



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

**UNIDAD ACADÉMICA DE INFORMÁTICA,
CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E INNOVACIÓN
TECNOLÓGICA**

CARRERA DE INGENIERIA DE SISTEMAS

TEMA:

**“IMPLEMENTACIÓN DE UNA TIENDA VIRTUAL CON SERVICIO DE
ENTREGA A DOMICILIO: CASO DE APLICACIÓN”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIERA DE SISTEMAS**

AUTORA: JHOSELYN PATRICIA DOMÍNGUEZ PINOS

DIRECTORA: ING. BLANCA LUCÍA ÁVILA CORREA

CUENCA - ECUADOR

2022

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

**UNIDAD ACADÉMICA DE INFORMÁTICA,
CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E INNOVACIÓN
TECNOLÓGICA**

CARRERA DE INGENIERIA DE SISTEMAS

TEMA:

“IMPLEMENTACIÓN DE UNA TIENDA VIRTUAL CON SERVICIO DE
ENTREGA A DOMICILIO: CASO DE APLICACIÓN”

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIERA DE SISTEMAS**

AUTORA: JHOSELYN PATRICIA DOMÍNGUEZ PINOS

DIRECTORA: ING. BLANCA LUCÍA ÁVILA CORREA

CUENCA - ECUADOR

2022

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Jhoselyn Patricia Domínguez Pinos portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 0106611932. Declaro ser la autora de la obra: **“Implementación de una Tienda Virtual con Servicio de Entrega a Domicilio: Caso de Aplicación”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, **02 de febrero del 2022**



F:

Jhoselyn Patricia Domínguez Pinos

C.I. 0106611932

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Jhoselyn Patricia Domínguez Pinos, bajo mi supervisión.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Blanca Lucía Ávila Correa', is positioned above a horizontal line.

Ing. Blanca Lucía Ávila Correa, Mcs.

DIRECTORA

DEDICATORIA

A mis padres Enma Pinos y Klever Domínguez, quienes con su esfuerzo y sacrificio durante todos estos años posible he logrado llegar hasta donde ahora, gracias por siempre enseñarme a perseguir mis sueños y nunca rendirme hasta conseguir mis objetivos.

A mi novio Byron, por estar siempre ahí apoyándome, y dándome ánimos a querer superarme, por ser mi compañero y formar parte de este proyecto que se fue desarrollando. A mi suegra Carmen, que siempre me apoyo en todo momento para seguir adelante mi meta y nunca darme por vencida.

Finalmente quiero dedicar esta tesis a mis compañeros/as por estar siempre ahí apoyándome cuando lo necesitaba, por estar en los momentos difíciles, les agradezco por su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, agradezco a mis padres por estar siempre a mi lado y apoyarme en todo momento cuando decidí prepararme como profesional de Ingeniería de Sistemas, y brindarme ánimos para nunca dejar atrás mis sueños, como también por todos los consejos que fueron de gran ayuda durante el tiempo de estudio.

A mi novio y mi suegra, por siempre estar a mi lado brindándome su apoyo en lograr alcanzar una meta en mi vida que es ser una profesional, y nunca darme por vencida en perseguir mis metas y propósitos de vida.

También agradezco a mi directora de Tesis Ing. Blanca Ávila, no solo por haber sido mi guía durante el tiempo de desarrollo de este proyecto, sino también durante el proceso académico en donde me enseñó muchas cosas que fueron de gran ayuda y muy importantes en el tiempo de estudio.

A la reconocida UNIVERSIDAD CATÒLICA DE CUENCA por abrirme las puertas de su institución y darme la oportunidad de ser una gran profesional y perseguir mis sueños, como también hacerme saber que la vida de estudiante sigue y nunca termina.

A mis compañeros/as, que fueron una gran compañía durante el proceso de preparación, siendo un gran apoyo y muy importantes en mi vida quien con sus locuras y consejos siempre estuvieron ahí cuando más lo necesitaba.

Jhoselyn Patricia Domínguez Pinos

ÍNDICE DE CONTENIDO

DECLARACIÓN	I
CERTIFICACIÓN.....	II
DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTOS.....	IV
ÍNDICE DE CONTENIDO	V
LISTA DE FIGURAS	VII
LISTA DE TABLAS	VIII
RESUMEN	-1-
PALABRAS CLAVE.....	-1-
ABSTRACT	-2-
KEYWORDS	-2-
1 CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	- 3 -
1.1 DEFINICIONES Y CONCEPTOS.....	- 3 -
1.1.1 Digitalización.....	- 3 -
1.1.2 E-commerce.....	- 4 -
1.1.3 Modelos de Negocios	- 4 -
1.1.4 Tienda Virtual.....	- 6 -
1.1.5 Marcos de Referencia de <i>E-commerce</i>	- 7 -
1.1.6 Metodología Scrum	- 12 -
1.1.7 Herramientas de <i>Scrum</i>	- 15 -
1.1.8 Fases del ciclo de vida de desarrollo de software.....	- 16 -
1.2 TRABAJOS RELACIONADOS	- 21 -
2 CAPÍTULO 2. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL.....	- 23 -
2.1 ANTECEDENTES	- 23 -
2.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	- 25 -
2.3 OBJETIVOS	- 26 -
2.3.1 Objetivo General.....	- 26 -
2.3.2 Objetivos Específicos	- 26 -
2.4 JUSTIFICACIÓN	- 27 -
2.5 ALCANCE.....	- 27 -
2.6 PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO	- 28 -

2.6.1	Tipos de la Investigación.....	- 29 -
2.6.2	Viabilidad del Proyecto	- 29 -
2.6.3	Población y Muestra	- 29 -
2.6.4	Técnicas de la Investigación.....	- 30 -
3	CAPÍTULO 3. PROPUESTA	- 39 -
3.1	ROLES SCRUM.....	- 39 -
3.1.1	Herramientas de <i>Scrum</i>	- 40 -
3.2	FASES DEL CICLO DE VIDA DE SOFTWARE	- 40 -
3.2.1	Requisitos	- 40 -
3.2.2	Análisis	- 59 -
3.2.3	Diseño.....	- 72 -
3.2.4	Implementación	- 75 -
	<i>Frontend</i>	- 86 -
	<i>Banckend</i>	- 87 -
3.2.5	Pruebas	- 89 -
3.2	CAPACITACIÓN A LOS USUARIOS	- 91 -
4	CAPÍTULO 4. VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA	- 93 -
4.1	RESULTADOS	- 95 -
5	CONCLUSIONES.....	- 97 -
6	RECOMENDACIONES	- 98 -
7	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	- 99 -
8	GLOSARIO.....	- 100 -
9	ANEXOS.....	- 100 -

LISTA DE FIGURAS

Fig. 1 Principios de SCRUM [31]	- 12 -
Fig. 2 Fases del Ciclo de Vida del Desarrollo de Software	- 17 -
Fig. 3 Tipos de Requerimientos No Funcionales [41].....	- 18 -
Fig. 4 Componente del Sujeto [43].....	- 19 -
Fig. 5 Notación de Caso de Uso [44].....	- 20 -
Fig. 6 Visualización del Catálogo.....	- 31 -
Fig. 7 Implementación de una tienda virtual	- 31 -
Fig. 8 Ventas.....	- 32 -
Fig. 9 Compra de los Productos	- 32 -
Fig. 10 La toma de pedidos de pasteles personalizados	- 33 -
Fig. 11 Pedidos por las redes sociales	- 34 -
Fig. 12 Tiempo de entrega de pedidos.....	- 34 -
Fig. 13 Pedidos mediante WhatsApp	- 35 -
Fig. 14 Métodos de Entrega.....	- 36 -
Fig. 15 Métodos de pago	- 36 -
Fig. 16 Caso de uso del Proceso del secretario	- 60 -
Fig. 17 Caso de uso del Proceso del Bodeguero	- 62 -
Fig. 18 Caso de uso del proceso de ventas de los productos	- 63 -
Fig. 19 Caso de uso del Proceso del Vendedor/Cajero	- 64 -
Fig. 20 Caso de uso rol de Administrador	- 65 -
Fig. 21 Caso de uso rol de Editor	- 66 -
Fig. 22 Caso de Uso Rol de Usuario	- 67 -
Fig. 23 Diagrama de Secuencia del Proceso de la secretaria.....	- 68 -
Fig. 24 Diagrama de secuencia del proceso de bodega	- 68 -
Fig. 25 Diagrama de secuencia del proceso de ventas	- 69 -
Fig. 26 Diagrama de secuencia del proceso del cajero.....	- 69 -
Fig. 27 Diagrama de Secuencia del Registro Primera Forma.....	- 70 -
Fig. 28 Diagrama de Secuencia de Registro de la Segunda Forma.....	- 71 -
Fig. 29 Diagrama de Secuencia de Buscar el Producto.....	- 71 -
Fig. 30 Diagrama de Secuencia de la Compra de Producto	- 72 -
Fig. 31 Modelo de la Base de Datos	- 74 -
Fig. 32 Modelo Conceptual	- 75 -
Fig. 33 Conexión de la Base de Datos.....	- 83 -
Fig. 34 Seguridad del sistema.....	- 85 -

LISTA DE TABLAS

TABLA I. CUADRO COMPARATIVO DE MARKETING TRADICIONAL VS MARKETING DIGITAL.....	- 6 -
TABLA II ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS MARCOS DE REFERENCIA DE E-COMMERCE	- 11 -
TABLA III DIFERENTES TIPOS DE PRUEBAS	- 21 -
TABLA IV POBLACIÓN.....	- 29 -
TABLA V MUESTRA.....	- 30 -
TABLA VI ROLES DE SCRUM.....	- 39 -
TABLA VII MODELO DE LA HISTORIA DE USUARIO [62]	- 41 -
TABLA VIII HISTORIAS DE USUARIOS ACEPTADAS	- 42 -
TABLA IX HISTORIA DE USUARIO HDU-TV1	- 43 -
TABLA X HISTORIA DE USUARIO HDU-TV2.....	- 43 -
TABLA XI HISTORIA DE USUARIO HDU-TV3	- 43 -
TABLA XII HISTORIA DE USUARIO HDU-TV4	- 44 -
TABLA XIII HISTORIA DE USUARIO HDU-TV5.....	- 44 -
TABLA XIV HISTORIA DE USUARIO HDU-TV6.....	- 44 -
TABLA XV HISTORIA DE USUARIO HDU-TV7	- 45 -
TABLA XVI HISTORIA DE USUARIO HDU-TV8.....	- 45 -
TABLA XVII HISTORIA DE USUARIO HDU-TV9	- 46 -
TABLA XVIII HISTORIA DE USUARIO HDU-TV10.....	- 46 -
TABLA XIX HISTORIA DE USUARIO HDU-TV11.....	- 46 -
TABLA XX HISTORIA DE USUARIO HDU-TV12.....	- 47 -
TABLA XXI HISTORIA DE USUARIO HDU-TV13.....	- 47 -
TABLA XXII HISTORIA DE USUARIO HDU-TV14	- 47 -
TABLA XXIII GRADO DE IMPORTANCIA DE LAS HISTORIAS DE USUARIO [63] .-	48 -
TABLA XXIV PRODUCT BACKLOG [63].....	- 49 -
TABLA XXV FORMATO DE SPRINT BACKLOG [63]	- 51 -
TABLA XXVII REGISTRO DE NUEVOS PRODUCTOS.....	- 52 -
TABLA XXVIII VISTA DE LOS DETALLES DE LOS PRODUCTOS.....	- 53 -
TABLA XXIX ADMINISTRAR LAS CUENTAS DE USUARIO	- 53 -
TABLA XXX REGISTRARSE EN LA PÁGINA WEB	- 54 -
TABLA XXXI COMPRA DE PRODUCTOS.....	- 55 -
TABLA XXXII ACTUALIZAR, INGRESAR Y VER LA INFORMACIÓN DE LA CUENTA	- 56 -
TABLA XXXIII LISTADO DE LOS PEDIDOS REALIZADOS	- 56 -
TABLA XXXIV IDENTIFICADOR 1	- 57 -
TABLA XXXV IDENTIFICADOR 2	- 57 -
TABLA XXXVI IDENTIFICADOR 3	- 58 -
TABLA XXXVII IDENTIFICADOR 4.....	- 58 -
TABLA XXXVIII IDENTIFICADOR 5	- 58 -

TABLA XXXIX DETALLES DEL CASO DE USO DEL PROCESO DE SECRETARÍA .-	59 -
TABLA XL DETALLES DEL CASO DE USO DEL PROCESO DEL BODEGUERO .-	61 -
-	
TABLA XLI DETALLES CASO DE USO DEL PROCESO DE VENTA DE LOS PRODUCTOS	- 62 -
TABLA XLII DESARROLLO DEL CASO DE USO DEL PROCESO DEL VENDEDOR/CAJERO	- 63 -
TABLA XLIII ROL DEL ADMINISTRADOR	- 64 -
TABLA XLIV ROL DEL EDITOR.....	- 65 -
TABLA XLV ROL DEL CLIENTE	- 66 -
TABLA XLVI DIVISIÓN DEL PRODUCT BACKLOG [63]	- 72 -
TABLA XLVII SPRINT BACKLOG O PRIMERA ITERACIÓN.....	- 76 -
TABLA XLVIII SPRINT BACKLOG O SEGUNDA ITERACIÓN	- 78 -
TABLA XLIX SPRINT BACKLOG O TERCERA ITERACIÓN	- 78 -
TABLA L SPRINT BACKLOG O CUARTA ITERACIÓN	- 79 -
TABLA LI RESULTADOS DEL FUNCIONAMIENTO DE LA TIENDA VIRTUAL [65]-	95 -

RESUMEN

Durante los últimos años, el comercio electrónico se ha desarrollado de forma extraordinaria, dando la posibilidad de que algunas PYMES brinden el servicio de venta de productos en línea y logren una mayor penetración de mercado. En la pandemia de COVID-19, muchas PYMES no pudieron solventar el decremento de sus ventas, producido principalmente por el confinamiento y la recesión.

El presente trabajo de investigación, tiene como objetivo realizar la implementación de una tienda virtual con entrega a domicilio, que permita la gestión de ventas y promoción de productos dentro de Panadería “Paolita”. Para ello se aplicó la metodología SCRUM, muy usada en el desarrollo ágil de software, la herramienta que se utilizó fue *MeisterTask* y el marco de trabajo a utilizar fue *Aimeos*; siendo un framework de comercio electrónico con variedad de funciones. El objeto de esta implementación es proveer una solución ágil para que los clientes de Panadería “Paolita” realicen compras en línea sin necesidad de dirigirse a la tienda física.

Previo a la implementación, se investigó la necesidad de los clientes de contar con la tienda virtual; se determinó que el 70% de los clientes de la Panadería “Paolita” prefiere comprar en línea. Por otra parte, una vez cumplida la implementación; las pruebas que se realizaron fue la operatividad, seguridad, y funcionalidad.

Concluyentemente, la implementación de la tienda virtual mejoró la gestión de ventas de la panadería y permitió a esta PYME continuar operando a pesar de la pandemia; en la que las medidas y lineamientos de confinamiento.

PALABRAS CLAVE: SCRUM, PYMES, Tienda Virtual, MEISTERTASK, Gestión de Ventas

ABSTRACT

E-commerce has developed dramatically in recent years, enabling some SMEs to provide online product sales services and achieve greater market penetration. In the COVID-19 pandemic, many SMEs were unable to cope with the decrease in their sales, mainly due to the confinement and recession. This research work aims to implement a virtual store with home delivery, which allows the management of sales and promotion of products within the "Paolita" Bakery. The SCRUM methodology which is widely used in agile software development was applied; the tool that was utilized was MeisterTask, and the framework to be used was Aimeos, being an e-commerce framework with a variety of functions. The purpose of this implementation is to provide an agile solution for the "Paolita" bakery customers to make online purchases with no need to go to the physical store. Before the implementation, research was conducted on the customers' need for the virtual store; it was determined that 70% of the "Paolita" bakery's customers prefer to shop online. On the other hand, once the implementation was completed, the tests that were conducted were the operability, security, and functionality. Conclusively, the implementation of the virtual store improved the sales management of the bakery and allowed this SME to continue operating despite the pandemic; following the confinement measures and guidelines.

KEYWORDS: SCRUM, SMES, Online Store, MEISTERTASK, Sales Management

1 CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1 DEFINICIONES Y CONCEPTOS

En la actualidad el uso de las nuevas tecnologías, en especial el acceso al internet, tienden a cambiar la comunicación entre los diversos competidores de todo el mundo profesional, en especial las interacciones entre la empresa y sus consumidores; su manejo interno que incluye las interrelaciones entre la organización y los empleados; y la interacción con sus diferentes aliados y proveedores [1].

Se conoce al comercio electrónico (*o e-Commerce*) como un medio para efectuar transacciones comerciales [2].

La mayor parte de veces se refiere a la comercialización de productos por Internet, pero el concepto de negocio electrónico además encierra mecanismos de compra por Internet de una compañía o empresa. Un negocio electrónico posibilita a las organizaciones ser más flexibles con sus operaciones internas y ofrecer mejor servicio a los consumidores. No obstante, la mayor parte son organizaciones típicas, piensan en el negocio electrónico como algo complementario que se debe ir aprendiendo. Sin embargo, las organizaciones han decidido invertir más en esta clase de tecnologías debido a que están proporcionando grandes beneficios y ganancias a las organizaciones que han apostado por ellas. Estos beneficios se evidencian además en los clientes, debido a que tienen la posibilidad de conseguir bienes y servicios de forma fácil y cómoda.

1.1.1 Digitalización

Con la aparición de las nuevas tecnologías muchas empresas y negocios se han visto en la obligación de digitalizar la prestación de sus servicios o productos para volverse sostenibles y competitivas, gracias a que la tecnología ofrece un gran potencial para nuevas oportunidades y mejores ingresos al mejorar la atención al cliente [3].

La digitalización consiste en hacer digitales los procesos; en este caso, consiste en ofrecer productos o servicios de manera digital a través de una página web, agilizando el proceso de venta y complementariamente gestionando el proceso de entrega.

Los negocios digitales son “el desarrollo de una actividad que permite ofrecer un bien o servicio al mercado y obtener ingresos usando canales digitales” [4]. Existen tres clases esenciales de negocios digitales a tener en cuenta:

- La venta de los productos.
- Publicidad.
- Venta de servicios

1.1.2 E-commerce

El *e-commerce* o *comercio electrónico*, son todas las tareas que se realiza a través de un medio electrónico, en donde se realiza transacciones de los bienes y servicios entre un comprador y un vendedor a través de una plataforma electrónica [5].

1.1.2.1 Beneficios de usar *e-commerce*

Los beneficios que da el comercio electrónico a los usuarios es que esta permite realizar compras en línea desde la comodidad de su hogar sin necesidad de dirigirse al local físico, siendo esta una forma de “reducir los costos, incrementar la competencia y enfrentar la alta velocidad de demanda de los consumidores” [6]. A continuación, se dará a conocer los diferentes beneficios que se tiene al utilizar *e-commerce*:

Globalización: Con el *e-commerce* se puede llegar a todo tipo de personas para ofrecer diferentes tipos de productos como servicios en línea.

Cobertura: En la actualidad, la mayoría de las personas buscan a diario información en internet acerca de las ofertas (compra – venta) de productos en línea. La ventaja es que se puede disponer al instante de información sobre las características, precios, disponibilidad y facilidad de entrega de los productos [7].

Reducción de gastos: Vender en línea permite el ahorro de personal del espacio físico, gastos operativos, así como también insumos, por lo que se encontrará disponibles en línea de los diferentes productos a ofrecer.

1.1.3 Modelos de Negocios

El modelo de negocio es una herramienta que se la utiliza con anterioridad al plan de negocio, el cual permite tener una idea clara del tipo de negocio que va a alojarse en el mercado, a que personas va ha dirigido y cuál será su estrategia para adquirir sus ingresos [8].

