valor incorrecto	“ ”	Campo requerido.

3	Cadena de menos de 4 caracteres	Valor incorrecto	PEQUE	Nombre muy corto
4	Cadena de más de 15 caracteres.	Valor incorrecto	OSO DE FELPA OSO	Entre 2 y 30 caracteres alfabéticos.

Tabla 132 Clase equivalencia nombre de tamaño

III.1.32.50 Casos de prueba: descripción

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
5	Cadena alfanumérica de 4 entre 50 caracteres	Valor correcto	10 cm por 10 cm	Ninguno
6	Blanco	Valor incorrecto	""	Vacío
7	Cadena menos de 10 caracteres	Valor incorrecto	10 cm	Muy corta la descripción

Tabla 133 Clase equivalencia descripción

III.1.32.51 Modificar Tamaño



Figura 111 Prueba modificar tamaño

III.1.32.52 Clases de Equivalencia Válidas y no Válidas modificar datos de un tamaño

CONDICIÓN DE ENTRADA	TIPO	CLASES DE EQUIVALENCIA VÁLIDA	CLASES DE EQUIVALENCIA NO VÁLIDA
Nombre de tamaño	Valor	1. Cadena alfabética de entre 4 y 30 caracteres.	2. En blanco. 3. Cadena de menos de 4 caracteres. 4. Cadena de más de 30 caracteres.
Descripción	Selección	5. Cadena alfabética de entre 10 y 30 caracteres	6. En blanco.

Tabla 134 Clase equivalencia datos de un tamaño

III.1.32.53 Casos de prueba: Tamaño

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
1	Cadena alfabética de entre 2 y 30 caracteres.	Valor correcto	PEQUEÑO	Ninguno
2	En blanco	Valor incorrecto	“ ”	Campo requerido.
3	Cadena de menos de 4 caracteres	Valor incorrecto	Me	Cadena muy corta
4	Cadena de más de 30 caracteres	Valor incorrecto	Asd sad	Error cadena muy larga 30 caracteres alfabéticos.

Tabla 135 Clase equivalencia tamaño

III.1.32.54 Casos de prueba: Descripción

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
5	Cadena alfabética de entre 10 y 30 caracteres	Valor correcto	10 CM POR 10 CM	ninguno
6	Blanco	Valor incorrecto	“”	Vacío

Tabla 136 Clase equivalencia descripción

III.1.32.55 Añadir Color

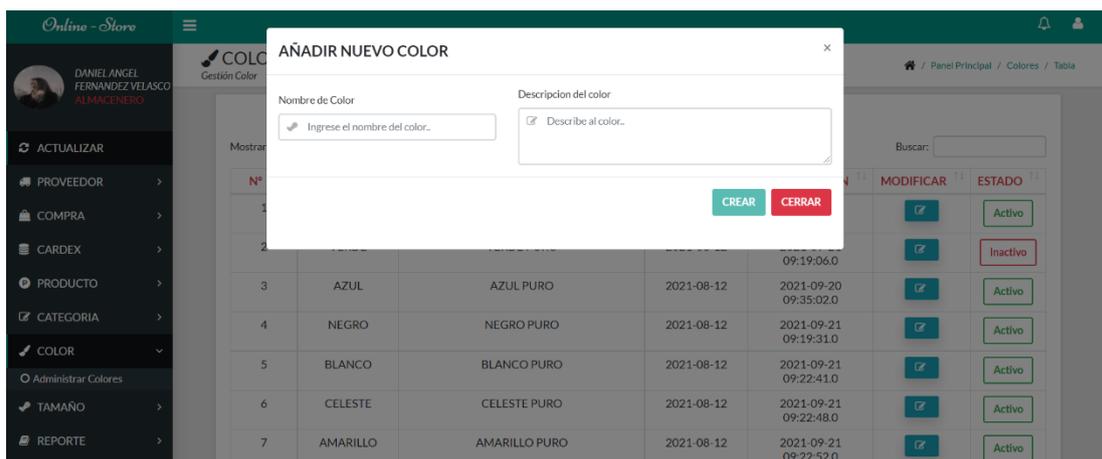


Figura 112 Prueba añadir color

III.1.32.56 Clases de Equivalencia Válidas y no Válidas añadir nuevo Color

CONDICIÓN DE ENTRADA	TIPO	CLASES DE EQUIVALENCIA VÁLIDA	CLASES DE EQUIVALENCIA NO VÁLIDA
Nombre de color	Valor	1. Cadena alfabética de entre 4 y 30 caracteres.	2. En blanco. 3. Cadena de menos de 4 caracteres. 4. Cadena de más de 30 caracteres.
Descripción	Valor	5. Cadena alfanumérica de 4 caracteres	6. En blanco 7. Cadena menos de 10 caracteres

Tabla 137 Clase equivalencia añadir color

III.1.32.57 Casos de prueba: Nombre de color

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
1	Cadena alfabética de entre 2 y 30 caracteres.	Valor correcto	NEGRO	Ninguno
2	En blanco	Valor incorrecto	“ ”	Campo requerido.
3	Cadena de menos de 4 caracteres	Valor incorrecto	NEG	Nombre muy corto
4	Cadena de más de 15 caracteres.	Valor incorrecto	Negro puro color	Entre 2 y 30 caracteres alfabéticos.