1.1.3.1 Tipos de modelos de negocios digitales

- **Modelo *Fremium*:** Este modelo se basa en el acceso de ciertos tipos de artículos o productos de manera gratuita, su fuerte es promocionar un producto o artículo en donde se lo vincule con otro producto semejante. Al aplicar este modelo al inicio tendrá una fuerte inversión, pero se verán resultados a largo plazo [9].
- **Código abierto:** Este modelo se centra específicamente en usar software de libre acceso, esto es un beneficio, ya que diferentes programadores pueden aportar con lo que sabe cada uno para tener como resultado un producto funcional.
- **Modelo *In house*:** Este modelo se fundamenta en tener un control de los diferentes negocios en línea que puede tener una empresa, esto significa, que la empresa o

compañía estaría a cargo de todas las fases de comercio digital. Se lo realiza mediante equipos y recursos propios de la empresa o compañía [10].

- **Modelo *Outsourcing*:** Este modelo de negocio se refiere a que una empresa entrega a otros negocios sus productos o servicios que ofrece para la venta, en este modelo se “designa el proceso en el cual una organización contrata a otras empresas externas para que se hagan cargo de parte de su actividad o producción” [11].

1.1.3.2 Estructura de los negocios digitales

La estructura de los negocios digitales se basa en las empresas cuya actividad principal es el comercio, el modelo de negocio dependerá del tipo de negocio digital que desee emprender la relación con la competencia, los objetivos del negocio, el producto a ofrecer al mercado de manera digital, los esfuerzos y capacidades para digitalizar el negocio, así como la toma esencial de decisiones al momento de realizar un emprendiendo digital [12].

Los pasos que se deben tomar en cuenta al momento de emprender un negocio digital son:

1. Encontrar la necesidad de los clientes.
2. Diseñar sitios web con interfaces amigables al usuario, sugerentes y vistosos, es decir, que sean del agrado del cliente.
3. Tener un apartado de búsqueda en el sitio web para mejorar navegación en el sitio.

1.1.3.3 La estrategia de los negocios digitales

Según Andrade (2016), “una estrategia digital proporciona la dirección y unos pasos medibles sobre cómo usar los medios y las técnicas para conseguir la visión y los respectivos objetivos de la empresa” [13].

Al momento de elegir una estrategia digital, se deberá considerar a que cliente está dirigido el negocio, planear una estrategia de acuerdo a las necesidades del negocio, esto permitirá mejorar la relación con los clientes, la efectividad y el alcance.

Actualmente, la mayoría de las personas están más informados acerca de las tecnologías digitales y buscan la manera de conseguir productos y servicios de manera rápida, sencilla a través de ellas y sin necesidad de dirigirse al lugar físico de compra [14].

Adicionalmente los negocios acuden a las tecnologías de la información y comunicación como una estrategia para promocionar sus productos, incrementar su mercado tener una mejor relación con los clientes. El siguiente cuadro comparativo muestra las diferencias más relevantes entre el marketing digital y el marketing tradicional. (ver TABLA I)

TABLA I. CUADRO COMPARATIVO DE MARKETING TRADICIONAL VS MARKETING DIGITAL.

Marketing Tradicional	Marketing Digital
El objetivo del marketing tradicional es aumentar las ventas.	El objetivo del marketing digital es tener una mejor relación y acercamiento con el cliente.
Se enfoca más en las características específicas de un producto o servicio que se esté brindando.	Se centra más en el cliente; es decir se detallan las características de los productos según los intereses o necesidades de los clientes.
La publicidad se realiza de manera directa.	En este caso el cliente y el vendedor se encuentra en el mismo ámbito de compra
Los resultados son un poco demorosas, ya que se los realiza de manera manual y eso toma más tiempo.	Los resultados son más rápidos y precisos, ya que se los obtiene mediante estadísticas.

Fuente: Adaptado de Marketing digital (Comercio electrónico), 2016.

El cuadro comparativo de la TABLA I permite determinar algunos puntos importantes que se debe tomar en cuenta en el marketing digital tales como:

- Realizar investigaciones previas del mercado objetivo, para definir los productos o servicios que se va a ofrecer.
- Analizar el público al que va a ir dirigido los productos o servicios, para conocer sus características, intereses y necesidades de esta forma conocer cuáles serán los clientes eventuales en quienes centrarse y ponerles más atención.
- Tener claro hasta dónde se pretende llegar con el producto o servicio, lo esencial es que el cliente se sienta satisfecho con el producto o servicio a ofrecer.

1.1.4 Tienda Virtual

Una tienda virtual es una modalidad de comercio utilizada para realizar transacciones mediante una página web de Internet. “Los vendedores de productos y servicios ponen a disposición de sus clientes un sitio web en el cual pueden observar imágenes de los productos, leer sus especificaciones y finalmente adquirirlos desde cualquier lugar y cualquier hora” [15].

Mediante las tiendas virtuales muchas empresas han decidido adaptarse a nuevos modelos de negocio en los cuales la tecnología permite conectarse mejor con los clientes, mayor penetración de mercado, mejor enfoque del mercado objetivo, entre otros beneficios. Sin embargo, la implementación de los modelos de negocio digitales, implican cumplir con algunos retos también, tales como: cumplimientos regulatorios, plataforma de servicio, servicio de entrega, marketing digital, cumplimiento de estándares, buenas prácticas (marcos de referencia) entre otros.

1.1.4.1 Funcionalidad del servicio de pagos en línea

Uno de los aspectos claves en el proceso de compras en línea son los métodos electrónicos de pago. Estos operan mediante las redes electrónicas facilitando a muchas empresas y negocios utilizar el servicio de pagos mediante internet. Para ello es necesario incluir un carrito de compras virtual, en donde el cliente podrá agregar los productos y pasar a realizar el pago en línea mediante una página web. Dependiendo del tipo de pago a realizar, previamente se registran los datos personales y financieros necesarios para que se realice la compra en línea [16]. Los métodos de pagos más conocidos de una página web son mediante la tarjeta de crédito, transacciones en línea, a través de PayPal, entre otras.

1.1.4.2 Seguridad y Confidencialidad

Tener una buena seguridad al momento de realizar compras en línea es indispensable, ya que las personas deben tomar precauciones al momento registrar la información confidencial y evitar fraudes informáticos. La seguridad en el comercio electrónico se obtiene mediante técnicas de cifrado esto significa que los datos se codificaran para que nadie los vulnere al momento de efectuar la compra, “la colocación de barreras tales como firewalls y la creación de políticas con relación a quién tiene el tipo de acceso a los datos confidenciales” [17].

El cliente debe tener la confianza de que sus datos personales estarán protegidos en el sitio; para esto ello, la persona encargada de administrar la página web deberá contar con certificados de seguridad del dominio que esté utilizando. Para comprobar que un sitio web es seguro, el cliente deberá verificar que la página tenga el protocolo de seguridad *HTTPS* en la *URL* y adicionalmente este preceda de un candado.

1.1.5 Marcos de Referencia de *E-commerce*

1.1.5.1 Marco de Referencia de *Aimeos*

“El paquete *AIMEOS Laravel* es una extensión basada en *COMPOSER* para el marco de la aplicación web. Integra la biblioteca principal de componentes de la tienda web en cualquier aplicación basada en *Laravel 5.5+* y permite colocar los componentes en cualquier página utilizando plantillas *Blade*” [18].

El *Framework AIMEOS* se puede adaptar a cualquier tipo de negocio en línea siendo de mucha ayuda para negocios que están emprendiendo y quieren que los productos se muestren en línea.

Este *Framework* ofrece los elementos básicos de una tienda virtual puede ser adaptado y modificado a las necesidades del negocio, de acuerdo al tipo de negocio al que va a estar dirigido.

Consta de un buen soporte técnico para solucionar problemas que se puede presentar durante el uso del *Framework* con el objeto de fidelizar a los clientes y mejorar la calidad de esta herramienta.

Información técnica de *AIMEOS* [19]

- Plataformas soportadas: *Laravel*, *Symfony*, *TYPO3*.
- Sistemas operativos: *Linux*, *Unix*, *MacOS* y *Windows*.
- Los servidores web: *APACHE*, *Nginx* e *IIS*.
- Los servidores de Base de Datos: *MySQL*, *MariaDB*, *PostgreSQL* y *SQL Server*.
- Los lenguajes de programación: *PHP + 7.1* y *PHP + 8.0*.

Ventajas [19]

- Su instalación es muy fácil de realizarla.
- Dispone de Multi proveedor, multicanal y mult-inventario.
- El alojamiento se lo puede realizar con diferentes dominios personalizados.
- Cada componente que dispone se lo puede configurar de manera sencilla.

Limitaciones

- Se necesita una gran cantidad de tiempo para entenderlo, puesto que tiene una gran cantidad de funciones.

1.1.5.2 Marco de Referencia de *Magento*

Magento es una plataforma que dispone de código abierto utilizado para el comercio electrónico documentado en *PHP*. “Fue desarrollada con apoyo de voluntarios por *Varien Inc* (ahora *Magento Inc*), una compañía privada con sede en *Culver City*, California” [20].

Esta plataforma usa un procedimiento de Base de Datos relacional *MySQL-MariaDB*, el lenguaje de programación que utiliza es *PHP*, basada en la programación orientada a objetos, y tiene una arquitectura *MVC* (Modelo-Vista-Controlador) [21].

Los encargados de *Magento* han realizado *plugins* que aumentan su funcionalidad sencilla, las personas que utilizan esta plataforma, pueden instalar módulos optando por descargarlos y subirlos al servidor. Hace uso de una clave de extensión de módulo mediante un *Connect Manager*. También permite a los usuarios incorporar varios dominios, teniendo la posibilidad de tener varias tiendas online con un solo administrador [22].

Tiene certificaciones; en donde tres de ellas están designadas para conocer la capacidad de los desarrolladores en la implementación de los módulos. Están son:

- “(*Certified Solution Specialist*) dirigida a los usuarios de negocios (consultores, analistas, gestores de proyectos).

- *Magento Front End Developer Certification* centrada principalmente en la mejora de la interfaz de usuario (UI) de las aplicaciones incorporadas. Esta certificación está relacionada con las plantillas, diseños, *Javascript* y *CSS*.
- *Magento Developer certification* dirigida a los desarrolladores de *back-end* quienes implementan los módulos centrales. La *Plus certification* prueba la profunda comprensión de los módulos de *Magento Enterprise* y toda la arquitectura” [23].

Funcionalidades

- Consta de categorías bastante avanzadas y estructura del catálogo
- Dispone de diferentes campos para describir los productos a promocionar.
- Se puede tener más de una tienda en línea.
- Contiene a gestión de facturación y notas de crédito.
- Tiene una API para tener conexiones externas.

1.1.5.3 Marco de Referencia de *PrestaShop*

Es uno de los *framework* más utilizados por las empresas digitales, dispone de una variedad de componentes a utilizar, su código es abierto y muy fácil de utilizar. Permite la creación de tiendas virtuales para las empresas pequeñas y grandes, dispones de una gran variedad de temas que pueden ser personalizados y tiene más de 5000 módulos que pueden ser gratuitos y de pago. Está elaborado totalmente en *PHP*, *MySQL* y *Smarty*, y se pretende tener una mejor gama de características y un mejor rendimiento de la plataforma a futuro.

La plataforma ofrece a pequeñas y grandes empresas la oportunidad de tener su propio negocio en línea, y posibilidad de promocionar sus productos en línea, con las siguientes características de uso:

- Se encuentra disponible con una licencia de *Open Software*, motivo por el cual su código es público.
- Utiliza una extensión de *AJAX* en parte administrativa.
- Los módulos pueden ser agregados de forma sencilla a la tienda con la posibilidad de tener funcionalidades adicionales.
- Contiene más de 310 funciones que se encuentra integradas en la plataforma.
- Dispone de la gestión de inventario de productos.
- Contiene una variedad de plantillas personalizadas.
- También tiene una alternativa extra que es la de crear cursos en línea sobre un tema particular.

- Es compatible con los diferentes métodos de pago comunes que se realiza en una tienda virtual.

Requerimientos Técnicos

Para poder hacer uso de esta plataforma se debe disponer de un nombre de dominio y un servidor que contenga los siguientes parámetros [24]:

- Tener un Servidor *Apache*.
- *PHP 5.6*
- *MySQL*
- Disponer de extensiones *PHP*.
- Tenga un certificado *SSL* para la seguridad de los usuarios.

1.1.5.4 Marco de Referencia de *Symfony*

Symfony es un *framework* utilizado mayoritariamente para aplicaciones web. Se fundamenta en MVC (Modelo-Vista-Controlador), está conformada por varias herramientas y clases ayudando a disminuir el tiempo de progreso de una aplicación web. Ayuda a que las tareas se las realice de manera automática proporcionando al desarrollador la posibilidad de dedicarse a puntos específicos y más importantes [25].

Este realizado en PHP, siendo compatible con cualquier gestor de base de datos: *MySQL*, *PostgreSQL*, *Oracle*, etc. Se lo puede hacer correr en plataformas de *Unix*, *Linux* como también en Windows [25].

“*Symfony* es patrocinado por *Sensio Labs*, una compañía francesa que provee consultoría, servicios, formación sobre tecnologías open *source*. Inicialmente fue nombrado *Sensio Framework*” [26].

Esta plataforma brinda la posibilidad de obtener una alta productividad mediante sus diferentes características [27]:

- Su instalación y configuración es muy sencillo.
- Ocupa procesos de la programación orientada a objetos.
- El uso de la plataforma es muy fácil, siendo más efectivo en aplicaciones grandes.
- Se basa en las mejores prácticas y patrones de diseño.
- Esta plataforma está dispuesta para ser utilizada en aplicaciones empresariales adaptándose fácilmente a las necesidades de los usuarios.
- Consta de una gran gama de comandos.

La elección del *framework* apropiado para cada caso en particular, consiste en evaluar cada una de las características, y la facilidad de adaptarse a las necesidades del ejercicio.

Diligent Team, en su trabajo de investigación dirigido por Xavi Orduña, realiza un análisis comparativo de los *framework* *Aimeos*, *Magento*, *PrestaShop* y *Symfony*, mediante esta se especifica 5 parámetros (ver TABLA II) [28], los parámetros de evaluación por *Diligent Team* son útiles para los diferentes *framework* que se utiliza para el *e-commerce* y tomando en cuenta los más utilizados por algunas empresas pequeñas o grandes. Este estudio evalúa los *framework* en función de su tecnología, seguridad, flexibilidad, localidad e integración con una calificación del 1 a 4 de la siguiente forma:

- 1 representa una metodología pobre.
- 2 representa una metodología inadecuada.
- 3 representa una metodología aceptable; y,
- 4 representa una metodología bien hecha.

TABLA II ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS MARCOS DE REFERENCIA DE E-COMMERCE

Parámetros	Rangos			
	<i>Aimeos</i>	<i>Magento</i>	<i>PrestaShop</i>	<i>Symfony</i>
Tecnología	2	1	4	3
Seguridad	3	3	2	1
Flexibilidad	2	2	1	1
Localidad	1	1	1	2
Integración	4	2	3	1
Total	12	9	11	8

Fuente: Tomado de Diligent Team, 2017.

Al realizar un análisis de la TABLA II, se puede observar, que una vez ponderados cada uno de los *framework*, *Aimeos* cumple de mejor forma con los parámetros de evaluación.

Con base en los resultados y para cumplir con el objetivo del trabajo de investigación se ha escogido *Aimeos*, debido a que tiene un alta grado de la “Integración” y “Seguridad” permitiendo la implementación de una tienda virtual. *Aimeos* además dispone de una gran tecnología cuando se trata de crear tiendas online adaptándose a una plataforma web, aparte contiene una flexibilidad apropiada para el usuario, puesto que, la mayoría de sus funciones pueden ser: API, Carro de compra, Catalogación, Cuentas de clientes, Equipamiento, Gestión de GEO, Gestión de canales y Gestión de comercio electrónico.

El proceso de implementación corresponde a una de las fases de la metodología de desarrollo de software ágil denominada SCRUM.

1.1.6 Metodología Scrum

La metodología Scrum es un marco de trabajo que se utiliza en el desarrollo de software cuyo propósito es entregar el producto en cortos periodos de tiempo. Se basa en sus tres pilares fundamentales:

- **Transparencia:** Todos los encargados deben estar al tanto del progreso que va teniendo el proyecto o software y como se lo está llevando a cabo [29].
- **Inspección:** Quienes conforman el equipo de Scrum la mayoría de veces está al tanto del progreso a la hora de enfrentarse a algún problema, la inspección no se lo realiza a diario, si no es una manera de estar al tanto de como fluye el trabajo y que el equipo de trabajo realice las actividades de manera autónoma [29].
- **Adaptación:** Cuando se necesite cambiar algo el equipo debe adaptar para lograr el objetivo de un *sprint* (ciclo), esto es esencial para que el proyecto sea exitoso [29].

1.1.6.1 Principio de Scrum

Scrum consta de 6 principios fundamentales que se orientan a la gestión del proyecto durante la elaboración de sus fases, su objetivo es realizar la implementación del marco de trabajo esto hace referencia a la confianza y transparencia del proyecto. Como se muestra en la Fig. 1 y serán explicados a continuación [30]:



Fig. 1 Principios de SCRUM [31]

- **Control empírico de procesos:** Las decisiones del proyecto se la realiza de acuerdo con los procesos de la observación y experimentación, siendo este el principio más importante de scrum.

- **Auto-organización:** Scrum adopta una forma de trabajo auto-organizada con responsabilidad y compromiso en entregar un producto que sea útil para el cliente.
- **Colaboración:** Se enfoca en la colaboración del equipo fundamentada en tres dimensiones que son: conciencia, articulación y apropiación.
- **Priorización basada en valor:** Lo esencial es entregar un producto que sirva de provecho para el cliente.
- **Bloque de tiempo asignado:** El tiempo es importante y esencial por lo tanto se lo debe ocupar de manera adecuada cumpliendo con la planificación y ejecución del proyecto.
- **Desarrollo iterativo:** los miembros del equipo deben estar atentos a los cambios con el fin de crear un producto que cumpla con las necesidades del cliente. En cada iteración el equipo hace la entrega de una versión evolucionada del producto a partir de las iteraciones previas.

1.1.6.2 Roles de Scrum

- *Product Owner:*

Es el propietario del producto, comprende el valor del negocio y las características del sistema. Tiene vínculo con el equipo de desarrollo, *stakeholders*, clientes y usuarios. Determina cuáles serán las características y funcionalidades que tendrá el sistema durante el progreso e implementación por parte del *Product Backlog* y al mismo tiempo válida el desarrollo. Este también participa de las reuniones diarias del equipo de Scrum [32].

- *Scrum Master*

Es el encargado de ayudar al equipo de adaptar los valores y prácticas de Scrum, se encarga además de hacer que la organización se adapta al proceso de Scrum. Es quien lidera el equipo de desarrollo más no lo dirige, ni administra. Es el responsable del proceso de Scrum y está dispuesto a colaborar con el equipo de desarrollo [32].

- *Development team member*

Es el responsable del diseño, implementación y validación del sistema en desarrollo. Se organiza para cumplir con todos los objetivos definidos por el *Product Owner*. Debe estar capacitado para desarrollar software de buena calidad. El número predeterminado suele ser de 5 a 9 personas y en caso de que sea un proyecto ya más amplio se utiliza una jerarquía de equipos [32].

1.1.6.3 Artefactos de Scrum

Mediante los artefactos se puede asegurar tener un registro de toda la información necesaria para la ejecución del proceso del *Scrum*, es decir, que son los recursos que permite la productividad y calidad al momento de aplicarlo en cualquier proyecto.

- ***Product Backlog***

Es una lista que contendrá todas las características que serán necesarias y útiles para el producto final. Esta lista cambia frecuentemente, el hecho de ordenarla y añadir ciertos detalles que hagan falta se lo conoce como refinamiento en el que participa el *Product Owner* y *Development Team*.

- ***Sprint Backlog***

Es una lista de tareas que determina el *scrum team*, esta deberá ser finalizado durante cada *sprint*, está representada mediante una tabla de tareas que muestra todo el trabajo que se necesita para cumplir con el acuerdo que se quedó con el *product owner* en cada *sprint*. Permite tener una visibilidad de las tareas en donde el equipo está teniendo problemas y no avanza, motivo por el cual se toma decisiones al respecto [33].

1.1.6.4 Actividades de Scrum

Mediante las actividades se puede tener un proceso de las tareas que se tendrán que realizar en tiempo ya determinados y que deberán ser cumplidos para tener un buen resultado del producto.

- ***Sprint Planning***

La planificación del *Sprint* se lo realiza con todo el equipo de *Scrum*, tomando en cuenta sus capacidades. El equipo de desarrollo hace estimaciones de esfuerzo y tiempo necesarios para realizar el trabajo. En esta parte se realiza una valoración de horas de tiempo anticipado en cada una de las tareas, y se registra la velocidad de progreso [34].

- ***Sprints***

Son periodos de tiempo durante el cual el trabajo tiene que ser completado. Cada *sprint* inicia con una reunión de planificación. Cuando los *Sprints* inician, los objetivos, planes y características no pueden ser modificados, normalmente un *sprint* debe tener una duración entre 2 a 4 días. Después de haber coordinado el tiempo de duración de los *Sprints* este no puede ser cambiado. Una alternativa hacer entregables con menos características; pero no modificar la fecha de entrega [34].

- ***Daily Sprints***

Normalmente se debe realizar una reunión de coordinación con el equipo para dar a conocer sobre problemas presentados o que se pueden presentar durante la elaboración del proyecto, estas reuniones deben ser de corta duración (máxima 15 minutos) [34].

- ***Sprint Review***

Esta reunión se realiza entre el equipo de desarrollo, *stakeholders*, clientes y terceros quienes participan de alguna manera en el proyecto esté por terminar el *Sprints* para inspeccionar el producto realizado, generar una retroalimentación y adaptarlo, con el objetivo de lograr mayor precisión el producto desarrollado [34].

- ***Sprint Retrospective***

Estas reuniones se realizan después de finalizar cada ciclo de desarrollo con la finalidad de hacer una revisión apropiada del proceso de *Scrum*. Dentro de cada *Sprint* participan el *Scrum Development*, *Scrum Master* y *Product Owner*. Es necesario tener de forma anticipada conocimiento de los aspectos a tratar en la reunión [34].

1.1.7 Herramientas de *Scrum*

Las herramientas permiten registrar las actividades o tareas asignadas a los encargados del equipo de desarrollo, permiten un mejor control de fechas de inicio y de entrega de la tarea. Entre las herramientas utilizadas para la documentación tenemos las siguientes:

1.1.7.1 JIRA

Es una de las herramientas más populares para documentar tareas, en el proceso de *Scrum*, gestionando el proyecto de manera organizada y eficiente. Sus características más relevantes son:

- ✚ Marcador de *Scrum* personalizados.
- ✚ Documentación de los avances del proyecto.
- ✚ Observador de errores y problemas que se presenten.
- ✚ Registra el tiempo.
- ✚ Reportes en tiempo real.

1.1.7.2 Meister Task

Es una de las herramientas de gestión de organización de las tareas. Es esencial en la metodología *Scrum* puesto que el equipo de desarrollo puede tener una mejor organización de sus tareas, permite asignar las tareas a los miembros del equipo y la entrega en fechas predeterminadas. Algunas ventajas son:

- ✓ Elaborado según las necesidades del equipo ágil.

- ✓ Interfaz es muy sencilla y fácil de utilizar.
- ✓ Tiene certificaciones en *GDPR*.

1.1.7.3 QuickScrum

Es otra herramienta utilizada en la metodología *Scrum*, también se la puede usar en otros framework ágiles. Ofrece:

- Marcador Scrum que muestra el proceso de trabajo.
- Dispone de un soporte para los archivos adjuntos.
- Tiene la posibilidad de mostrar el progreso del sistema.
- Se registra el progreso de cada uno de los miembros del equipo.

1.1.7.4 ScrumDo

Esta es una herramienta utilizada para la implementación de las metodologías de *Scrum*, *Kanban* y *Scrumban*, se centra más en la creación de casos de los usuarios y planificación de los diferentes casos que se presente. Las características más esenciales son:

- ✓ Marcador *Scrum*.
- ✓ Contiene calendario de las actividades asignadas en tiempo real.
- ✓ Dispone de histogramas que muestra las fechas que se tiene plazo para entregar las tareas.

1.1.7.5 VivifyScrum

Esta herramienta es muy utilizada por los profesionales en la gestión de proyectos *Scrum*. Permite una mejor organización de las ideas. Las características más relevantes son:

- ✓ Marcador *Scrum*.
- ✓ Dispones de gráficos y métricas.
- ✓ Gestiona las incidencias.
- ✓ Se pueden realizar etiquetas personalizadas.

1.1.8 Fases del ciclo de vida de desarrollo de software

Mediante las fases de desarrollo de software se pretenden realizar un software con la descripción necesaria del usuario, en donde dependerá en gran parte de los requerimientos que nos sepa facilitar el usuario y dependiente de las especificaciones se elaborará un software según las necesidades del usuario siendo este un beneficio para su negocio. Para poder realizar este proceso se debe seguir un ciclo de vida de software con cada una de sus

fases y tendrá una suma importancia al momento de aplicarlas en el proyecto como se muestra en la Fig. 2

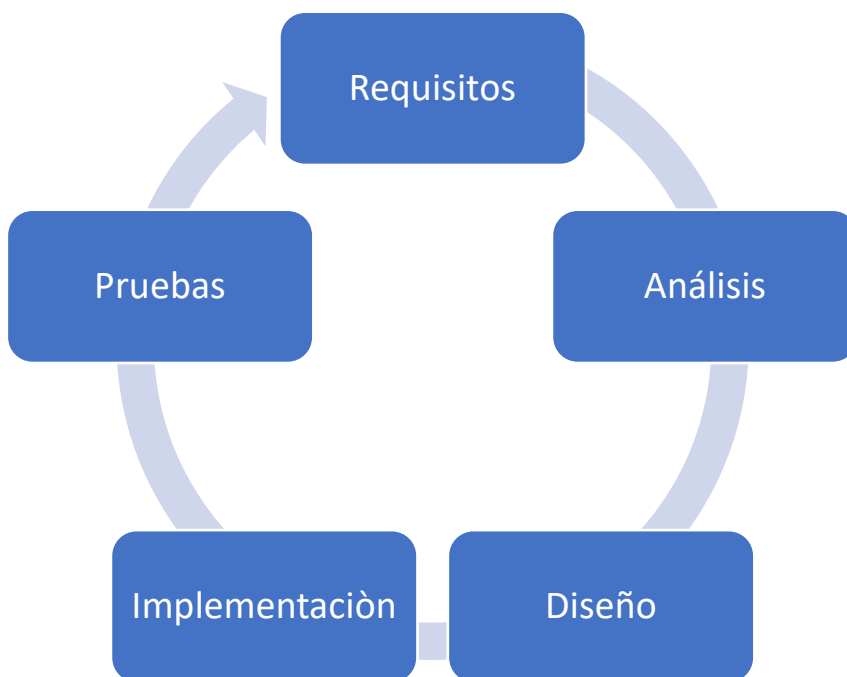


Fig. 2 Fases del Ciclo de Vida del Desarrollo de Software

1.1.8.1 Requisitos

❖ Especificaciones de Requerimiento

Un Análisis de Requerimientos es un conjunto de técnicas y procedimientos que sirve para determinar las necesidades de los usuarios en la elaboración de un proyecto de software [35]. Las técnicas que se utilizan frecuentemente para hacer el levantamiento de requerimientos son:

Entrevistas: Es un diálogo que se realiza entre dos o más personas acerca de un tema en específico, el objetivo de la entrevista es recolectar la mayor información de forma oral y presencial tratando puntos específicos como son los acontecimientos, experiencias, opiniones acerca de un tema o de alguna solución a realizarse [36].

Observación: Se basa en realizar un estudio del lugar donde labora los usuarios e interesados del proyecto, esta es más eficiente para conocer la situación actual del negocio, puede ser activa y pasiva; la observación pasiva no realiza preguntas restringiéndose a solo anotar lo que le interesa; la observación activa tiene la libertad de efectuar conversaciones con el usuario [37].

Encuesta: Es una técnica que se utiliza para la recolección de información de muchas personas, lo esencial de las encuestas que tenga algún propósito bien definido, las preguntas deben ser claras y concisas, debe estar centrado en algún problema que se desea solucionar mediante el criterio y opinión de las personas [37].

Historias de Usuario:

Las historias de usuario son muy útiles para la metodología de desarrollo ágil para la recolección de requisitos de los usuarios o interesados, tomando en cuenta también las pruebas de validación [38].

❖ **Requerimientos Funcionales**

Los requerimientos funcionales se centran en la funcionalidad que va a tener el producto de software. Permite además definir como interactúa el sistema con el contexto que lo rodea, el ambiente en que se encuentra, así como también la manera en que el sistema reacciona a ciertos eventos que se puedan presentar al momento de ejecutarlo [39]. Para su comprensión deben ser documentados de forma ordenada y clara en un documento de especificaciones de requerimientos de software (EPS) o en las historias de usuario indicadas previamente.

❖ **Requerimientos No Funcionales**

Los requerimientos no funcionales tratan la no funcionalidad del producto de software, sino más bien aspectos relativos a sus propiedades, infraestructura necesaria, rendimiento, seguridad, disponibilidad, entre otros [40]. Y se puede dividir en tres parámetros para su respectiva recolección de los requisitos como se muestra en la Fig. 3.

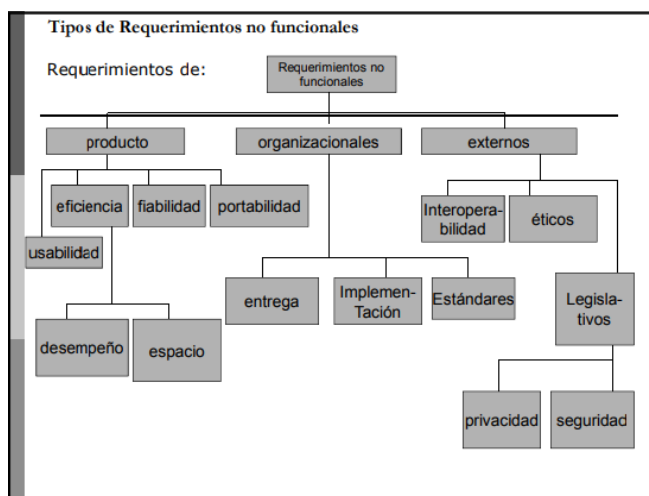


Fig. 3 Tipos de Requerimientos No Funcionales [41]

1.1.8.2 Análisis

En esta fase se da a conocer el proceso que tendrá que pasar el sistema y saber lo que realmente se necesita, dependiendo de los requerimientos anteriormente mencionados y que se los aplicará según la necesidad del cliente.

❖ Casos de uso

Un caso de uso describe una actividad sobre la funcionalidad del sistema desde el punto de vista del usuario mediante un esquema. En este se debe tomar en cuenta los requisitos funcionales para esquemmatizar el funcionamiento del sistema [42].

Es una forma de expresar cómo alguien o algo usa el sistema en estado de ejecución, ya sea un usuario que visite la página o una empresa o negocio. Consta de tres componentes: Sujeto, Caso de Uso y Actores.

Sujeto: “Es el elemento que describe en conjunto de los casos de uso, representa el comportamiento del producto que se va a modelar, se los realiza mediante un rectángulo que rodea el caso de uso” [43].

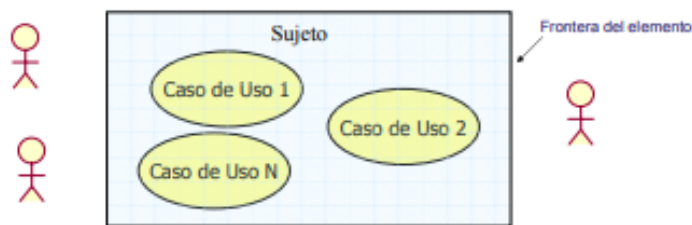


Fig. 4 Componente del Sujeto [43].

Caso de Uso: “Describe un conjunto de secuencias de acciones en donde se debe tomar en cuenta las variantes que deberá ejecutar el sistema” [43].

Actores: El actor es una entidad que tiene la función de un rol que interactúa con el sujeto, pero se encuentra en la parte externa; un actor puede disponer de varias instancias físicas y a la vez estas instancias pueden realizar diferentes funciones [43].

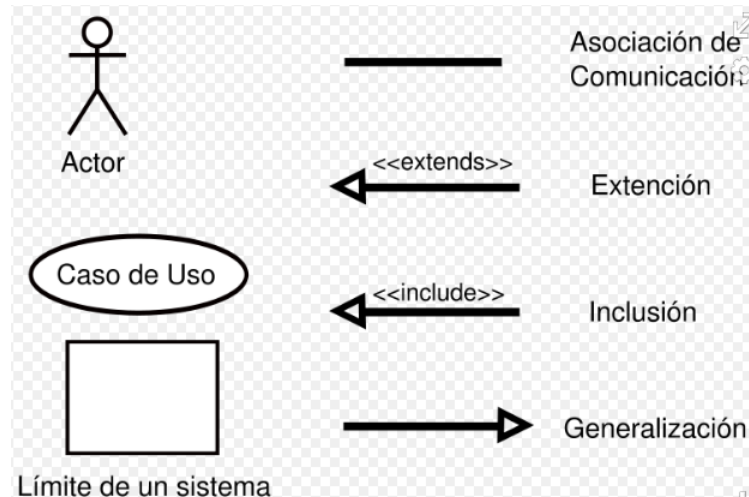


Fig. 5 Notación de Caso de Uso [44]

❖ Diagrama de Secuencia

Los diagramas de secuencia definen las líneas de los procesos que se van a desarrollar e implementar. Su propósito es realizar el intercambio de mensajes entre los diferentes elementos del sistema que cumplan con su funcionalidad [45].

Los beneficios que los diagramas de Secuencia proporcionan pueden ser [46]:

- Representan de forma más detallada los casos de uso.
- Moldean la parte lógica de una operación de acuerdo a los procedimientos que se necesite aplicar.
- Los objetivos y los componentes se comunican entre sí.
- Permite planificar y entender cada uno de los escenarios a actuales o futuros.

Puede definirse de dos formas [45]:

- ✓ De instancia: Describe un escenario específico.
- ✓ Genérico: Describe la interacción de cada caso de uso.

1.1.8.3 Diseño

En esta fase se describe el diseño por el cual se va a adaptar el *framework* conocido como el MVC (Modelo-Vista-Controlador), utilizado por la mayoría de los sistemas de software, mediante este se puede ver el comportamiento del sistema, contiene una vista despliegue y se analiza las entradas que se tiene en el sistema.

En esta fase se define el modelado del sistema, que servirá para tener un mejor entendimiento del sistema y que serán explicados a profundidad en el Capítulo 2: Modelo de Base de Datos y Modelo Conceptual

1.1.8.4 Implementación

La fase de implementación se vincula con la realización de las tareas y actividades para la creación del producto del proyecto. Debe incluir la creación de varias entregas, la elaboración de los *Daily Standup Meetings* y por último el mantenimiento si fuera necesario.

1.1.8.5 Pruebas

La fase de pruebas de software corresponde a los resultados que se obtienen de la evaluación sobre el funcionamiento y comportamiento del producto de software, hay diferentes tipos de pruebas que son:

TABLA III DIFERENTES TIPOS DE PRUEBAS

Tipos de Pruebas		Descripción
Usuario	Validación	Consiste en verificar que el producto cumpla con todas las condiciones que especifica el usuario.
	Operatividad	Mientras mejor funcione el sistema, más fácil se lo puedo probar
	Seguridad	Las pruebas de seguridad sirven para descubrir si el sistema tiene alguna falla y poder solventar esa falla para su buen funcionamiento.
	Resistencia	Mediante las pruebas de resistencia se puede diagnosticar el comportamiento del sistema cuando está en su máximo funcionamiento.
Internas	Sistema	Se realiza una prueba a profundidad del sistema, para conocer cómo se comporta cuando está en funcionamiento.
	Aceptación	En esta parte se debe comprobar que el sistema cumpla con todos los cambios y estos a la vez no muestren algún error cuando se esté ejecutando.

1.2 TRABAJOS RELACIONADOS

Las expansiones del comercio electrónico en el Ecuador han permitido la generación de muchos negocios digitales; portales de servicios de diferente índole, así como una inmensa diversidad de portales de comercio electrónico que permiten la venta de productos que existen actualmente en el ciberespacio. Sin embargo, en este apartado se hará referencia a los portales digitales dedicados al comercio de productos de repostería y panadería puntualmente.

La investigación de Gonzáles Arnaldo (2016) tuvo como objetivo “facilitar las ventas de los productos, en donde el cliente pueda realizar compras desde su área de trabajo o desde su

acogedor hogar”. En esta investigación se sugiere la implementación de un sistema de gestión de ventas empleando medios electrónicos para la venta de productos de repostería con propósito de gestionar, organizar e incrementar las ventas [47].

En el año 2017, se realizó un estudio de la situación actual de los sistemas que permitan realizar compras en línea, dirigido principalmente a una pastelería y repostería para saber cuáles eran las ventajas del uso de este tipo de portales en línea; el cual se fundamentó en la división de varias etapas con la identificación del problema y la definición de objetivos [48].

Asimismo, en un estudio realizado en el año 2018, se pudo notar que los problemas que tienen muchas panaderías y pastelerías que han decidido no optar por una tienda virtual en su negocio, es que su falta de visión, muchos negocios como estos han ido perdiendo gran cantidad de ventas. “Algunas empresas amplían su oferta y modernizan sus puntos de venta, implementando plataformas digitales, las cuales generan aumento de clientes y ventas” [49].

La investigación realizada por los autores Márquez, Vega y Williamel en el año 2020, con el propósito de identificar los factores importantes que permitirán la definición de una estructura adecuada para la generación de un modelo de negocios, basándose en la idea de la creación de una tienda virtual de productos y servicios tecnológicos [50].

2 CAPÍTULO 2. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

2.1 ANTECEDENTES

La digitalización ha ido ganando impulso en los últimos años especialmente en la industria digital, debido a esto, la integración de las tecnologías se la ha ido aplicando en la vida cotidiana, siendo esta una forma en que algunas empresas o negocios logren un mejor desempeño y un mejor acercamiento con sus clientes de manera satisfactoria. Además la virtualización de los productos físicos permite que los negocios den a conocer a cerca de ellos de forma detallada y con mayor alcance.

Los negocios digitales han ido transformando las rutinas de los compradores, pues hoy cada vez son más las personas que realizan compras por medio de Internet. Esto debido a que es una forma más rápida de conseguir cualquier producto sin necesidad de ir al negocio; así como también, que el producto llegue directamente al domicilio sin necesidad de movilizarse a ningún lugar.

En las pequeñas y medianas empresas la digitalización permite ampliar la visualización y promoción de sus productos, incrementando el segmento de mercado, gestionando en tiempo real sus ventas. Todo ello converge en un mejoramiento de su rentabilidad y sostenibilidad [51].

Para 2020, según estudios realizados por el Comercio electrónico de América Latina, debido a la emergencia sanitaria se estima que “10,8 millones de consumidores realicen compras de manera digital debido a la situación económica por la que están pasando ciertos negocios, esto elevara el recuento de comerciantes digitales a 191,7 millones; es decir, un 38,4% de la población debido a la caída de las ventas originada por la emergencia sanitaria” [52].