Tabla 138 Clase equivalencia nombre de color

III.1.32.58 Casos de prueba: Descripción

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
5	Cadena alfanumérica de 4 entre 50 caracteres	Valor correcto	NEGRO PURO	Ninguno
6	Blanco	Valor incorrecto	""	Vacío
7	Cadena menos de 10 caracteres	Valor incorrecto	NE	Muy corta la descripción

Tabla 139 Clase equivalencia descripción

III.1.32.59 Modificar Color

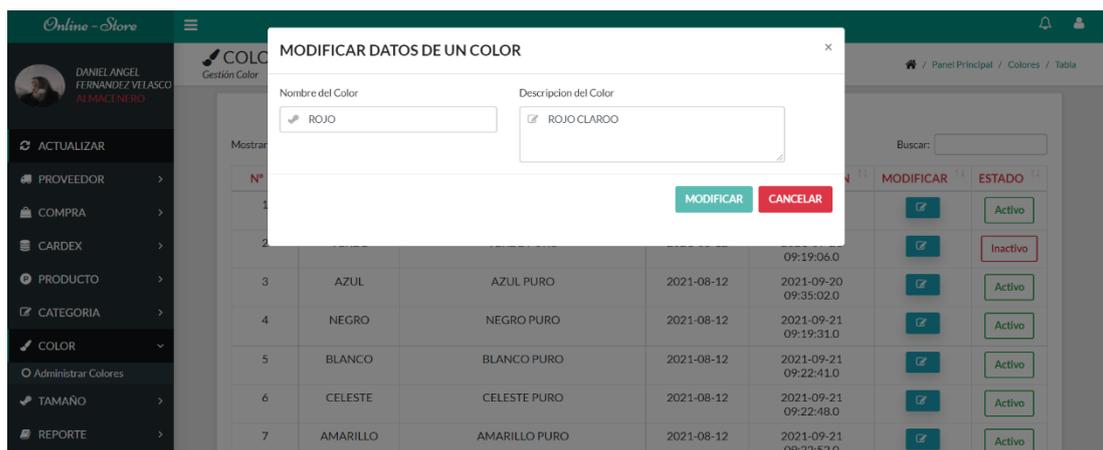


Figura 113 Prueba modificar color

III.1.32.60 Clases de Equivalencia Válidas y no Válidas modificar datos de un color

CONDICIÓN DE ENTRADA	TIPO	CLASES DE EQUIVALENCIA VÁLIDA	CLASES DE EQUIVALENCIA NO VÁLIDA
Nombre de color	Valor	1. Cadena alfabética de entre 4 y 30 caracteres.	2. En blanco. 3. Cadena de menos de 4 caracteres. 4. Cadena de más de 30 caracteres.
Descripción	Selección	5. Cadena alfabética de entre 10 y 30 caracteres	6. En blanco.

Tabla 140 Clase equivalencia modificar datos de un color

III.1.32.61 Casos de prueba: color

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
1	Cadena alfabética de entre 2 y 30 caracteres.	Valor correcto	BLANCO	Ninguno
2	En blanco	Valor incorrecto	“ ”	Campo requerido.
3	Cadena de menos de 4 caracteres	Valor incorrecto	BLAN	Cadena muy corta

4	Cadena de más de 30 caracteres	Valor incorrecto	BLANCOOOO	Error cadena muy larga 30 caracteres alfabéticos.
---	--------------------------------	------------------	-----------	---

Tabla 141 Clase equivalencia color

III.1.32.62 Casos de prueba: Descripción

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
5	Cadena alfabética de entre 10 y 30 caracteres	Valor correcto	BLANCO PURO	Ninguno
6	Blanco	Valor incorrecto	""	Vacío