Según los estudios realizados en el Instituto Latinoamericano de Comercio Electrónico durante el transcurso del tiempo se han ido desarrollando herramientas tecnológicas especializadas en el desarrollo de actividades comerciales y promoción de cualquier producto, en donde solamente un 10% de las MYPES (Micro y Pequeñas Empresas) han realizado ventas en línea a través de páginas web [53]. Los beneficios que se puede tener al momento de utilizar una herramienta tecnología para virtualizar algún negocio o empresa son los siguientes:

- Se puede tener mejor comunicación con los clientes al momento de presentar un producto de manera digital.
- Sustituye el proceso manual, ya que esto consume mucho tiempo, esto se evitaría aplicando el uso de la tecnología y todos esos procesos manuales se los puede realizar de manera automática.

- Se puede llegar a muchos clientes con los diferentes tipos de productos.

Según los resultados que ha presentado el Ministerio de Telecomunicación y de la Sociedad de la Información, “en Ecuador el 82,3% de las *PYMES* utilizan el internet. La disposición de uso es la siguiente: microempresas 48,6%, medianas 56,9% y pequeñas 52,9” [54]. Después de todo el acceso a Internet se limita en el uso de las funciones administrativas en donde solo un 27,4% de las *PYMES* tiene un sitio web.

Debido a la emergencia sanitaria debida al COVID 19 que inició en el 2019 muchas empresas se ha visto en la necesidad de realizar ciertos cambios en su modelo de negocio, permitiendo que las compras en línea, por otro lado, los mecanismos que están utilizando las *PYMES* no son suficientes para sacar adelante a estas empresas, ya que la digitalización ha tomado en la gran mayoría un punto muy fuerte al momento de comercializar a nivel empresarial.

Entretanto, “las ventajas de la tecnología de información y comunicación, nos brinda servicios y diversas formas de pago confiables, rápidas y seguras: pago con entrega, Tarjeta de crédito, de débito, transferencias bancarias, etc [55].”

Según la ONU, el gran impacto provocado por la emergencia sanitaria, del COVID-19, hizo que muchas *MYPES* se vean en la necesidad de afrontar riesgos, debido a que la crisis provoco algunos cambios en las funciones de algunas de estas empresas; las cuales representa un 99,5% del conglomerado empresarial. De ellas 90,78% son microempresas 7,22% pequeñas y el 1,55% medianas empresas [56].

Para abril de 2020, según un reporte de la EFE, la ONU estimó que, debido a las restricciones al movimiento y las medidas de confinamiento, la economía global se contraería alrededor del 1%, en lugar de crecer en un 2,5% como se preveía. Según el informe de la ONU, el PIB mundial se reduciría en un 0,9%, seguido de una crisis financiera lo que hará que los gobiernos recorten sus presupuestos y la consecuente caída del empleo formal y pobreza. [56]. Sobre esta base, muchos negocios que no se adaptaron a la transformación digital debido a la falta de una plataforma virtual que facilite a los clientes la compra de productos desde la comodidad de su hogar son más propensas a no sobrellevar la crisis.

La transformación digital de los negocios conlleva la planificación y definición de estrategias fundamentadas en soluciones tecnológicas orientadas a cumplir las expectativas de las empresas. Los modelos de negocios deben ser escogidos de manera que aporte al crecimiento y a la elaboración de un plan de negocio que puede ser puesto en práctica. Estos modelos de negocios digitales, han fortalecido otros negocios complementarios dedicados al servicio de entrega, servicios de pago entre otros.

En Ecuador al igual que alrededor del mundo, muchas *MYPES* se han visto en la necesidad de transformar sus modelos de negocio para garantizar su operación; sin embargo, por la complejidad del escenario, debieron únicamente adaptar su proceso de marketing a través de

las redes sociales. En este contexto, el presente trabajo, tiene fundamentalmente el objetivo de contribuir con la Implementación y Personalización de una tienda virtual en la panadería Pan y Pastas “Paolita”.

Panadería Pan y Pastas “Paolita”, se especializa en la elaboración de diversos productos de panadería y pastelería. Se encuentra ubicada en Paseo de los Cañaris y Yanahurco en la ciudad de Cuenca, y tiene funcionando desde el año 2012. Su principal propósito es satisfacer las necesidades de todo tipo de clientes. Su estructura organizacional es la siguiente: Un Gerente/Propietario, tres panaderos, un encargado de bodega, y cuatro operadores de puntos de venta.

Los productos que comercian son elaborados bajo los parámetros de calidad y avalados por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador. La mayoría de los ingredientes y materia prima se los obtiene de proveedores nacionales.

Su propuesta de valor está centrada en cumplir con las necesidades de los clientes, brindando productos de calidad y con un buen precio.

Este Trabajo de Investigación se fundamenta en proporcionar una solución tecnológica basada en un *framework* que ofrece un conjunto de componentes que se especialicen en la compra-venta de productos de manera virtual, siendo estos de gran ayuda para mejorar el proceso de ventas de diferentes tipos de negocios mejorar relación con los clientes, lo que contribuye al crecimiento y la obtención de mejores resultados.

2.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Tras la Emergencia Sanitaria producida por la pandemia de COVID-19 en 2020, la mayoría de los negocios cerraron sus puertas inmediatamente luego de que el gobierno decretara el confinamiento. Según el Banco Central las pérdidas que se dieron en los primeros meses de confinamiento fueron de \$5.249 millones que equivale al 40% en actividades relacionadas con el comercio. En este período la economía ecuatoriana disminuyó en un 3,8% [57]. La suspensión de las actividades por la emergencia provocó los efectos adversos en la economía ecuatoriana: teniendo los siguientes resultados: “en el segundo trimestre de 2020 el Producto Interno Bruto (PIB) decreció en 12,4% con respecto a igual período de 2019, la mayor caída trimestral observada desde el 2000. El PIB totalizó USD 15.790 millones en términos constantes y USD 23.550 millones en valores corrientes” [58]. El impacto vivido durante la pandemia afectó a muchos emprendedores; puesto que, la mayoría registraron caídas en sus ventas, el desempleo llegó a 289.000 debido al masivo despido de personal.

En este contexto, muchas *MYPES* se vieron obligados a ofrecer sus productos a través de internet. La imperiosa necesidad de seguir operando, orientó a los pequeños negocios a buscar soluciones tecnológicas. Empezando por el uso de redes sociales tales como Facebook, WhatsApp, Instagram y Twitter que ganaron un espacio en la promoción de

productos, servicios y la entrega a domicilio; tanto empresas como los negocios optaron por usar las redes sociales como una forma innovadora de cumplir con las necesidades de la sociedad y seguir operando.

Cuando se trata de empresas que se especialicen en brindar bienes y servicios Facebook se encuentra en el primer lugar, ya que tiene un grande apego cuando se trata de tecnología lo cual es de gran ayuda para promocionar cualquier tipo de servicio o bien de una empresa y negocio. Twitter es la red social más utilizada, tiene menos desempeño en algunas funciones, esta permite la agregación de tweets, en donde se puede realizar consulta acerca de las diferentes noticias que está pasando en el país. En tercer lugar, se encuentra YouTube, esta plataforma es donde se puede subir diferentes videos de diferentes temas como también de promocionar productos, los videos pueden ser informativos, educativos, etc. En cuarto lugar se encuentra Instagram, usualmente utilizada para la publicación de imágenes, como también se puede publicar algún hecho importante que esté pasando. Por último, tenemos a la red social WhatsApp en donde se ha convertido en un medio indispensable para la mayoría de los emprendedores como también para empresas.

Sin embargo, algunas de las *PYMES* que disponen de un segmento de mercado captado todavía no han decidido optar por digitalizar su modelo de negocio a través de las nuevas tecnologías para incrementar su rentabilidad y lograr sostenibilidad. Existen plataformas tecnológicas para gestionar ventas en línea; algunas plataformas permiten desarrollar soluciones comerciales. Entre las soluciones más ágiles para la gestión de ventas en línea están los *framework e-commerce* mediante una página web. A diferencia de las redes sociales, las plataformas de ventas en línea permiten que las empresas promocionen sus productos, y que los clientes adquieran bienes o servicios sin necesidad de que los clientes acudan a las tiendas físicas. Actualmente existen en el mercado mundial diferentes *framework* para la implementación de soluciones de comercio electrónico, especializados en la compra-venta *on-line* de productos o servicios.

Los modelos digitales de negocio representan una solución que beneficia en gran medida a la mayoría de negocios y han representado una puerta de escape ante las dificultades que ha traído la pandemia; como es el caso de panadería Pan y Pastas “Paolita”.

2.3 OBJETIVOS

2.3.1 Objetivo General

Implementar un portal web tienda virtual con entrega a domicilio en la panadería Pan y Pastas “Paolita”.

2.3.2 Objetivos Específicos

- Determinar requerimientos funcionales y no funcionales.
- Definir el marco de trabajo (*Framework*).

- Implementar y probar la solución
- Capacitar a los usuarios sobre la funcionalidad del sistema.

2.4 JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo de investigación pretende implementar una tienda virtual económica y ágil para solventar la difícil situación en la que se encuentran debido a la pandemia COVID-19. Uno de los principales inconvenientes en la implementación de soluciones software es que el costo total de la propiedad de la solución usualmente ahuyenta a los interesados. Los costos de desarrollo o adquisición de soluciones, suelen no estar al alcance de los pequeños empresarios; por lo que considerar herramientas que solventen las necesidades de operación del negocio a un bajo costo y en el menor tiempo posible es una gran ventaja. Adicionalmente a ello, están los beneficios implícitos de la digitalización del modelo de negocio, tales como: menores tiempos de respuesta, eficiencia en operación y gestión de la información.

Este trabajo pretende ofrecer una solución de bajo costo para las *PYMES* – caso Panadería Paolita, de manera que pueda ofrecer sus productos de manera virtual con la posibilidad de expandir su mercado. El impacto principal que tendrá sobre los clientes se debe a la facilidad y comodidad que tendrán, puesto que podrán acceder a los productos que se ofrecen, consultar los precios, realizar pedidos en línea de manera muy sencilla y desde la comodidad de su hogar. Esta implementación podría ser usada en negocios similares, teniendo muchos beneficios como el aumento de clientes, gestión rápida y sencilla de los productos, reducción de costos, mejorar la visibilidad del negocio, innovación, mejores servicios al cliente, etc.

Desde la perspectiva técnica, *AIMEOS* es un framework que consta de un marco de comercio electrónico *Laravel* especializado en la creación de tiendas online, portales y aplicaciones de comercio electrónico. Es altamente configurable y personalizable según las necesidades del negocio. Adicionalmente, permite determinar los niveles de rentabilidad del Proyecto tomando en cuenta los ingresos que resulten al realizar la implementación de una tienda virtual en el negocio. Finalmente, esta herramienta facilitará a los usuarios finales realizar compras en línea, accediendo a los productos y gestionando sus pedidos con disponibilidad 24/7, además de la entrega a domicilio. [18].

2.5 ALCANCE

El trabajo de investigación tendrá como objetivo realizar la implementación y pruebas de un portal web tienda virtual con entrega a domicilio basado en el *framework AIMEOS* para la panadería Pan y Pastas “Paolita”.

La investigación se centrará en demostrar en un escenario real – Panadería Paolita los beneficios que proporcionan la implementación de los negocios digitales en las *PYMES*. Según COBIT 5.0, la creación de valor se sustenta en la optimización de riesgos,

optimización de recursos y el aumento de la rentabilidad, la cual está ligada a la mejora del servicio. Las ventajas que los modelos de negocio digitales proporcionan a las organizaciones se resumen en reducción de costos, mejor posicionamiento y crecimiento del mercado, la optimización en el proceso de ventas [59].

Con base en los requerimientos funcionales y no funcionales de la panadería Pan y Pastas “Paolita” se implementará una solución de comercio electrónica a través del marco de referencia *AIMEOS* para personalizar el modelo de negocio digital. Esto implica la adaptación de la funcionalidad que proporciona *AIMEOS* a los requerimientos del negocio. La implementación y pruebas forman parte del proceso del desarrollo de software. Una vez realizadas las pruebas se llevará a cabo la capacitación a los usuarios finales encargados de la operación de la solución y en función de una definición del capital humano y recursos tecnológicos esenciales para el correcto funcionamiento de la solución.

El trabajo se iniciará con reuniones con las partes interesadas y los usuarios para determinar las necesidades. Con base en las necesidades, se llevará la implementación usando el marco de referencia seleccionado, se ejecutarán las pruebas, la retroalimentación y cambios, correspondientes y por último se realizará la capacitación a los encargados del sistema.

Este trabajo de Investigación es un trabajo complementario del trabajo de investigación: Dirección Del Proyecto Portal Web, Caso: “Tienda Virtual Con Entrega A Domicilio Mediante Vehículos No Tripulados, Aplicando Los Lineamientos De La Guía Pmbok”) [60].

En donde el trabajo de investigación a realizar en este proyecto solo se encargará específicamente de la configuración, pruebas y despliegue de la solución aplicada a la Panadería Paolita.

2.6 PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

La metodología utilizada en el presente trabajo se basa en la metodología de desarrollo de software *SCRUM*.

Dando cumplimiento con el ciclo de vida de desarrollo de software el presente trabajo se encaminará a realizar la implementación de la tienda virtual basado en el análisis de los requisitos de usuario, mismos que serán analizados y modelados usando herramientas apropiadas como UML, diagramas de secuencia y el modelado de datos mediante el modelo E-R.

La metodología de trabajo está basada en *Scrum*; esta metodología será adaptado al escenario de la problemática mencionada anteriormente. En este contexto, se hará uso de las historias de usuario para documentar los requerimientos y esencialmente el cumplimiento de *sprints* para lograr el versionamiento cíclico de la implementación.

Finalmente se hará uso del marco de referencia *AIMEOS* para la implementación de tiendas virtuales en función de los requerimientos levantados durante todo el ejercicio de implementación.

2.6.1 Tipos de la Investigación

Desde la perspectiva de la investigación, este trabajo en la investigación aplicada. Esto implica que en función de la problemática de la panadería Pan y Pastas “Paolita” se buscará la generación de conocimiento, que podrá replicarlo en escenarios similares; es decir, a empresas comerciales que carecen de un modelo digital de negocios que requieren urgentemente ofrecer sus productos a través de una tienda virtual. La metodología de investigación consiste en analizar los aspectos teóricos-prácticos de un marco de trabajo de implementación de soluciones de comercio electrónico y aplicarlos al caso de estudio.

Finalmente se aplicará una investigación descriptiva que permitirá saber si los clientes estarían a gusto en que la Panadería Paolita implemente una tienda virtual para la muestra de sus productos de manera online.

2.6.2 Viabilidad del Proyecto

Mediante el siguiente estudio de viabilidad se obtendrá la información necesaria para que el gerente de la Panadería Pan y Pasta Paolita tome la decisión en realizar la implementación de una tienda virtual para su negocio, en donde se realizara un sistema que abarque todas las necesidades del gerente de la panadería y la forma en la que estará distribuida la página web para su uso correspondiente.

2.6.3 Población y Muestra

Población

Es el conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado. [61].

La población de esta investigación será el empleado y los clientes de la Panadería Paolita, los resultados de la población se obtienen de los clientes que han comprado en este último año mediante un registro de los pedidos que se han atendido.

TABLA IV POBLACIÓN

Individuos	N° de individuos
Atención al cliente	1
Clientes	150
Total	151

Muestra

Partiendo de la población que se realizó en esta investigación se determinó que el total es 151 personas, esto haciendo referencia a los clientes y a la persona que da atención al cliente.

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde

N: Es el total de la población

$Z^2 = 1.96$ elevado al cuadro

p = Proporción esperada (5% = 0.05)

q = 1 - p (en este caso $1 - 0.05 = 0.95$)

d = Es la precisión

Se procede a reemplazar las variables obteniendo el siguiente resultado:

$$\frac{150 * 1.96^2 * 0.05 * 0.95}{0.03^2 * (150 - 1) + 1.96^2 * 0.05 * 0.95} = 88,2 = 88$$

Por lo que la muestra se reduce como se muestra en la siguiente tabla:

TABLA V MUESTRA

Individuos	N°. de individuos
Atención al cliente	1
Cientes	88
Total	89

2.6.4 Técnicas de la Investigación

Encuesta: Se utilizará la encuesta como instrumento de recolección de información a la muestra determinada (89 clientes de la Panadería Paolita) para conocer qué tan favorable es la creación de la tienda virtual que les permita acceder de manera detallada a los productos que ofrece el negocio además de otros beneficios que les ofrece este nuevo servicio.

Entrevista: Por su parte, se hará uso de entrevista para el encargado de la atención al cliente proporcione información sobre los problemas a los que se ha enfrentado la Panadería Paolita debido a la situación por la que atraviesan. (ver ANEXO A)

2.6.4.1 Análisis de la información obtenida de la encuesta

1. ¿Para usted sería más fácil ver el catálogo de productos que ofrece la panadería Paolita para tomar una decisión al momento de comprar?

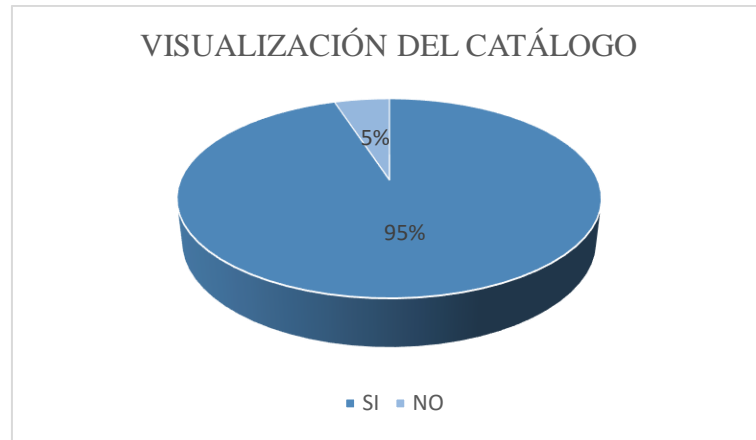


Fig. 6 Visualización del Catálogo

El objetivo de esta pregunta, es en conocer a los clientes les conviene visualizar un catálogo de los productos que ofrece la Panadería Paolita antes de poder realizar una compra. Como podemos ver en la Fig. 6 refleja que el 95% de los clientes les gustaría visualizar el catálogo antes de poder realizar una compra. Consecuentemente a la mayoría de clientes prefiere tener una visualización del catálogo antes de realizar cualquier compra.

2. ¿Ve útil la implementación de una tienda virtual en la panadería Paolita?

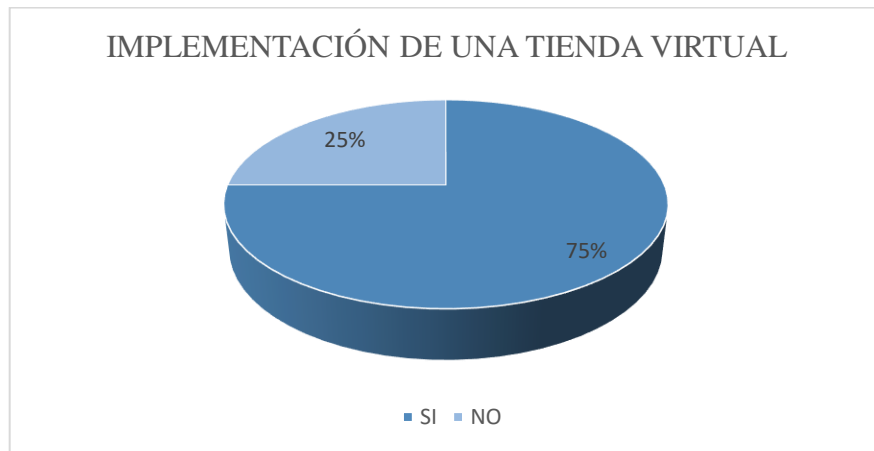


Fig. 7 Implementación de una tienda virtual

El objetivo que se pretende con esta pregunta, es poder analizar cuantos clientes desearían que la panadería disponga de una tienda virtual donde podrán tener una mejor visualización de todos los productos que ofrece la Panadería Paolita como también se tendrá la posibilidad de que el producto se lo entregue en su domicilio evitando así ir a la tienda física. Como podemos ver en la Fig. 7 refleja que el 75% de las personas les gustaría que la panadería implemente una tienda virtual para poder realizar pedidos en línea de los productos que ofrece la Panadería Paolita de una manera más detallada, y apenas el 25% no le interesa este servicio.