Tabla 142 Clase equivalencia descripción

III.1.32.63 Añadir Persona

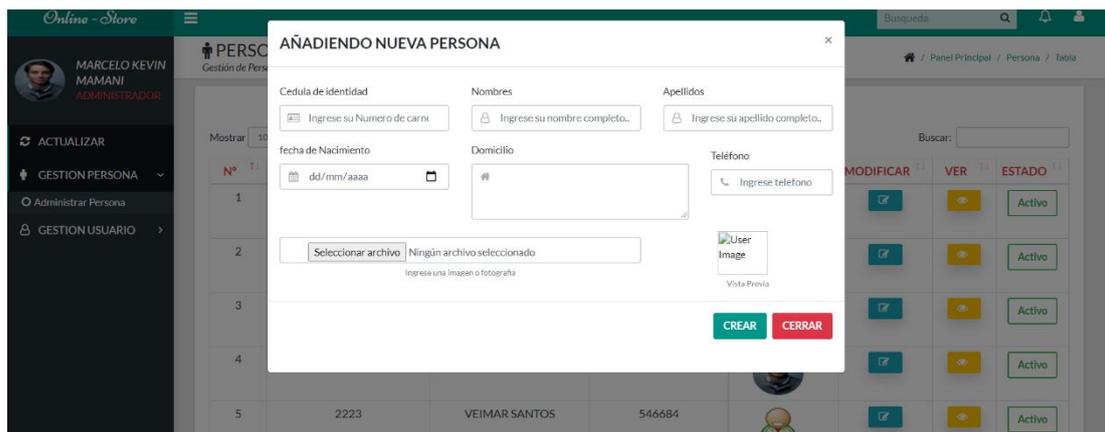


Figura 114 Prueba añadir persona

III.1.32.64 Clases de Equivalencia Válidas y no Válidas añadir persona

CONDICIÓN DE ENTRADA	TIPO	CLASES DE EQUIVALENCIA VÁLIDA	CLASES DE EQUIVALENCIA NO VÁLIDA
Cédula de identidad	de Valor	<ol style="list-style-type: none"> 1. $1000000 \leq ci \leq 9999999$ 2. Cadena alfanumérica 	<ol style="list-style-type: none"> 3. $ci < 1000000$ 4. $ci > 99999999$ 5. En blanco.
Nombre	valor	<ol style="list-style-type: none"> 6. Cadena alfabética de entre 2 y 30 caracteres. 	<ol style="list-style-type: none"> 7. En blanco. 8. Cadena no alfabética. 9. Cadena de menos de 2 caracteres. 10. Cadena de más de 30 caracteres.
Apellidos	Lógico Valor	<ol style="list-style-type: none"> 11. Cadena alfabética de entre 2 y 12 caracteres. 12. En blanco. 	<ol style="list-style-type: none"> 13. Cadena no alfabética. 14. Cadena de menos de 2 caracteres. 15. Cadena de más de 12 caracteres.
Fecha de nacimiento	Lógico Rango	<ol style="list-style-type: none"> 16. Seleccionar una fecha 	<ol style="list-style-type: none"> 17. En blanco
Domicilio	valor	<ol style="list-style-type: none"> 18. Cadena alfabética de entre 10 y 30 caracteres. 	<ol style="list-style-type: none"> 19. En blanco.
Teléfono	Lógico Rango	<ol style="list-style-type: none"> 20. Número entre 7 y 8 dígitos 21. En blanco. 	<ol style="list-style-type: none"> 22. Cadena de menos de 7 dígitos. 23. Cadena de más de 8 dígitos.

			24. Valor no numérico.
Foto	valor	25. selección	26. Opción despegable

Tabla 143 Clase equivalencia añadir persona

III.1.32.65 Casos de prueba: Cédula de Identidad

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
1	1000000<=ci<=99999999	Valor correcto	7185874	Ninguno
2	ci<1000000	Valor incorrecto	75426	Entre 7 y 8 dígitos.
3	ci>99999999	Valor incorrecto	702297281	Entre 7 y 8 dígitos.
4	En blanco	Valor incorrecto	“ ”	Campo requerido
5	Valor no numérico	Valor incorrecto	123b	Entre 7 y 8 dígitos.

Tabla 144 Clase equivalencia cedula de identidad

III.1.32.66 Casos de prueba: Nombre completo

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
6	Cadena alfabética de entre 2 y 30 caracteres.	Valor correcto	Marcelo Kevin	Ninguno
7	En blanco	Valor incorrecto	“ ”	Campo requerido.
8	Cadena no alfabética	Valor incorrecto	Marce_123	Entre 2 y 30 caracteres alfabéticos.
9	Cadena de menos de 2 caracteres	Valor incorrecto	Men	Entre 2 y 30 caracteres alfabéticos.
10	Cadena de más de 30 caracteres	Valor incorrecto	Marcelo kevin mamani	Entre 2 y 30 caracteres alfabéticos.

Tabla 145 Clase equivalencia nombre completo

III.1.32.67 Caso de prueba: Apellido

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
11	Cadena alfabética de entre 2 y 12 caracteres	Valor correcto	Sandoval	Ninguno.
12	En blanco	Valor correcto	“ ”	Ninguno.

13	Cadena no alfabética	Valor incorrecto	S@be...	Entre 2 y 12 caracteres alfabéticos.
14	Cadena de menos de 2 caracteres	Valor incorrecto	j	Entre 2 y 12 caracteres alfabéticos.
15	Cadena de más de 12 caracteres	Valor incorrecto	qwertyuiopñ lkjhgfdsazxc vbnmnbv	Entre 2 y 12 caracteres alfabéticos.

Tabla 146 Clase equivalencia apellido

III.1.32.68 Caso de prueba: Fecha de Nacimiento

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
16	Seleccionar una fecha	Valor correcto	12/12/2017	Ninguno.
17	En blanco.	Valor incorrecto	“ ”	Campo requerido.

Tabla 147 Clase equivalencia fecha de nacimiento

III.1.32.69 Casos de prueba: Domicilio

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
18	Cadena alfabética de entre 10 y 30 caracteres	Valor correcto	Barrio Pascuas Regimiento Warnes	ninguno
19	Blanco	Valor incorrecto	“”	Rellene el campo

Tabla 148 Clase equivalencia domicilio

III.1.32.70 Casos de prueba: Teléfono

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
20	Cadena con expresiones regulares	Valor correcto	carla@ gamil.com	Ninguno.
21	En blanco	Valor incorrecto	“ ”	Error.
22	Cadena de menos de 7 dígitos	Valor incorrecto	85	Rellene el campo
23	Cadena de más de 8 dígitos	Valor incorrecto	8543232565888...	Rellene el campo
24	Valor no numérico	Valor incorrecto	Asd85	Rellene el campo

Tabla 149 Clase equivalencia teléfono

III.1.32.71 Casos de prueba: Foto

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
----	-----------------------	--------------------	----------------	---------

25	Cadena más de 15 dígitos	Valor incorrecto	14549845655465...	Valor incorrecto
26	Valor no Numérico	Valor incorrecto	54hola	Invalido

Tabla 150 Clase equivalencia foto

III.1.32.72 Modificar Persona

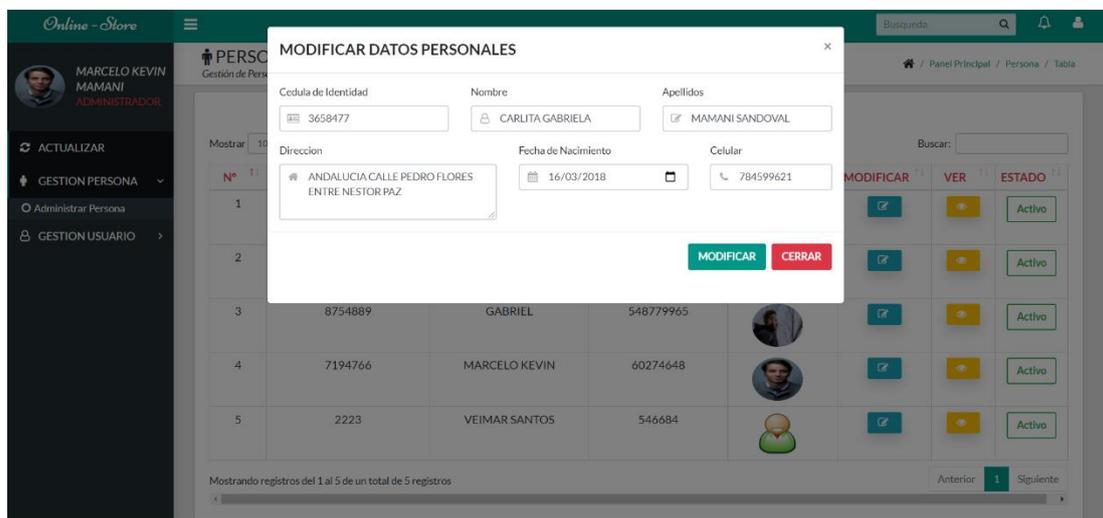


Figura 115 Prueba modificar persona

III.1.32.73 Clases de Equivalencia Válidas y no Válidas Modificar persona

CONDICIÓN DE ENTRADA	TIPO	CLASES DE EQUIVALENCIA VÁLIDA	CLASES DE EQUIVALENCIA NO VÁLIDA
Cedula de identidad	Rango	1. $1000000 \leq ci \leq 9999999$	2. $ci < 1000000$ 3. $ci > 999999999$ 4. En blanco. 5. Valor no numérico.
Nombre	valor	6. Cadena alfabética de entre 2 y 30 caracteres.	7. En blanco. 8. Cadena no alfabética. 9. Cadena de menos de 2 caracteres. 10. Cadena de más de 30 caracteres.
Apellidos	Lógico Valor	11. Cadena alfabética de entre 2 y 12 caracteres. 12. En blanco.	13. Cadena no alfabética. 14. Cadena de menos de 2 caracteres. 15. Cadena de más de 12 caracteres.