3. ¿Cree conveniente que la Panadería Paolita implemente una tienda virtual en donde le permita reservar los productos que ofrece?

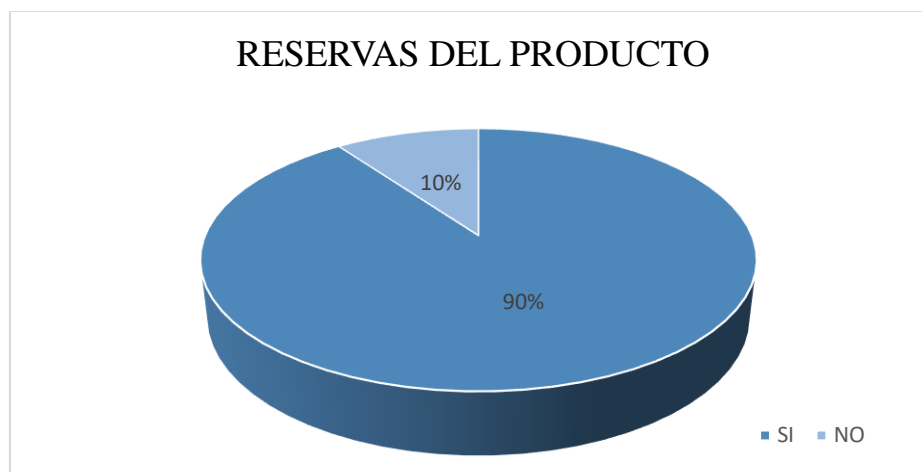


Fig. 8 Ventas

Esta pregunta pretende determinar la preferencia de los clientes por reservar los productos que ofrece la Panadería Paolita a través de la tienda virtual. Como podemos ver en la Fig. 8 el 90% de las personas les gustaría que la panadería implemente una tienda virtual para reservar pedidos en línea y el 10% no está interesado.

4. ¿Cree usted que es más rápido realizar una compra de cualquier producto que disponga la panadería Pan y Pastas Paolita mediante una tienda virtual antes de dirigirse a la tienda física?

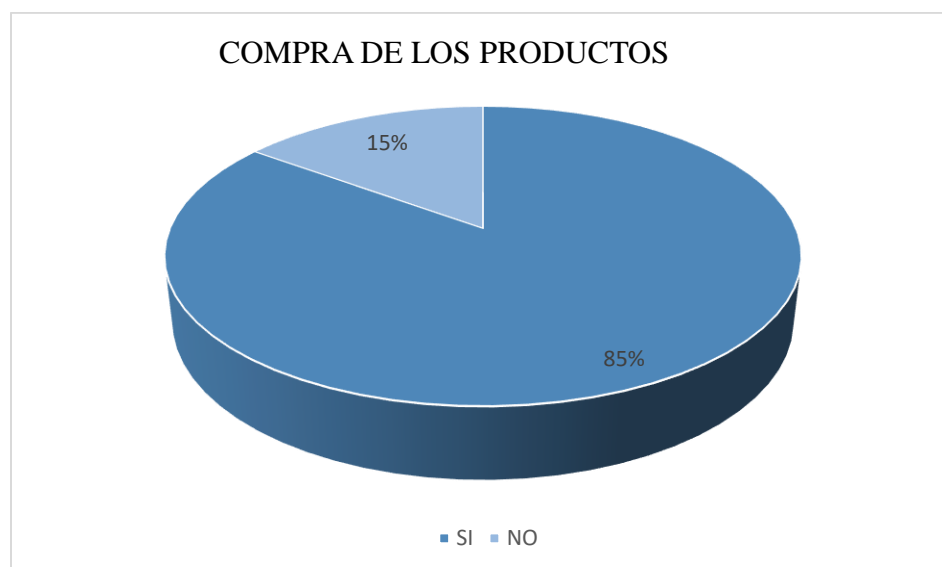


Fig. 9 Compra de los Productos

Esta pregunta pretende determinar el porcentaje de clientes que prefieren comprar a través de la tienda virtual los productos de la Panadería Paolita. Como podemos ver en la Fig. 9 el

85% de los clientes respondieron de manera positiva respecto a su preferencia de comprar los productos de la panadería mediante una tienda virtual mientras que un 15 % dijo que no.

5. ¿Cómo calificaría el proceso de la toma de pedidos que lleva actualmente la Panadería Paolita?

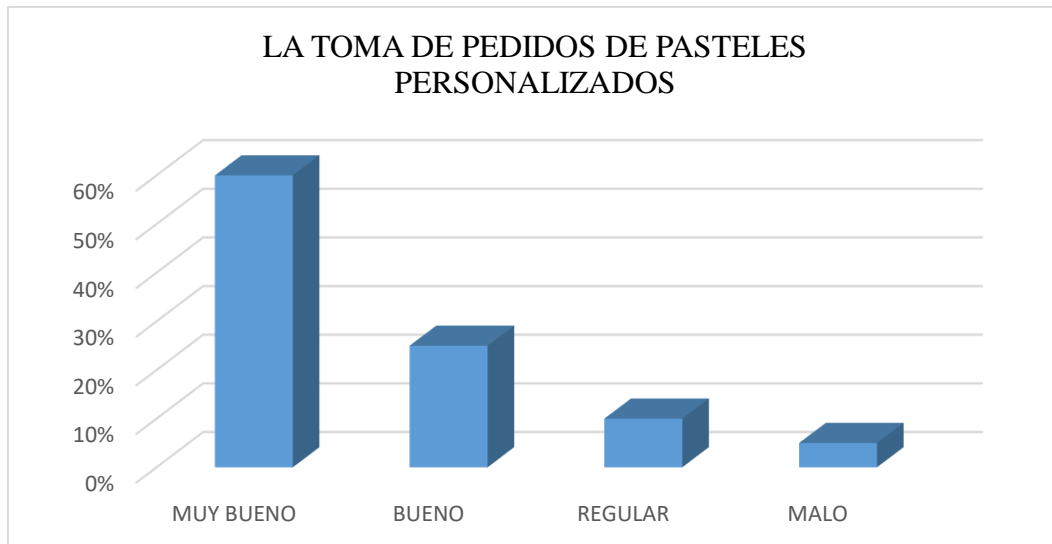


Fig. 10 La toma de pedidos de pasteles personalizados

Con esta pregunta se pretende analizar si los clientes están teniendo un buen servicio al momento de reservar pedidos tal como el de pasteles personalizados. Como podemos ver en la Fig. 10 el 60% de los clientes calificaron de muy bueno, el 25 % opto que es bueno, el 10% opto que es regular y el 5% opto que es malo. Al observar los resultados de la pregunta se pudo determinar que la mayoría de los clientes encuestados calificaron entre muy bueno y bueno el servicio de la toma de pedidos de la Panadería Paolita.

6. ¿Alguna vez ha tenido algún problema al realizar sus pedidos en la panadería Paolita, mediante las redes sociales?

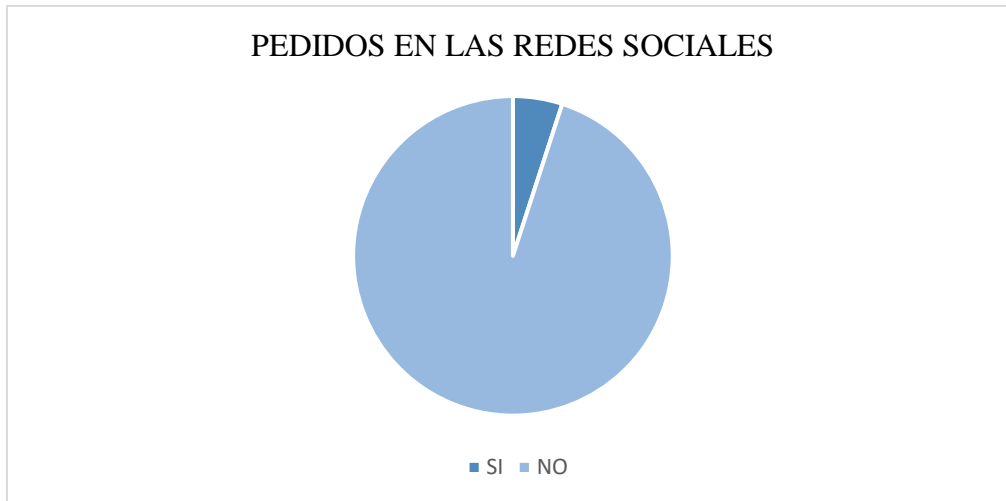


Fig. 11 Pedidos por las redes sociales

El objetivo de esta pregunta, es conocer cuántos clientes han tenido problemas al momento de realizar sus pedidos mediante las redes sociales en la panadería Paolita. Como podemos ver en la Fig. 11 el 95% de los clientes no han tenido ningún problema en realizar pedidos de los productos de la panadería Paolita mediante las redes sociales mientras que el 5 % sí ha tenido problemas. Al analizar los resultados nos podemos dar cuenta que la mayoría de los clientes no han tenido ningún problema en realizar pedidos mediante las redes sociales.

7. ¿Usted está de acuerdo con el tiempo para la entrega de los pedidos?

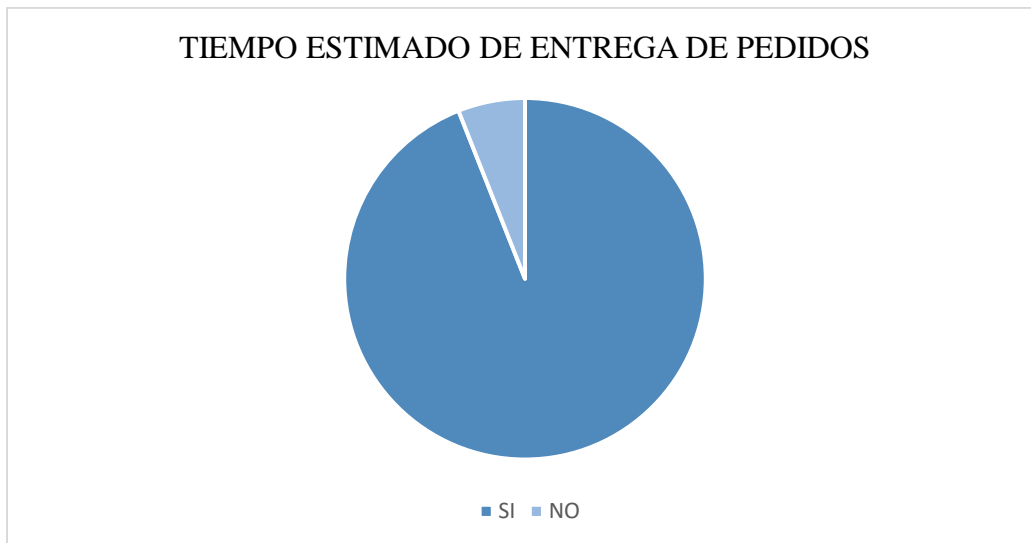


Fig. 12 Tiempo de entrega de pedidos

El objetivo de esta pregunta, es saber si los clientes están de acuerdo con el tiempo que se toma la panadería Paolita al momento de entregar un pedido. Como podemos ver en la Fig. 12 el 94% de los clientes aprueban el tiempo de entrega de la panadería y el 6% no está satisfecho con este servicio. Los resultados indican que la mayoría de los clientes de la

panadería Paolita está conforme y de acuerdo con el tiempo que se toma la panadería al realizar una entrega de pedido.

8. ¿Considera que toma mucho tiempo enviar las características de los productos que desean pedir a través de la red social WhatsApp?

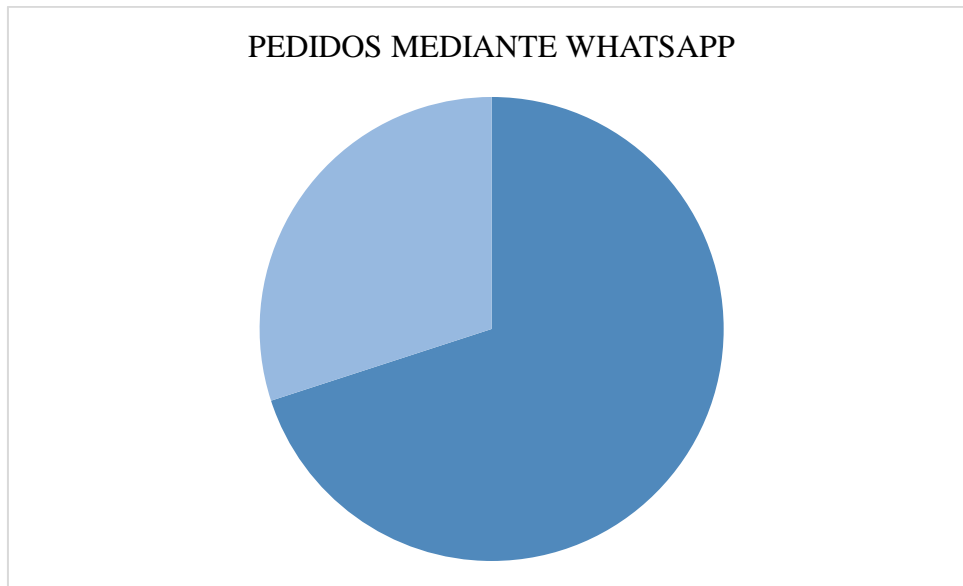


Fig. 13 Pedidos mediante WhatsApp

El objetivo de esta pregunta, es saber si los clientes consideran que es una pérdida de tiempo realizar pedidos con las características de los productos para realizar los pedidos tales como los pasteles personalizados que ofrece la panadería Paolita. Como podemos ver en la Fig. 13 el 70 % de los clientes consideran que es una pérdida de tiempo realizar pedidos de productos como pasteles personalizados mediante la red social WhatsApp, mientras que el 30% considero lo contrario. Mediante el análisis de los resultados, se puede concluir que la mayoría de las personas consideran que es una pérdida de tiempo detallar pedidos por WhatsApp.

9. ¿En caso de que la panadería Pan y Pasta Paolita disponga de una tienda virtual que método de entrega preferiría usted para recibir su pedido?

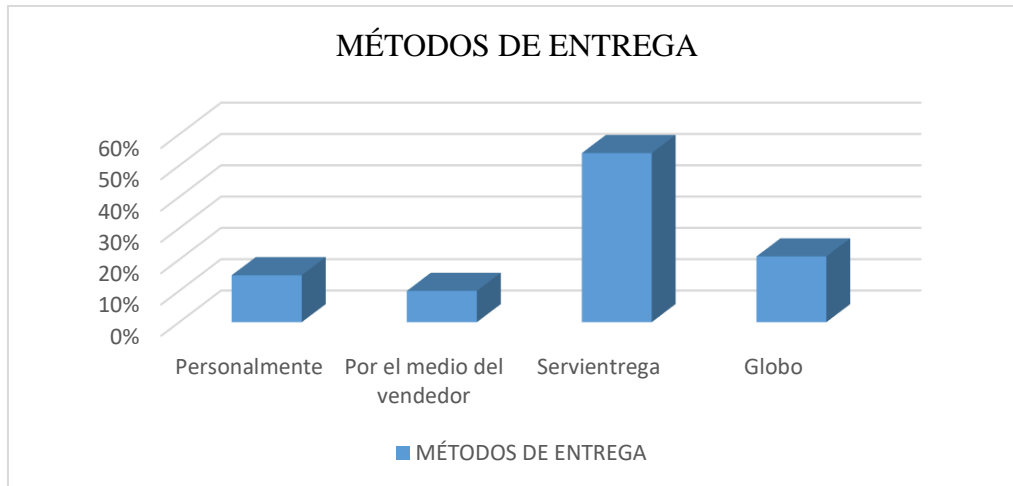


Fig. 14 Métodos de Entrega

El objetivo de esta pregunta, es saber cuál sería el método de entrega de preferencia de los clientes de la panadería Paolita. Como podemos ver en la Fig. 14 el 54% de los clientes eligió que el mejor método de entrega es el de Servientrega, le sigue el Globo con un 21%, después el de entrega personal con un 15% y por último por medio del vendedor con un 10%. Los resultados dan cuenta de que los métodos preferidos de entrega de los pedidos son; Servientrega seguido por el vendedor.

10. ¿En caso de que la panadería Pan y Pastas Paolita disponga de una tienda virtual que método de pago preferiría realizar usted?

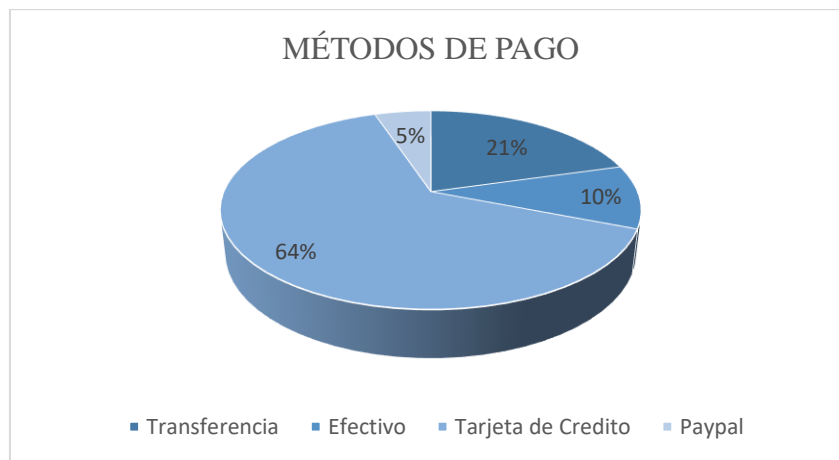


Fig. 15 Métodos de pago

El objetivo de esta pregunta, es saber cuál sería el método de pago de preferencia de los clientes de la panadería Paolita. Como podemos ver en la Fig. 15 el 64% de los clientes eligió que el mejor método de pago es con Tarjeta de Crédito, le sigue la Transferencia con un 21%, después el método de pago en efectivo con un 10% y por último por medio de PayPal con un 5%. Los resultados obtenidos en esta pregunta dan cuenta de que los clientes prefieren pagar con la tarjeta de crédito o transferencia bancaria mayoritariamente.

2.6.4.2 Análisis de la información obtenida de la entrevista

- ✓ ¿Cuál ha sido el problema que usted ha identificado en la actualidad en la panadería con referente a los pedidos de los clientes?

Que al momento que los clientes realizan algunos pedidos, no se los realiza de una manera precisa, ya que no se tiene un catálogo de productos con los cuales disponga la panadería Paolita.

Análisis

Según la persona encargada de atención al cliente; el problema de la panadería... respecto a la gestión de pedidos corresponde al momento de receptorlos, puesto que no se cuenta con la suficiente información sobre la variedad y el detalle de los productos que ofrecen. Ello se debe a que no disponen de un catálogo de productos.

- ✓ ¿Cree usted que sería útil que se implemente una tienda virtual para la toma de pedidos tanto en panadería como en pastelería que ofrece Paolita? ¿Por qué?

Creo que sería muy útil disponer de una tienda virtual porque mediante este medio se podría tener una reservación del pedido que ha realizado el cliente y aparte se tendría un registro de su pedido beneficiando mucho en las ventas a la panadería mediante este medio tecnológico.