Fecha de nacimiento	Lógico Rango	16. Seleccionar una fecha	17. En blanco
Domicilio	valor	18. Cadena alfabética de entre 10 y 30 caracteres.	19. En blanco.
Teléfono	Lógico Rango	20. Número entre 7 y 8 dígitos 21. En blanco.	22. Cadena de menos de 7 dígitos. 23. Cadena de más de 8 dígitos. 24. Valor no numérico.

Tabla 151 Clase equivalencia modificar persona

III.1.32.74 Casos de prueba: Cédula de Identidad

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
1	1000000<=ci<=99999999	Valor correcto	7185874	Ninguno
2	ci<1000000	Valor incorrecto	75426	Entre 7 y 8 dígitos.
3	ci>99999999	Valor incorrecto	702297281	Entre 7 y 8 dígitos.
4	En blanco	Valor incorrecto	“ ”	Campo requerido
5	Valor no numérico	Valor incorrecto	123b	Entre 7 y 8 dígitos.

Tabla 152 Clase equivalencia Cedula de identidad

III.1.32.75 Casos de prueba: Nombre completo

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
6	Cadena alfabética de entre 2 y 30 caracteres.	Valor correcto	Marcelo Kevin	Ninguno
7	En blanco	Valor incorrecto	“ ”	Campo requerido.
8	Cadena no alfabética	Valor incorrecto	Marce_123	Entre 2 y 30 caracteres alfabéticos.
9	Cadena de menos de 2 caracteres	Valor incorrecto	Men	Entre 2 y 30 caracteres alfabéticos.
10	Cadena de más de 30 caracteres	Valor incorrecto	Marcelo kevin mamani	Entre 2 y 30 caracteres alfabéticos.

Tabla 153 Clase equivalencia nombre completo

III.1.32.76 Caso de prueba: Apellido

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
11	Cadena alfabética de entre 2 y 12 caracteres	Valor correcto	Sandoval	Ninguno.
12	En blanco	Valor correcto	“ ”	Ninguno.
13	Cadena no alfabética	Valor incorrecto	S@be...	Entre 2 y 12 caracteres alfabéticos.
14	Cadena de menos de 2 caracteres	Valor incorrecto	j	Entre 2 y 12 caracteres alfabéticos.
15	Cadena de más de 12 caracteres	Valor incorrecto	qwertyuiopñ lkjhgfdsazxc vbnmmnbv	Entre 2 y 12 caracteres alfabéticos.

Tabla 154 Clase equivalencia apellido

III.1.32.77 Caso de prueba: Fecha de Nacimiento

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
16	Seleccionar una fecha	Valor correcto	12/12/2017	Ninguno.
17	En blanco.	Valor incorrecto	“ ”	Campo requerido.

Tabla 155 Clase equivalencia fecha de nacimiento

III.1.32.78 Casos de prueba: Domicilio

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
18	Cadena alfabética de entre 10 y 30 caracteres	Valor correcto	Barrio Pascuas Regimiento Warnes	ninguno
19	Blanco	Valor incorrecto	“”	Rellene el campo

Tabla 156 Clase equivalencia domicilio

III.1.32.79 Casos de prueba: Teléfono

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
20	Cadena con expresiones regulares	Valor correcto	carla@ gamil.com	Ninguno.
21	En blanco	Valor incorrecto	“ ”	Error.
22	Cadena de menos de 7 dígitos	Valor incorrecto	85	Rellene el campo
23	Cadena de más de 8 dígitos	Valor incorrecto	8543232565888...	Rellene el campo

24	Valor no numérico	Valor incorrecto	Asd85	Rellene el campo
----	-------------------	------------------	-------	------------------