Análisis

Respecto a la implementación de la tienda virtual el encargado de servicio al cliente, considera muy útil tanto para el personal que trabaja en la panadería como para los clientes la creación de un portal web que permita vender en línea los productos que ofrece Panadería Paolita.

- ✓ ¿Cómo cree usted que influiría, tener una tienda virtual, basándose en el número de compras de productos que se puedan presentar?

En mi opinión lo que influenciaría al disponer de una tienda virtual sería de gran ayuda para la panadería, ya que los clientes podrán tener una mejor visualización de todos los productos que ofrezca la panadería y aparte de forma más detallada, ya que como sabemos la mayoría de las personas utilizan Internet y mediante este medio se podría mantener a los clientes satisfechos y podrían realizar una compra con calma y teniendo los detalles completos de los productos ofrecidos por la panadería.

Análisis

Asimismo, el encargado de atención al cliente considera que la implementación de la tienda virtual permitirá una adecuada gestión de pedidos además que incrementaría en el Mercado.

- ✓ ¿Cuál método de pago consideraría usted que preferirían los clientes?

En estos tiempos donde la tecnología ha ido avanzando extremadamente se sabe que la mayoría de las personas se le hace más fácil y es una forma cómoda de comprar por Internet mediante Tarjetas de Crédito.

Análisis

En cuanto a la forma de pago el encargado de atención al cliente, considera que a la mayoría de clientes se les hace más fácil pagar con tarjetas de crédito, y que resulta más cómoda para ellos, puesto que no deben acudir a la tienda para hacerlo.

- ✓ ¿Cuál cree usted que sería la opinión de los clientes al poder realizar sus compras de productos que ofrece la panadería mediante una tienda virtual?

Si la panadería tiene una buena estrategia y sabe cómo mantener a los clientes satisfechos con sus productos que ofrece sería conveniente disponer de una tienda virtual, ya que la venta por internet aumento cuando se presentó lo del COVID-19, entonces con problemas de emergencia sanitaria que se vivió por un gran y por ese motivo tuvieron que cerrar varios negocios si es recomendable tener una tienda virtual en donde los clientes puedan disponer de los productos sin necesidad de ir a la tienda física.

Análisis

Finalmente, el encargado de atención al cliente considera que la tienda virtual incrementaría la rentabilidad de la panadería Paolita, puesto que se mejoraría la gestión de ventas.

3 CAPÍTULO 3. PROPUESTA

Basado en la metodología descrita en el Capítulo 2 en este capítulo se describe la propuesta de la implementación del modelo de negocio para la panadería “Paolita” basado en el marco de referencia de *e-commerce Aimeos*.

La propuesta cumplirá las fases de definición de requerimientos, análisis y diseño e implementación y pruebas del ciclo de vida de desarrollo de software usando *Scrum*, tal como se explicó previamente.

3.1 ROLES SCRUM

Los roles que se tomaron en cuenta en el trabajo de investigación fueron el *Product Owner*, *Development Team* y el *Scrum Master* en donde serán los encargados de que el producto de un buen resultado y sea de gran ayuda para la panadería Pan y Pastas “Paolita”.

Los integrantes y roles que conformaran el proyecto se los menciona a continuación:

TABLA VI ROLES DE SCRUM

Roles	Persona encargada
<i>Producto Owner</i> (Dueño de la Panadería Paolita)	Sr. Mario Huaita Gerente de la Panadería Pan y Pastas “Paolita”.
<i>Development Team</i> (Equipo de Desarrollo)	Jhoselyn Patricia Domínguez Pinos y Byron Javier Ordoñez Peñaranda.
<i>Scrum Master</i>	Jhoselyn Domínguez.

- **Actividades**

- ❖ *Sprint 1*

En el primer *Sprint* se realizó las siguientes especificaciones técnicas y requerimientos funcionales principales. En base a ello se procedió a:

- Instalación del *framework*.
- Se desarrolló los casos de uso del sistema.
- Se elabora el diagrama de la base de datos.
- Por último, se tomó en cuenta la parte de *Backend* y *Frontend* del sistema.

- ❖ *Sprint 2*

El primer *Product Backlog* dio origen a las primeras historias de usuario. Considerando la prioridad en el *product backlog* se tomaron cinco historias de usuario, en las que se

identificó las tareas a realizar para la implementación del sistema en donde se procedió adaptarle según las necesidades del usuario.

❖ *Sprint 3*

En este tercer *Sprint* se cumplió luego de la aceptación de parte del *Product Owner* y se volvió a levantar requerimiento. En esa oportunidad se definieron requerimientos para ajustar el *product backlog* y documentación en historias de usuario. Se procedió a la selección según la prioridad de 2 historias de usuario para continuar con la implementación de la tienda, en donde también se asignaron a realizar y elaboración de la misma.

❖ *Sprint 4*

En este *Sprint* se siguió con la importancia de las historias de usuario siguiendo con el orden para la implementación de la tienda virtual.

❖ *Sprint 5*

En este último *sprint*, se tomaron las historias de usuario faltantes para su respectiva asignación de tareas a desarrollar para la implementación de la tienda virtual finalizando de esta manera los *sprints* utilizados en el proyecto y los que se vieron necesario realizarlos.

3.1.1 Herramientas de Scrum

La herramienta escogida en este proyecto fue el *Meister Task*, el objeto de gestionar las tareas de una manera ordenada con sus respectivas fechas de entrega sin opción a cambios.

3.2 FASES DEL CICLO DE VIDA DE SOFTWARE

En base a Scrum se dio cumpliendo a las siguientes fases del ciclo de vida del software: Requisitos, Análisis, Diseño e Implementación y Pruebas mismas que se detallan:

3.2.1 Requisitos

Los requerimientos son la base del desarrollo de un software, ya que mediante estos se puede saber cuáles son los requisitos del usuario las cuales van a formar parte de las funcionalidades de la solución en donde se aplicará las historias de usuarios para la documentación de los requerimientos más importantes y esenciales para el usuario, una vez definidos y documentados los requisitos funcionales. Se procedió a seleccionar el *framework* que además de ofrecer las garantías técnicas de seguridad, acceso a datos, interfaces entre otras; permita ajustar la funcionalidad de la solución a los requerimientos funcionales de la solución

❖ **Especificaciones de Requerimientos**

Mediante la especificación de los requisitos se podrá establecer las necesidades del usuario y para poder reunir la información dicha por los usuarios se los realizará mediante las

Historias de Usuario en donde también se establece los tipos de usuarios que tendrá el sistema.

- **Usuarios de Sistema**

Los roles que conformaran la tienda virtual basada en el *framework* escogido son cuatro:

- ✓ *Usuario anónimo*: El usuario que no se encuentra registrado en el sistema.
- ✓ *Usuario Cliente*: El usuario registrado en el sistema y tiene acceso al mismo.
- ✓ *Usuario Editor*: El usuario que puede realizar cambios en la tienda virtual
- ✓ *Usuario Administrador*: El usuario que tiene el control total del sistema.

3.2.1.1 Historias de Usuario

Las historias de Usuario son especificaciones o necesidades desde el punto de vista del usuario, siendo esta una manera sencilla de describir los requerimientos funcionales del sistema

TABLA VII MODELO DE LA HISTORIA DE USUARIO [62]

Historia de Usuario	Nº:
Rol:	
Características/Funcionalidad:	
Razón/Resultado:	
Criterios de Aceptación	

Cada uno de los campos de la historia de usuario a continuación:

- ✓ **Nº:** Identificador único de la historia de usuario.
- ✓ **Rol:** Se basa en el rol que tiene el usuario cuando utilice el sistema
- ✓ **Características/Funcionalidad:** Es la función que el rol realiza en el sistema que se está efectuando.
- ✓ **Razón/Resultado:** Es una breve descripción de lo que desea lograr el rol, su llenado es opcional, ya que esto puede ser mencionado en la parte del rol mismo.
- ✓ **Criterios de Aceptación:** Se detalla la historia de usuario permitiendo la complementación del valor del mismo. Se centran en dos responsabilidades: explicar el contexto donde se realiza la historia e identifica cuando están finalizadas del todo.

Se aceptaron 14 historias de usuario con los correspondientes criterios de aceptación, en la siguiente TABLA VII se muestra una breve reseña de las historias reunidas con sus respectivos roles y descripción de cada una de ellas.

TABLA VIII HISTORIAS DE USUARIOS ACEPTADAS

Rol	N.º de Historia	Descripción de la Historia de Usuario
<i>Administrador</i>	HDU-TV1	Como <i>administrador</i> de la tienda online me gustaría poder consultar y visualizar los productos, como también poder realizar mejoras al sistema en caso de que sea necesario, tener el control total.
	HDU-TV2	Como <i>administrador</i> de la tienda online me gustaría poder apreciar una lista de todos los productos que se encuentre disponibles, como también de los usuarios que se han registrado en el sistema.
	HDU-TV3	Como <i>administrador</i> de la tienda online me gustaría tener una lista de todos clientes registrada en el sistema.
	HDU-TV4	Como <i>administrador</i> de la tienda online me gustaría tener una vista de todos los pedidos que se hayan efectuado en la tienda con sus respectivas fechas.
<i>Usuario anónimo</i>	HDU-TV5	Como <i>usuario anónimo</i> me gustaría poder visualizar los productos que tenga disponible la tienda.
	HDU-TV6	Como <i>usuario anónimo</i> me gustaría poder realizar una compra y que a la vez se me cree una cuenta de acceso a la tienda.
	HDU-TV7	Como <i>usuario anónimo</i> me gustaría visualizar las promociones y descuentos de los productos que se muestren en la tienda.
<i>Usuario Editor</i>	HDU-TV8	Como <i>usuario editor</i> me gustaría poder agregar, modificar y eliminar los productos de la tienda
	HDU-TV9	Como <i>usuario editor</i> me gustaría poder actualizar el stock de los productos.
	HDU-TV10	Como <i>usuario editor</i> me gustaría visualizar los pedidos que se han realizado por fechas.
<i>Usuario Cliente</i>	HDU-TV11	Como <i>usuario cliente</i> me gustaría seleccionar el producto y poderlo añadir al carrito de compras.
	HDU-TV12	Como <i>usuario cliente</i> me gustaría visualizar las promociones que se hagan en fechas importantes.
	HDU-TV13	Como <i>usuario cliente</i> gustaría visualizar un historial con la fecha de los pedidos que he realizado
	HDU-TV14	Como usuario registrado me gustaría poder poner el lugar de entrega del pedido

En este trabajo se identificaron 14 historias de usuario:

TABLA IX HISTORIA DE USUARIO HDU-TV1

Historia de Usuario	N.º: HDU-TV1
Rol: Como administrador de la tienda online	
Características/Funcionalidad: Me gustaría poder consultar y visualizar los productos, como también poder realizar mejoras al sistema en caso de que sea necesario, tener el control total.	
Razón/Resultado: Se pretende detallar todos los productos que forman parte del catálogo de productos dentro de la tienda	
Criterios de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se presentará una lista de los productos, el catálogo en el que se encuentra, una breve descripción que identifica al producto como: código, precio, nombre, stock, descripción corta o larga, imagen, etc. ▪ También se podrá buscar los productos mediante alguna característica del mismo. 	

TABLA X HISTORIA DE USUARIO HDU-TV2

Historia de Usuario	N.º: HDU-TV2
Rol: Como administrador de la tienda online	
Características/Funcionalidad: Me gustaría poder visualizar una lista de todos los productos que se encuentre disponibles, como también de los usuarios que se han registrado en el sistema.	
Razón/Resultado: Con el propósito de tener conocimiento de todos los productos disponibles, como también poder validar la información de los usuarios para evitar que se muestre información errónea.	
Criterios de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se clasificará todos los productos disponibles por categoría para que tenga un orden jerárquico. ▪ Se modificará la información que se encuentre errónea del usuario. 	

TABLA XI HISTORIA DE USUARIO HDU-TV3

Historia de Usuario	N.º: HDU-TV3
Rol: Como administrador de la tienda online	
Características/Funcionalidad: Me gustaría tener una lista de todos clientes registrados en el sistema.	
Razón/Resultado: Con el propósito de poder tener un control de los clientes registrados, para evitar el acceso al sistema de terceros.	

Criterios de Aceptación
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisar en tiempos predeterminados a los clientes registrados la información en caso de que haya datos faltantes o la información sea errónea. ▪ Notificarles a los usuarios registrados actualizar sus datos cada mes y en caso de que se encuentra inactivo eliminarlo del sistema.

TABLA XII HISTORIA DE USUARIO HDU-TV4

Historia de Usuario	N.º: HDU-TV4
Rol: Como administrador de la tienda online	
Características/Funcionalidad: Me gustaría tener una vista de todos los pedidos que se hayan efectuado en la tienda con sus respectivas fechas.	
Razón/Resultado: Con el propósito de estar actualizados con la información de cada uno de los pedidos que se ha realizado.	
Criterios de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cada cierto tiempo se revisará los pedidos que se han realizado y ver el producto más solicitado. ▪ Se podrá realizar búsqueda de pedidos de clientes específicos a ver si se lo ha realizado de la manera correcta. 	

TABLA XIII HISTORIA DE USUARIO HDU-TV5

Historia de Usuario	N.º: HDU-TV5
Rol: Como usuario anónimo	
Características/Funcionalidad: Me gustaría poder visualizar los productos que tenga disponible la tienda.	
Razón/Resultado: Con el propósito de apreciar los productos que disponga la tienda con su respectiva descripción para realizar una buena compra.	
Criterios de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ El usuario anónimo tendrá la posibilidad de poder ver la descripción completa del producto de realizar una compra. ▪ Para poder guardar los productos en el carrito de compra deberá registrarse en el sistema. 	

TABLA XIV HISTORIA DE USUARIO HDU-TV6

Historia de Usuario	N.º: HDU-TV6
Rol: Como usuario anónimo	
Características/Funcionalidad: Me gustaría poder realizar una compra y que a la vez se me cree una cuenta de acceso a la tienda.	

Razón/Resultado: Con el propósito de que usuario pueda ejecutar una compra y la vez se registre en el sistema.
Criterios de Aceptación
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuando se realice una compra se le pedirá al usuario que complete cierta información para la creación de una cuenta de ingreso al sistema. ▪ Para poder agregar productos en el carrito de Comoras deberá estar registrado en el sistema. ▪ Para el registro al sistema se lo puede realizar mediante una compra que realice o se lo hago directamente en el sistema.

TABLA XV HISTORIA DE USUARIO HDU-TV7

Historia de Usuario	N.º: HDU-TV7
Rol: Como usuario anónimo	
Características/Funcionalidad: Me gustaría visualizar las promociones y descuentos de los productos que se muestren en la tienda.	
Razón/Resultado: Con el propósito de que no por ser usuario anónimo no tenga la posibilidad de poder ver los descuentos de los productos.	
Criterios de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se quiere lograr que cualquier persona puede apreciar los productos disponibles de la tienda con sus respectivas promociones. ▪ El negocio tenga más apego con diferentes clientes teniendo una mejor gestión de ventas. 	

TABLA XVI HISTORIA DE USUARIO HDU-TV8

Historia de Usuario	N.º: HDU-TV8
Rol: Como usuario editor	
Características/Funcionalidad: Me gustaría poder agregar, modificar y eliminar los productos de la tienda	
Razón/Resultado: Con el propósito de tener actualizados los productos en caso de que ya no se disponga o tener actualizado el stock de los productos.	
Criterios de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantener actualizada la página con los productos. ▪ Cada cierto tiempo poner promociones y descuentos de los productos en fechas importantes. ▪ Aparte de los productos que dispone continuamente tener una sección de otros tipos de productos extras. 	

TABLA XVII HISTORIA DE USUARIO HDU-TV9

Historia de Usuario	N.º: HDU-TV9
Rol: Como usuario editor	
Características/Funcionalidad: Me gustaría poder actualizar el stock de los productos.	
Razón/Resultado: Con el propósito de siempre tener actualizado el stock en caso de que ya no se disponga de algún producto ya no se muestre en la tienda.	
Criterios de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mediante la actualización se podrá saber que productos siguen disponibles y cuáles no. ▪ Tener una variación de productos a escoger para que tenga mejor apertura la tienda. 	

TABLA XVIII HISTORIA DE USUARIO HDU-TV10

Historia de Usuario	N.º: HDU-TV10
Rol: Como usuario editor	
Características/Funcionalidad: Me gustaría visualizar los pedidos que se han realizado por fechas.	
Razón/Resultado: Con el propósito de reflejar como se han sentido los clientes con la entrega del producto y si se sienten satisfechos con la compra.	
Criterios de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Con la revisión de los pedidos se podrá reflejar cuáles han llegado a su destino y cuáles han tenido algún percance. ▪ En caso de que se haya tenido algún problema con algún pedido se lo reflejara en el sistema cuando los clientes califican a la tienda. 	

TABLA XIX HISTORIA DE USUARIO HDU-TV11

Historia de Usuario	N.º: HDU-TV11
Rol: Como usuario cliente	
Características/Funcionalidad: Me gustaría seleccionar el producto y poder añadir al carrito de compras.	
Razón/Resultado: Con el propósito de poder separar en el carrito de compras lo que desea comprar y tenerlo ya separado evitando que lo vuelva a buscar.	
Criterios de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ El cliente tendrá la posibilidad de ir agregando los productos que desea adquirir en el carrito de compras y poder realizar una sola compra después de haber escogido los productos. ▪ También se tendrá la posibilidad de eliminar un producto del carrito en caso de que ya no se lo desee adquirir. ▪ Habrá la opción de eliminar un pedido después de haber realizado en un periodo de tiempo para que no se efectúe la compra. 	

TABLA XX HISTORIA DE USUARIO HDU-TV12

Historia de Usuario	N°: HDU-TV12
Rol: Como usuario cliente	
Características/Funcionalidad: Me gustaría visualizar las promociones que se hagan en fechas importantes	
Razón/Resultado: Con el propósito de que el cliente sepa cuando se realiza las promociones en la tienda de ciertos productos tomando en cuenta las fechas importantes que se pueda presentar.	
Criterios de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ El cliente podrá tener una visualización de las promociones que se realicen y hasta cuando está activa la promoción. ▪ Dependiendo la fecha importante en la que se encuentre se promocionara ciertos productos con sus respectivos descuentos para motivar a los clientes a utilizar más la tienda virtual. 	

TABLA XXI HISTORIA DE USUARIO HDU-TV13

Historia de Usuario	N°: HDU-TV13
Rol: Como usuario cliente	
Características/Funcionalidad: Me gustaría visualizar un historial con la fecha de los pedidos que he realizado.	
Razón/Resultado: Con el propósito de disponer de un historial de los pedidos que ha realizado el cliente y que producto es el que más ha adquirido.	
Criterios de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ El cliente podrá apreciar los pedidos que ha realizado con las fechas respectivas. ▪ Con esto el cliente tendrá información actualizada de los pedidos que ha realizado en la tienda. 	

TABLA XXII HISTORIA DE USUARIO HDU-TV14

Historia de Usuario	N°: HDU-TV14
Rol: Como usuario cliente	
Características/Funcionalidad: Me gustaría poder poner el lugar de entrega del pedido	
Razón/Resultado: Con el propósito de que el cliente se sienta con la confianza de que el pedido le va a llegar a la dirección que puso cuando realizo la compra	
Criterios de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ El cliente al momento de realizar una compra tendrá la posibilidad de poner la información necesaria para su entrega de pedido. 	

- También podrá escoger el tipo el método de pago con el que desea cancelar su compra.

3.2.1.2 *Product Backlog*

Según las necesidades y requerimientos de Panadería y Pastelería Paolita que fueron recolectados y documentados en las historias de usuario se definió una lista de requerimientos en el *Product Backlog* los cuales se organizaron de acuerdo al nivel de importancia y urgencia.

Para definir la urgencia se definió el grado de importancia de 1 a 4 siendo el 1 de menor urgencia y el 4 de mayor urgencia. Después de haberse concretado la importancia de cada una de las tareas se le asignará una iteración, en donde la iteración más próxima corresponde a la de mayor importancia.

El *Product Backlog* permite tener un mejor resultado respecto a la funcionalidad del sistema (ver TABLA XXIII), donde;

TABLA XXIII GRADO DE IMPORTANCIA DE LAS HISTORIAS DE USUARIO [63]

ID	HISTORIA DE USUARIO	URGENCIA	IMPACTO	IMPORTANCIA	TIEMPO REQUERIDO

- ✓ **Id:** Es el que nos ayuda a identificar a la historia de usuario mediante un código.
- ✓ **Historia de Usuario:** Nombre del Usuario
- ✓ **Urgencia:** Se estima el de menor urgencia 1 y el de mayor urgencia 4
- ✓ **Impacto:** Se estima el de menor importancia 1 y el de mayor importancia 4
- ✓ **Importancia:** Urgencia * Impacto
- ✓ **Tiempo Requerido:** El tiempo que se requiere para realizar la tarea se lo calcula en días.

Después de haber realizado la descripción de cada una de las historias de usuario se procedió a realizar la implementación del producto con el *Product Backlog*, se estableció la importación de las HU.

En la TABLA XXIV se refleja el *product backlog* con las historias de usuario de acuerdo a su importancia.

TABLA XXIV PRODUCT BLACKLOG [63]

ID	HISTORIA DE USUARIO	URGENCIA	IMPACTO	IMPORTANCIA	TIEMPO REQUERIDO
HDU-TV1	Como administrador de la tienda online desearía poder consultar y visualizar los productos, como también poder realizar mejoras al sistema en caso de que sea necesario, tener el control total.	3	4	12	4
HDU-TV2	Como administrado de la tienda online me gustaría poder apreciar una lista de todos los productos que se encuentre disponibles, como también de los usuarios que se han registrado en el sistema.	4	2	8	4
HDU-TV5	Como usuario anónimo me gustaría poder visualizar los productos que tenga disponible la tienda.	4	3	12	3
HDU-TV8	Como usuario editor me gustaría poder agregar, modificar y eliminar los productos de la tienda	4	4	16	4
HDU-TV14	Como usuario registrado me gustaría poder el lugar de entrega del pedido	2	3	6	2
HDU-TV6	Como usuario anónimo me gustaría poder realizar una compra y que a la vez se me cree una cuenta de acceso a la tienda.	3	2	6	4
HDU-TV13	Como usuario cliente gustaría visualizar un historial con la fecha de los pedidos que he realizado	4	3	12	1
HDU-TV4	Como administrador de la tienda online me gustaría tener una vista de todos los pedidos que se hayan efectuado en la tienda con sus respectivas fechas.	3	2	6	3

HDU-TV9	Como usuario editor me gustaría poder actualizar el stock de los productos.	3	3	9	4
HDU-TV11	Como usuario cliente me gustaría seleccionar el producto y poderlo añadir al carrito de compras.	2	2	4	3
HDU-TV3	Como administrador de la tienda online me gustaría tener una lista de todos clientes registrada en el sistema.	3	2	6	2
HDU-TV7	Como usuario anónimo me gustaría visualizar las promociones y descuentos de los productos que se muestren en la tienda.	2	3	6	4

3.2.1.3 *Sprint Backlog*

Se realizó el análisis del *Product Backlog* para detallar las tareas que se van a realizar durante cada iteración (*Sprint Backlog*). El *Sprint Backlog* se especificó el orden en el que se va a realizar la implementación de los requisitos durante cada sprint por cada miembro del equipo. (TABLA XXV)

TABLA XXV FORMATO DE SPRINT BACKLOG [63]

HISTORIA DE USUARIO	TAREAS	TIEMPO EN DIAS	REALIZADO POR:

- ✓ **Historia de Usuario:** Nombre de Usuario que se le asignó el Sprint.
- ✓ **Tareas:** Análisis de la Historia de Usuario de poca duración.
- ✓ **Tiempo:** El tiempo recomendado para la finalización de la tarea.
- ✓ **Realizada por:** Nombre de la persona que se encargara de realizar la tarea.

Mediante el Sprint backlog desglosa las tareas que son esenciales y a la vez importante para un sprint, formando parte de la documentación del proyecto. Y como se muestra en el TABLA XXV el formato del *Sprint Backlog*.

- **Planificación inicial de las iteraciones**

Con el resultado de las historias de usuario del *Product Backlog*, se puede llevar a cabo la planificación de las iteraciones que serán necesarias para la elaboración del sistema. Se presenta una parte inicial y aproximada del *Product Backlog*, en donde están divididos en iteraciones o *sprints*. Con los primeros *sprints* asignados se puede realizar modificaciones si fuera necesario, si se diera el caso de estos cambios se los describirá brevemente en la realización de cada sprint.

3.2.1.4 **Requerimientos Funcionales.**

Las historias de usuario representan los requerimientos funcionales del producto tanto del Administrador como Usuarios del sistema. Se tomaron en cuenta los más esenciales e importantes para el sistema tales como:

Con base en las necesidades de los usuarios, los requerimientos funcionales que han sido definidos en función de los testimonios del Administrador, encargado de atención al cliente. Los que se tomaron en cuenta y fue fundamental para los usuarios son los siguientes:

Requerimientos Funcionales del Administrador

- ✓ Registro de Nuevos Productos.
 - ✓ Vista de los detalles de los Productos.
 - ✓ Administrar las cuentas de usuario.
- Registro de Nuevos Productos

TABLA XXVI REGISTRO DE NUEVOS PRODUCTOS

Identificador: RF1	Nombre: Registro De Nuevos Productos.	FUNCIONAL
Descripción: El administrador (gerente de la panadería) podrá ingresar para registrar nuevos productos.		Categoría (Visible/ No Visible): Visible
Objetivo: Garantizar que el ingreso de nuevos productos a la página sea de manera correcta y tenga stock del dicho producto.		
Datos de Entrada:		Datos de Salida:
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Imagen: Es donde se muestra la imagen del producto. ❖ ID: Es el, id por el cual se genera automáticamente el producto. ❖ Estado: Es el estado en el que se encuentra el producto. ❖ Código: Es el código por el cual se identificará el producto. ❖ Etiqueta: Es el nombre el producto. 		
Criterios de Aceptación: Ninguna.		
Precondición: Previamente debe haber creado una categoría con la que se enlace el producto.		
Post-condición: El sistema deberá guardar los productos registrados respectivamente.		

- Vista de los detalles de los productos

TABLA XXVII VISTA DE LOS DETALLES DE LOS PRODUCTOS

Identificador: RF2	Nombre: Visa de los detalles de los productos.	FUNCIONAL
Descripción: El administrador (gerente de la panadería) deberá ver todos los productos creados con su respectiva categoría a la que pertenece.		Categoría (Visible/ No Visible): Visible
Objetivo: Garantizar una lista de los productos como también tener la posibilidad de ver el estado en que se encuentra el producto.		
Datos de Entrada: ❖ Ingreso de los productos por categorías, stock y precio.		Datos de Salida: ❖ Precios ❖ Stock ❖ Características ❖ Estado ❖ Detalle
Criterios de Aceptación: Producto existente.		
Precondición: Ya debe estar el producto registrado en la página.		
Postcondición: El sistema deberá mostrar el listado de los productos registrados.		

- Administrar las cuentas de usuario

TABLA XXVIII ADMINISTRAR LAS CUENTAS DE USUARIO

Identificador: RF3	Nombre: Administrar las cuentas de usuario.	FUNCIONAL
Descripción: El administrador (gerente de la panadería), podrá dar privilegios como también permisos a los usuarios.		Categoría (Visible/ No Visible): Visible
Objetivo: Garantizar la administración de todos los usuarios ya registrados.		
Datos de Entrada: El administrador (gerente de la panadería), podrá conceder:		Datos de Salida:

<ul style="list-style-type: none"> ❖ Descuentos. ❖ Permisos. ❖ Privilegios. ❖ Cosas generales. 	
Criterios de Aceptación: Ninguna.	
Precondición: Debe haber usuarios ya registrados.	
Postcondición: El sistema deberá permitir la administración de los usuarios.	

Requerimientos Funcionales del Usuario

- × Registrarse en la página web.
 - × Compra de Productos.
 - × Actualizar, Ingresar y ver la información de la cuenta.
 - × Listado de los pedidos realizados.
- Registrarse en la página web

TABLA XXIX REGISTRASE EN LA PÁGINA WEB

Identificador: RF4	Nombre: Registrarse en la página web.	FUNCIONAL
Descripción: El usuario podrá registrarse con los datos pertinentes en la página web.		Categoría (Visible/ No Visible): Visible
Objetivo: Guardar los datos de los usuarios en la base de datos para su correspondiente, ingrese a la página web.		
Datos de Entrada: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Nombre. ❖ Dirección de correo. ❖ Contraseña. ❖ Confirmar contraseña. 		Datos de Salida: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mostrar los datos ya ingresados.
Criterios de Aceptación: Ninguna.		
Precondición: Ninguna.		
Postcondición: Un nuevo usuario registrado.		

- Compra de Productos.

TABLA XXX COMPRA DE PRODUCTOS

Identificador: RF5	Nombre: Compra de productos.	FUNCIONAL
Descripción: El usuario podrá comprar los productos que se encuentra en la tienda virtual.		Categoría (Visible/ No Visible): Visible
Objetivo: El sistema debe garantizar la seguridad de los usuarios de realizar la compra en la tienda virtual.		
Datos de Entrada: El sistema debe solicitar: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Producto seleccionado. ❖ Cantidad. ❖ Forma de pago. ❖ Precio ❖ Suma. 		Datos de Salida: <ul style="list-style-type: none"> Detalles del pedido: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Dirección del cobro. ❖ Dirección de entrega. Entrega. Pago Detalles del producto. <ul style="list-style-type: none"> ❖ Producto. ❖ Cantidad. ❖ Precio. ❖ Suma. Total.
Criterios de Aceptación: Variación de productos.		
Precondición: Productos ya registrados.		
Postcondición: Compra exitosa.		

- Actualizar, Ingresar y ver la información de la cuenta

TABLA XXXI ACTUALIZAR, INGRESAR Y VER LA INFORMACIÓN DE LA CUENTA

Identificador: RF6	Nombre: Actualizar, ingresar y ver la información de la cuenta.	FUNCIONAL
Descripción: El usuario podrá actualizar, ingresar y ver la información registrada en el RF4		Categoría (Visible/ No Visible):
Objetivo: Tener una lista de todos los usuarios ya registrados.		
Datos de Entrada: El sistema debe solicitar: ❖ Actualización de los datos de usuario general. ❖ Ingreso de los datos del usuario.		Datos de Salida: ❖ Los datos actualizados o ingresados por el usuario.
Criterios de Aceptación: Tener la información de cuenta de los usuarios registrados.		
Precondición: Cumplir con rf4.		
Postcondición: Ninguna.		

- Listado de los pedidos realizados

TABLA XXXII LISTADO DE LOS PEDIDOS REALIZADOS

Identificador: RF7	Nombre: Listado de los pedidos realizados.	FUNCIONAL
Descripción: El usuario tendrá la facilidad de ver todos los productos pedidos de forma más detallada.		Categoría (Visible/ No Visible):
Objetivo: La sección de detalles de productos deberá constar con la descripción del producto de forma, detalle y si esto fue completa o incompleta.		
Datos de Entrada: Ninguna.		Datos de Salida: Ninguna
Criterios de Aceptación: Ninguna.		
Precondición: El usuario debe haber realizado la compra.		
Postcondición: Ninguna.		

3.2.1.5 Requerimientos No Funcionales

Los requerimientos no funcionales que se escogieron fueron los más esenciales e importantes para el sistema siendo este de gran ayuda para los interesados. En donde fueron cinco requerimientos que reunieron y que fueron de gran ayuda para la implementación del sistema

- ✓ Identificador 1
- ✓ Identificador 2
- ✓ Identificador 3
- ✓ Identificados 4

Los requerimientos no funcionales para la tienda virtual de la Panadería y Pastelería Paolita han sido documentados usando *Rational Requisite Pro*.

TABLA XXXIII IDENTIFICADOR 1

Identificador RFN: 1.
Clase del RFN: Producto.
Especificaciones del RFN: El sistema debe estar apto para el ingreso de varios usuarios a la vez sin dar ningún problema de congestamiento del mismo.
Importancia: La importancia de que un sistema tenga un desempeño vital al momento de que ingresen varios usuarios es esencial para el negocio, ya que mediante esto permitirá realizar varias operaciones a la vez sin necesidad de fallos del sistema.

TABLA XXXIV IDENTIFICADOR 2

Identificador RFN: 2
Clase del RFN: Producto.
Especificaciones del RFN: El sistema debe estar apto para poder realizar futuros cambios si se viese necesario para dar mejoramiento al portal web.
Importancia:

La importancia de que el sistema pueda ser escalable es una gran ventaja para el negocio ya que se podrá adaptar a nuevas funcionalidades que le den a esta.

TABLA XXXV IDENTIFICADOR 3

Identificador RFN: 3
Clase del RFN: Producto.
Especificaciones del RFN: El sistema debe estar diseñado y construido de manera muy flexible en cuanto a la carga de datos en el sistema, de tal forma que sea realizada por el administrador funcional del sistema que en este caso es el gerente de la panadería.
Importancia: La importancia de que el sistema sea flexible le da la factibilidad de que sea manejable para el usuario sin tener ningún inconveniente.

TABLA XXXVI IDENTIFICADOR 4

Identificador RFN: 4
Clase del RFN: Producto.
Especificaciones del RFN: El sistema debe tener la posibilidad de realizar mantenimiento del mismo en caso de que se produzca algún error durante la funcionalidad del sistema.
Importancia: La importancia de que el sistema tenga la posibilidad de realizar mantenimiento ayuda a prevenir la pérdida de información del mismo.

TABLA XXXVII IDENTIFICADOR 5

Identificador RFN: 5
Clase del RFN: Proceso.
Especificaciones del RFN: El sistema debe contener interfaces entendibles de forma clara y precisa para el usuario.

Importancia:

Tener una buena arquitectura del sistema da seguridad y una buena manera de tener adaptación con los clientes.

3.2.2 Análisis

El análisis de los requisitos que fueron documentados y priorizados anteriormente, permite una mayor comprensión de los que realmente se necesita implementar. Los Casos de Uso y Diagramas de Secuencia son las herramientas que han sido usadas para el efecto:

3.2.2.1 Casos de uso

Los casos de uso que se realizaron del sistema fueron de los procesos actuales que tiene la Panadería Paolita hasta ahora que son los siguientes:

- ✓ Caso de uso del secretario.
- ✓ Caso de Uso del Bodeguero.
- ✓ Caso de Uso de la venta de Productos.
- ✓ Caso de uso del Vendedor/Cajero
- ✓ Caso de Uso de los Roles

Caso de Uso del secretario

TABLA XXXVIII DETALLES DEL CASO DE USO DEL PROCESO DE SECRETARÍA

NOMBRE DEL CASO DE USO	Proceso del secretario
DESCRIPCIÓN	Proceso que realiza el secretario dentro de la panadería
ACTORES	Secretario
PRECONDICIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Es una persona autorizada por el Gerente de la panadería. • Persona encargada de reportar los informes de ventas al gerente.
PROCESO QUE REALIZA	<ul style="list-style-type: none"> • Lo primero que realiza el secretario es revisar la agenda de ventas que se realizado al día. • Es responsable de llenar informes que le facilitara el gerente.

	<ul style="list-style-type: none"> • Deberá tener un registro de los productos que han tenido mayor venta y los menos vendidos para la toma de decisiones. • Este encargado de registrar las facturas de los gastos e ingresos que ha tenido la panadería. • Por último, deberá generar reportes con toda la información necesaria y ayude al proceso de ventas.
PROCESO GENERAL	El secretario deberá estar al día con la información necesaria de la panadería para presentar reportes de manera detallada al gerente y esto ayude a la toma de decisiones para su mejoramiento.
POS CONDICIONES	Ninguno.

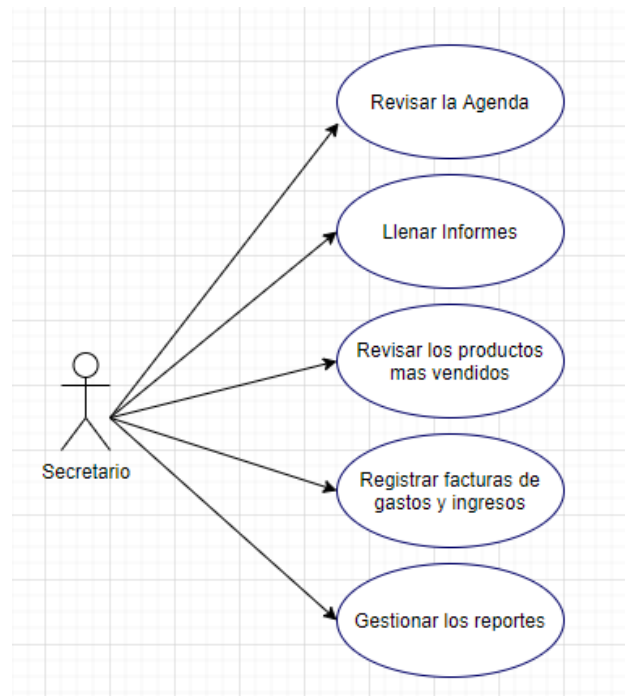


Fig. 16 Caso de uso del Proceso del secretario

Caso de Uso del Bodeguero

TABLA XXXIX DETALLES DEL CASO DE USO DEL PROCESO DEL BODEGUERO

NOMBRE DEL CASO DE USO	Proceso del Bodeguero
DESCRIPCIÓN	Proceso que realiza el bodeguero dentro de la panadería
ACTORES	Encargado de Bodega y Distribuidora
PRECONDICIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Es una persona autorizada por el Gerente de la panadería. • Persona autorizada por el Gerente que le suministra la mercadería a la panadería.
PROCESO QUE REALIZA	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe tener siempre un inventario en donde refleje los productos que tengan bajo stock. • Se deberá llamar a los distribuidores para que les solventes de productos que ya disponga la panadería para abastecerla. • Una vez que el distribuidor este en la panadería, el bodeguero será el encargado de recibirla y colocarla donde corresponda. • Luego se colocará la mercadería donde corresponda. • Se inspeccionará que la mercadería se encuentre en buen estado. • En caso de que alguna mercadería venga defectuosa se procederá a realizar la devolución del mismo. • El bodeguero deberá mantener el lugar limpio y aseado.
PROCESO GENERAL	El bodeguero tendrá que siempre tendrá que tener la zona de bodega ordenado y con buena higiene, como también deberá tener un registro de las fechas y horas de entrega de mercadería.
POS CONDICIONES	Los distribuidores deben ser autorizados por el gerente de la panadería para la entrega de mercadería.