Tabla 157 Clase equivalencia teléfono

III.1.32.80 Añadir Usuario

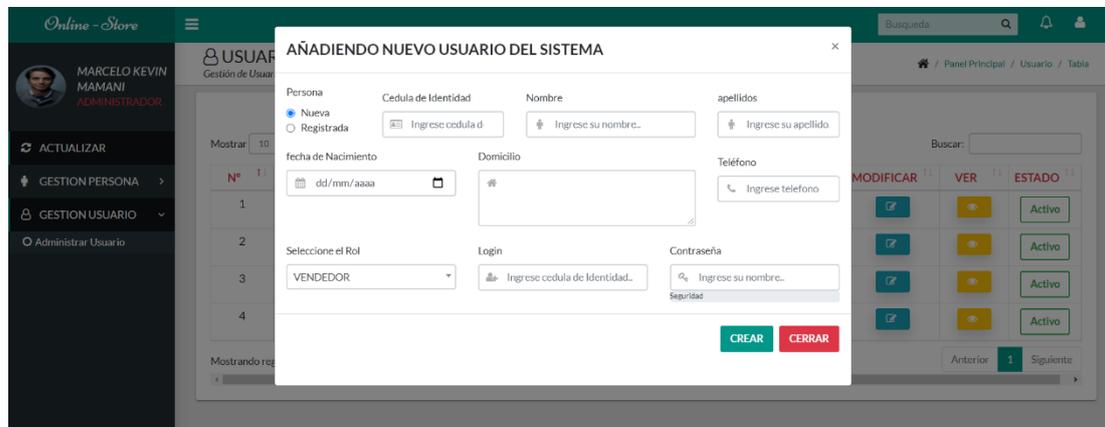


Figura 116 Prueba añadir usuario

III.1.32.81 Clases de Equivalencia Válidas y no Válidas añadir nuevo usuario

CONDICIÓN DE ENTRADA	TIPO	CLASES DE EQUIVALENCIA VÁLIDA	CLASES DE EQUIVALENCIA NO VÁLIDA
Cedula de identidad	Rango	1. $1000000 \leq ci \leq 9999999$	2. $ci < 1000000$ 3. $ci > 9999999$ 4. En blanco. 5. Valor no numérico.
Nombre	valor	6. Cadena alfabética de entre 2 y 30 caracteres.	7. En blanco. 8. Cadena no alfabética. 9. Cadena de menos de 2 caracteres. 10. Cadena de más de 30 caracteres.
Apellidos	Lógico Valor	11. Cadena alfabética de entre 2 y 12 caracteres. 12. En blanco.	13. Cadena no alfabética. 14. Cadena de menos de 2 caracteres. 15. Cadena de más de 12 caracteres.
Fecha de nacimiento	Lógico Rango	16. Seleccionar una fecha	17. En blanco

Domicilio	valor	18. Cadena alfabética de entre 10 y 30 caracteres.	19. En blanco.
Teléfono	Lógico Rango	20. Número entre 7 y 8 dígitos 21. En blanco.	22. Cadena de menos de 7 dígitos. 23. Cadena de más de 8 dígitos. 24. Valor no numérico.
Rol	Lógico rango	25. Selección	26. En blanco
usuario	Valor	27. Cadena alfabética de entre 5 y 10 caracteres. 28. Cadena alfabética	29. En blanco. 30. Cadena de menos de 2 caracteres. 31. Cadena de más de 30 caracteres.
contraseña	Valor	32. Cadena alfabética de entre 5 y 10 caracteres. 33. Cadena alfabética	34. En blanco. 35. Cadena de menos de 2 caracteres. 36. Cadena de más de 30 caracteres.

Tabla 158 Clase equivalencia añadir nuevo usuario

III.1.32.82 Casos de prueba: Cédula de Identidad

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
1	1000000<=ci<=99999999	Valor correcto	7185874	Ninguno
2	ci<1000000	Valor incorrecto	75426	Entre 7 y 8 dígitos.
3	ci>99999999	Valor incorrecto	702297281	Entre 7 y 8 dígitos.
4	En blanco	Valor incorrecto	“ ”	Campo requerido
5	Valor no numérico	Valor incorrecto	123b	Entre 7 y 8 dígitos.

Tabla 159 Clase equivalencia cédula de identidad

III.1.32.83 Casos de prueba: Nombre completo

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
6	Cadena alfabética de entre 2 y 30 caracteres.	Valor correcto	Marcelo Kevin	Ninguno

7	En blanco	Valor incorrecto	“ ”	Campo requerido.
8	Cadena no alfabética	Valor incorrecto	Marce_123	Entre 2 y 30 caracteres alfabéticos.
9	Cadena de menos de 2 caracteres	Valor incorrecto	Men	Entre 2 y 30 caracteres alfabéticos.
10	Cadena de más de 30 caracteres	Valor incorrecto	Marcelo kevin mamani	Entre 2 y 30 caracteres alfabéticos.

Tabla 160 Clase equivalencia nombre completo

III.1.32.84 Caso de prueba: Apellido

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
11	Cadena alfabética de entre 2 y 12 caracteres	Valor correcto	Sandoval	Ninguno.
12	En blanco	Valor correcto	“ ”	Ninguno.
13	Cadena no alfabética	Valor incorrecto	S@be...	Entre 2 y 12 caracteres alfabéticos.
14	Cadena de menos de 2 caracteres	Valor incorrecto	j	Entre 2 y 12 caracteres alfabéticos.
15	Cadena de más de 12 caracteres	Valor incorrecto	qwertyuiop ñlkjhgfdsazx cvbnmmnb v	Entre 2 y 12 caracteres alfabéticos.

Tabla 161 Clase equivalencia apellido

III.1.32.85 Caso de prueba: Fecha de Nacimiento

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
16	Seleccionar una fecha	Valor correcto	12/12/2017	Ninguno.
17	En blanco.	Valor incorrecto	“ ”	Campo requerido.

Tabla 162 Clase equivalencia fecha de nacimiento

III.1.32.86 Casos de prueba: Domicilio

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
18	Cadena alfabética de entre 10 y 30 caracteres	Valor correcto	Barrio pascuas regimiento warnes	Ninguno
19	Blanco	Valor incorrecto	""	Rellene el campo

Tabla 163 Clase equivalencia domicilio

III.1.32.87 Casos de prueba: Teléfono

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
20	Cadena con expresiones regulares	Valor correcto	carla@ gmail.com	Ninguno.
21	En blanco	Valor incorrecto	“ ”	Error.
22	Cadena de menos de 7 dígitos	Valor incorrecto	85	Rellene el campo
23	Cadena de más de 8 dígitos	Valor incorrecto	8543232565888...	Rellene el campo
24	Valor no numérico	Valor incorrecto	Asd85	Rellene el campo

III.1.32.88 Casos de prueba: Rol

Tabla 164 Clase equivalencia teléfono

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
25	Selección	Valor correcto	Almacenero	ninguno
26	En blanco	Valor incorrecto	""	Invalido

Tabla 165 Clase equivalencia rol

III.1.32.89 Caso de prueba: Usuario

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
27	Cadena alfabética de entre 5 y 10 caracteres.	Valor correcto	JuanCarlo-007	Ninguno.
28	Cadena alfabética	Valor correcto	Juan-.Carlos.215	Campo requerido.
29	En blanco	Valor incorrecto	""	inválido
30	Cadena de menos de 2 caracteres	Valor incorrecto	a	Campo requerido.
31	Cadena de más de 30 caracteres	Valor incorrecto	Contraseña+2256665.....asd	Campo requerido.

Tabla 166 Clase equivalencia usuario

III.1.32.90 Caso de prueba: Contraseña

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
27	Cadena alfabética de entre 5 y 10 caracteres.	Valor correcto	JuanCarlo-007	Ninguno.

28	Cadena alfabética	Valor correcto	Juan-.Carlos.215	Campo requerido.
29	En blanco	Valor incorrecto	""	inválido
30	Cadena de menos de 2 caracteres	Valor incorrecto	a	Campo requerido.
31	Cadena de más de 30 caracteres	Valor incorrecto	Contraseña+2256665.....asd	Campo requerido.

Tabla 167 Clase equivalencia contraseña

III.1.32.91 Login



Figura 117 Prueba login

III.1.32.92 Clases de Equivalencia Válidas y no Válidas añadir Login

CONDICIÓN DE ENTRADA	TIPO	CLASES DE EQUIVALENCIA VÁLIDA	CLASES DE EQUIVALENCIA NO VÁLIDA
Nombre de usuario	Valor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cadena alfabética de entre 5 y 10 caracteres. 2. Cadena alfabética 	<ol style="list-style-type: none"> 3. En blanco. 4. Cadena de menos de 2 caracteres. 5. Cadena de más de 30 caracteres.
contraseña	Valor	<ol style="list-style-type: none"> 6. Cadena alfabética de entre 5 y 10 caracteres. 7. Cadena alfabética 	<ol style="list-style-type: none"> 8. En blanco. 9. Cadena de menos de 2 caracteres. 10. Cadena de más de 30 caracteres.

Tabla 168 Clase equivalencia añadir login

III.1.32.93 Caso de prueba: Usuario

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
27	Cadena alfabética de entre 5 y 10 caracteres.	Valor correcto	JuanCarlo-007	Ninguno.
28	Cadena alfabética	Valor correcto	Juan-.Carlos.215	Campo requerido.
29	En blanco	Valor incorrecto	""	Invalido
30	Cadena de menos de 2 caracteres	Valor incorrecto	a	Campo requerido.
31	Cadena de más de 30 caracteres	Valor incorrecto	Contraseña+2256665.....asd	Campo requerido.

Tabla 169 Clase equivalencia usuario

III.1.32.94 Caso de prueba: Contraseña

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
27	Cadena alfabética de entre 5 y 10 caracteres.	Valor correcto	JuanCarlo-007	Ninguno.
28	Cadena alfabética	Valor correcto	Juan-.Carlos.215	Campo requerido.
29	En blanco	Valor incorrecto	""	Invalido
30	Cadena de menos de 2 caracteres	Valor incorrecto	a	Campo requerido.
31	Cadena de más de 30 caracteres	Valor incorrecto	Contraseña+2256665.....asd	Campo requerido.

Tabla 170 Clase equivalencia contraseña

III.1.33 Organización del proyecto

III.1.33.1 Participantes en el proyecto

- Jefe de Proyecto.
- Analista de Sistemas.
- Analistas - Programadores.
- Ingeniero de Software.

III.1.33.2 Roles y responsabilidades

A continuación, se describen las principales responsabilidades de cada uno de los puestos en el equipo de desarrollo durante las fases de Inicio y Elaboración, de acuerdo con los roles que desempeñan en RUP.

Puesto	Responsabilidad
Jefe de Proyecto	El jefe de proyecto asigna los recursos, gestiona las prioridades, coordina las interacciones con los clientes y usuarios, y mantiene al equipo del proyecto enfocado en los objetivos. El jefe de proyecto también establece un conjunto de prácticas que aseguran la integridad y calidad de los artefactos del proyecto. Además, el jefe de proyecto se encargará de supervisar el establecimiento de la arquitectura del sistema. Gestión de riesgos. Planificación y control del proyecto.
Analista de Sistemas	Captura, especificación y validación de requisitos, interactuando con el cliente y los usuarios mediante entrevistas. Elaboración del Modelo de Análisis y Diseño. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales y el modelo de datos.
Programador	Construcción de prototipos. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales, modelo de datos y en las validaciones con el usuario
Ingeniero de Software	Gestión de requisitos, gestión de configuración y cambios, elaboración del modelo de datos, preparación de las pruebas funcionales, elaboración de la documentación. Elaborar modelos de implementación y despliegue.

Tabla 171 Roles y responsabilidades

III.1.33.3 Plan de fases

Fase	Nro. de Iteraciones	Duración / semanas
Fase de Inicio	1	4
Fase de Elaboración	2	4
Fase de construcción	2	15
Fase de Transición	2	2

Tabla 172 Plan de fases

III.1.33.4 Calendario

Para este proyecto se ha establecido el siguiente calendario.

Nº	DISCIPLINA	DÍAS	COMIENZO	FIN
1	Proyecto	210	31/03/21	08/11/21
2	Elaboración del Perfil del proyecto	20	31/03/21	19/04/21
3	Recopilación de información sobre la problemática	20	20/04/21	17/05/21
4	Componente I	190	18/05/21	08/11/21
5	Fase de Inicio	25	18/05/21	21/06/21
6	Recopilación de Información	25	18/05/21	21/06/21
7	Fase de Elaboración	18	10/05/21	31/05/21
8	Modelo de Casos de Uso	4	10/05/21	14/05/21
9	Especificación de Casos de Uso	2	15/05/21	17/05/21
10	Modelo de Análisis/Diseño	7	18/05/21	25/05/21
11	Modelo de Datos	5	26/05/21	31/05/21
12	Fase de Construcción	105	01/06/21	08/08/21
13	Creación del prototipo (diseño)	15	01/08/21	15/09/21
14	Programación del sistema	90	16/10/21	06/11/21
15	Fase pruebas	42	07/10/21	08/11/21
16	Realizar pruebas a la plataforma	42	07/10/21	08/11/21

Tabla 173 Calendario componente 1

CAPÍTULO IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

IV.1 CONCLUSIONES

Después de haber realizado las diferentes etapas del desarrollo del sistema, se puede concluir lo siguiente:

- Se logró desarrollar el sistema web en base a la metodología RUP.
- Se capacito en la totalidad al personal involucrado con la tienda mediante los talleres personalizados.
- Se mejoró el control de la información de los procesos de compra y venta de la tienda de “Regálame Felicidad” a través de la TIC.
- Se logró identificar aquellos problemas y dificultades que presentaba la tienda de regalos “Regálame Felicidad” aplicando el SML y las técnicas de recolección de datos como cuestionarios y entrevistas.
- Se aplicó la metodología RUP que permitió a través de sus fases de ciclo de vida elaborar el producto de software que contempla las fases inicio, elaboración, construcción y prueba del sistema web.
- Se logró determinar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema haciendo uso de la norma ISO IEEE830.
- Se utilizó el gestor de base de datos PostgreSQL que permitió modelar y diseñar una base datos que almacena la información de forma rápida y segura, restringiendo el acceso a los usuarios no autorizados.
- Con la utilización de la biblioteca multiplataforma de bootstrap 4, se llegó a conseguir un manejo del sistema amigable y confiable para los usuarios que interactúan con el sistema, ayudando de manera fácil en el control de compras y ventas, con las interfaces adaptables para la pc y celular.
- Se logró elaborar las pruebas de caja negra que permitió la probabilidad de detectar defectos y poder corregirlos.
- Los reportes implementados muestran el control de compras y ventas proyectando información de los diferentes movimientos en el ingreso y egreso de productos para la toma de decisiones.

IV.2 RECOMENDACIONES

- A fin de lograr los resultados deseados con el desarrollo del presente proyecto, es necesaria la participación consistente y responsable de todos los usuarios involucrados.
- Se recomienda el uso de framework de spring para futuros requerimientos del sistema.
- Es importante implementar el módulo de registros de productos mediante un código QR. Debido a la limitante de tiempo es más conveniente agilizar el registro de productos sin tener que tipiar.