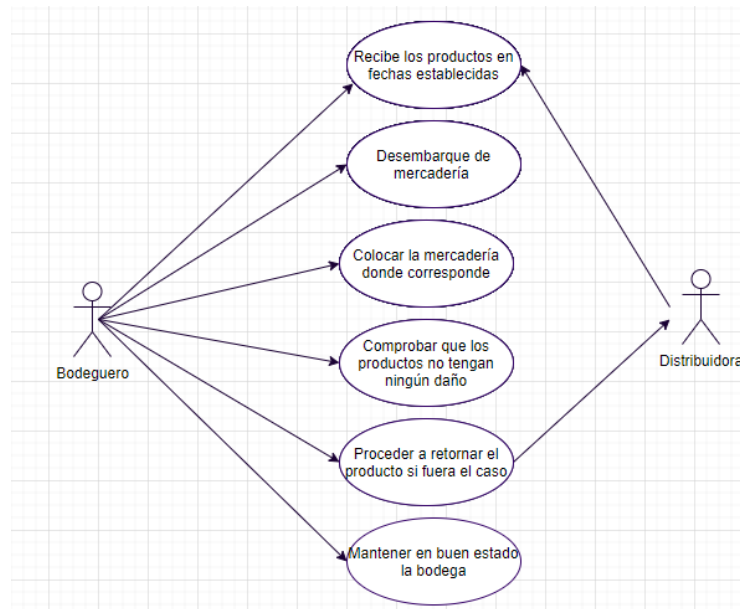


Fig. 17 Caso de uso del Proceso del Bodeguero

Caso de Uso de la venta de Productos

TABLA XL DETALLES CASO DE USO DEL PROCESO DE VENTA DE LOS PRODUCTOS

NOMBRE DEL CASO DE USO	Venta de Productos
DESCRIPCIÓN	Proceso de ventas de productos dentro de la panadería.
ACTORES	Vendedor y Cliente
PRECONDICIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Persona autorizada por el Gerente de la panadería. • Cualquier persona que ingrese a la tienda.
PROCESO QUE REALIZA	<ul style="list-style-type: none"> • El cliente accede a la panadería. • Escoge el producto que desea adquirir • El vendedor procede a mostrarle el producto escogido. • El cliente pide que le facilite el precio del producto. • El vendedor procede a darle el precio de dicho producto. • Y el cliente procede a realizar la compra del producto.

PROCESO GENERAL	El vendedor es el encargado de vender el producto que haya escogido el cliente en donde le tiene que solventar toda la información del producto en caso de que el cliente lo requiere caso contrario se realizaría la compra.
POS CONDICIONES	Ninguno.

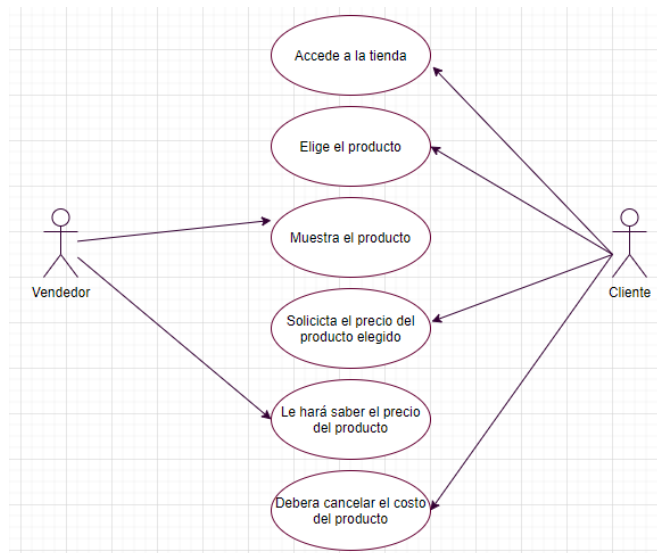


Fig. 18 Caso de uso del proceso de ventas de los productos

Caso de Uso del Vendedor/Cajero

TABLA XLI DESARROLLO DEL CASO DE USO DEL PROCESO DEL VENDEDOR/CAJERO

NOMBRE DEL CASO DE USO	Proceso del Vendedor/Cajero
DESCRIPCIÓN	Proceso del vendedor/Cajero dentro de la panadería
ACTORES	Vendedor/Cajero y Cliente
PRECONDICIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Persona autorizada por el Gerente de la panadería. • Cualquier persona que ingrese a la tienda.
PROCESO QUE REALIZA	<ul style="list-style-type: none"> • El cliente se acerca a la caja para realizar el respectivo pago del producto. • El cliente realizara el pago correspondiente. • El vendedor/cajero le preguntará si desea factura, en caso de que desee factura, el vendedor/cajero le

	<p>pedirá los datos correspondientes para el llenado de la factura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se entregará la factura al cliente en caso de que lo haya solicitado. • El vendedor/cajero dará cambio en caso de que sea necesario. • El cliente recibirá el producto respectivo.
PROCESO GENERAL	El vendedor/cajero tendrá una breve charla con el cliente para pedirle los datos correspondientes para el llenado de la factura.
POSTCONDICIONES	Ninguno.

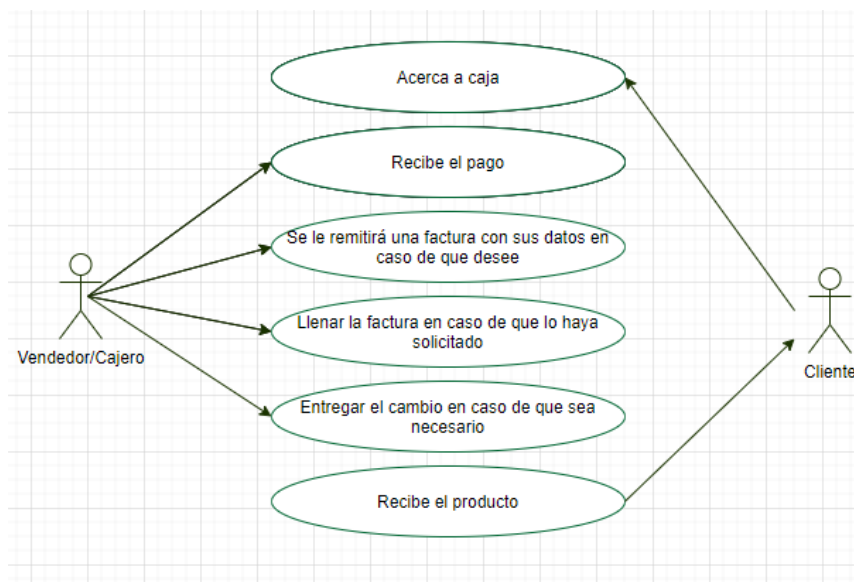


Fig. 19 Caso de uso del Proceso del Vendedor/Cajero

Casos de Uso de los Roles

TABLA XLII ROL DEL ADMINISTRADOR

NOMBRE DEL CASO DE USO	Rol del Administrador
MÓDULO	Entorno del administrador para la agregación de componentes necesarios en el sistema.

ACTOR	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador
DESCRIPCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la gestión de productos y categorías. • Garantizar la configuración de los servicios de pagos y entrega. • Garantizar la administración del carrito de compras.
ESTABILIDAD	Alta.
COMENTARIOS	El administrador tendrá el control de poder agregar nuevos componentes al sistema como mejoramiento a la apariencia.
APROBADO	Ok.

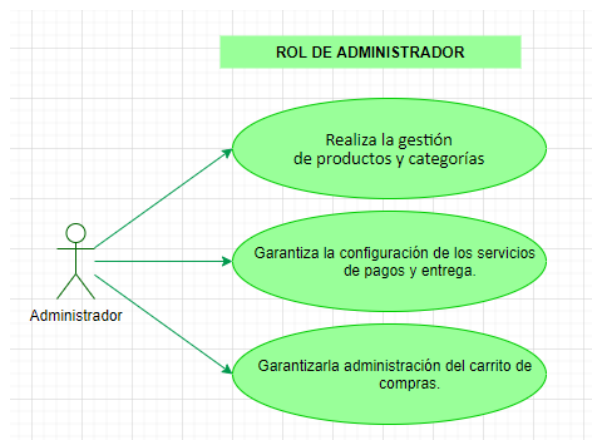


Fig. 20 Caso de uso rol de Administrador

TABLA XLIII ROL DEL EDITOR

NOMBRE DEL CASO DE USO	Rol del Editor
MÓDULO	Entorno del editor para el registro de usuarios productos y categorías.
ACTOR	<ul style="list-style-type: none"> • Editor
DESCRIPCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar el registro de nuevos productos. • Visualizar de manera detallada los productos con sus respectivas categorías existentes. <p>Gestionar el manejo total de los usuarios registrados.</p>
ESTABILIDAD	Alta.

COMENTARIOS	El editor tiene el control de todo el sistema para el manejo de los diferentes datos que se van almacenando en el sistema
APROBADO	Ok.

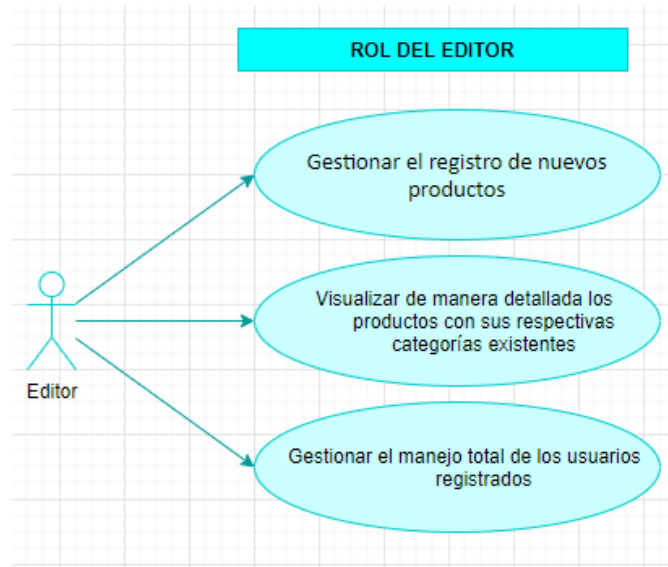


Fig. 21 Caso de uso rol de Editor

TABLA XLIV ROL DEL CLIENTE

NOMBRE DEL CASO DEL USO	Rol del Cliente
MÓDULO	Entorno del cliente para realizar una compra, como también ver el historial de los pedidos.
ACTOR	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente
DESCRIPCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Registro del cliente en la página web. • Realizar compra de los productos que se encuentran en la página web. • Actualizar, ingresar y visualizar los datos de la cuenta de registro en la página web. <p>Obtención el historial de los productos pedidos con su respectiva fecha.</p>
ESTABILIDAD	Alta.
COMENTARIOS	Ninguno

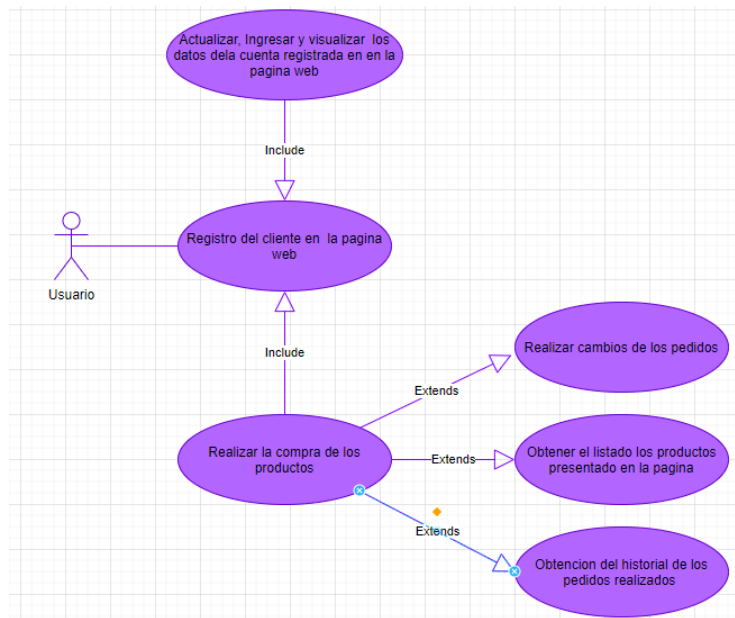


Fig. 22 Caso de Uso Rol de Usuario

3.2.2.2 Diagrama de Secuencia

Para determinar la funcionalidad que se hizo uso de los diagramas de secuencia. A través de estos diagramas se ha establecieron relación de los usuarios definidos en el apartado 3.3 con el proceso del secretario, proceso del bodeguero, proceso de ventas de los productos, proceso del cajero.

Dentro de los diagramas de secuencia que se pudo presentar también se consideró los procesos actuales de la Panadería Paolita que llevan hasta ahora y son los siguientes:

- ✓ Diagrama de Secuencia del secretario.
- ✓ Diagrama de Secuencia del Bodeguero.
- ✓ Diagrama de Secuencia de Ventas de Productos.
- ✓ Diagrama de Secuencia del Cajero.
- ✓ Diagrama de Secuencia del Sistema: Dentro de estos diagramas se tomó en cuenta los que debe constar el sistema para su respectiva funcionalidad que son: Escenario de Registrarse, Escenario de Buscar Producto y el Escenario de Comprar el Producto.

Diagrama de Secuencia del secretario

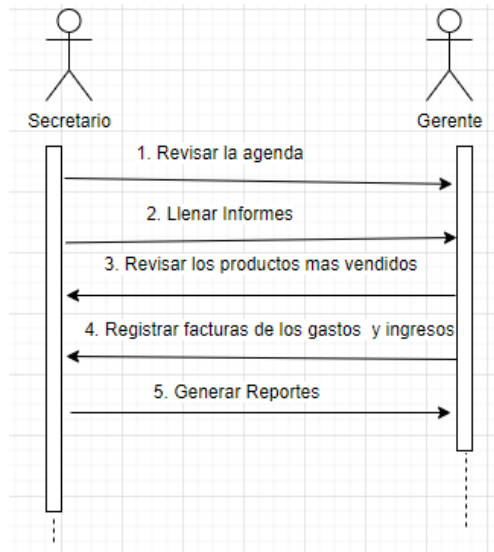


Fig. 23 Diagrama de Secuencia del Proceso de la secretaria

Diagrama de Secuencia del Bodeguero

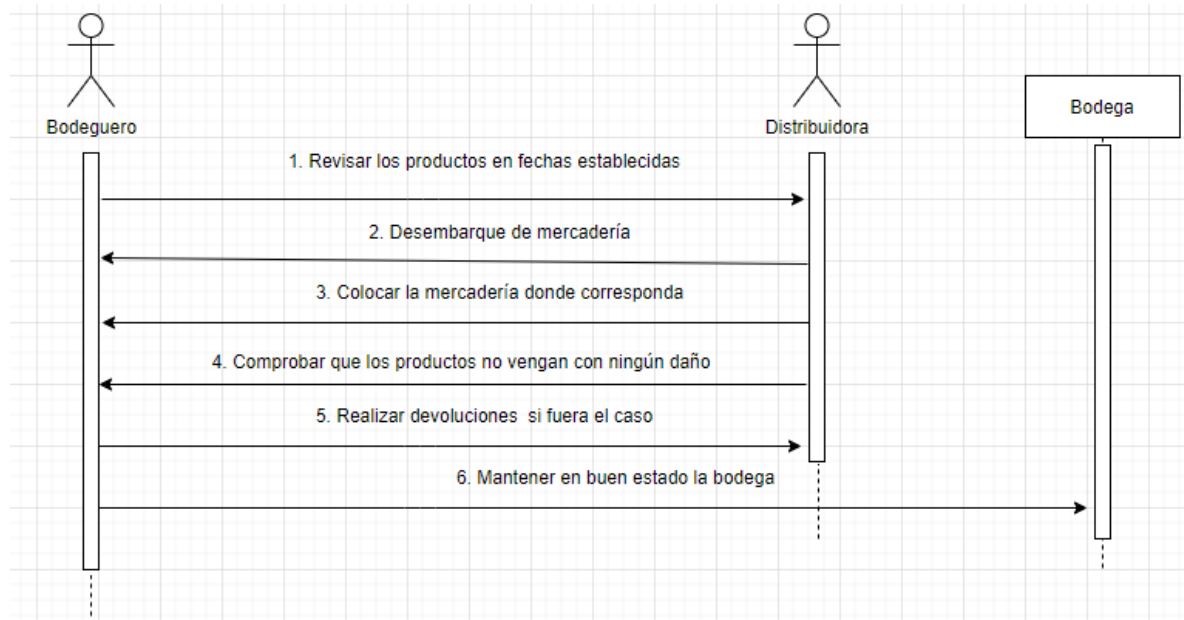


Fig. 24 Diagrama de secuencia del proceso de bodega

Diagrama de Secuencia de Ventas de Productos

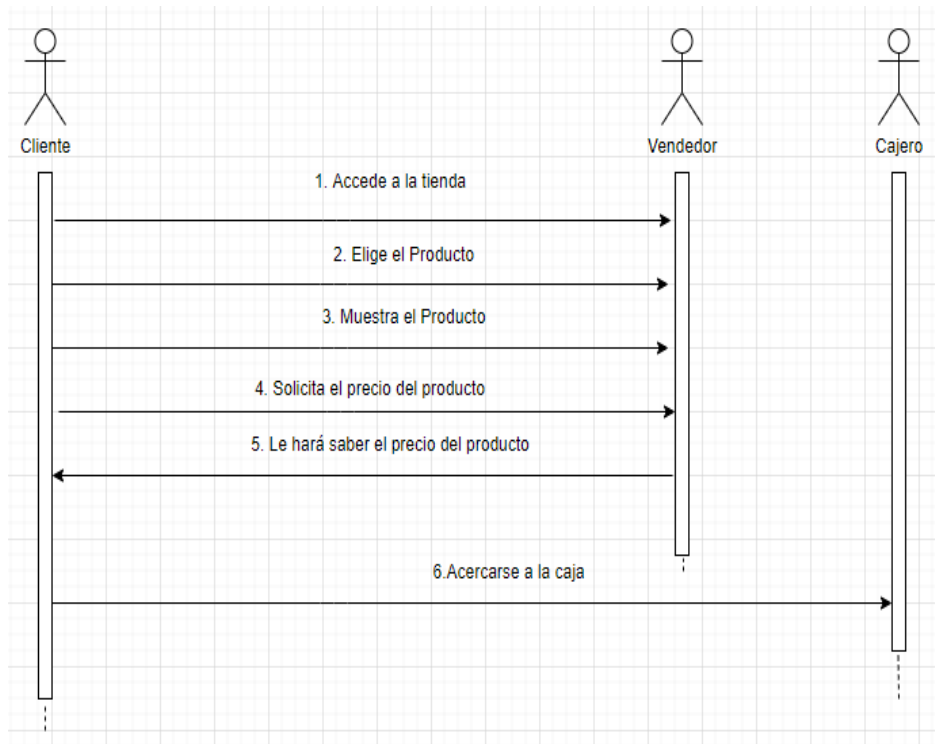


Fig. 25 Diagrama de secuencia del proceso de ventas

Diagrama de Secuencia del Cajero

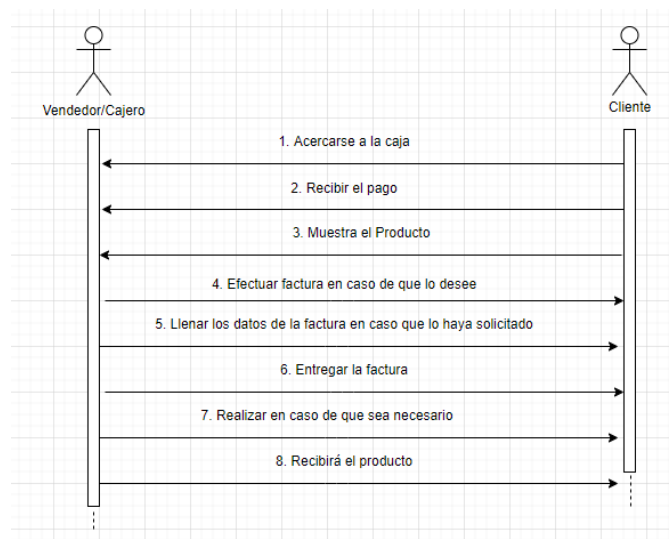


Fig. 26 Diagrama de secuencia del proceso del cajero

Diagrama De Secuencia De Los Proceso Del Sistema

Escenario de Registrarse

En este escenario el usuario no registrado podrá navegar en el sistema, tener una vista de todos los productos que ofrece, y registrarse de las siguientes dos maneras:

1. La primera forma es que cuando el usuario decide realizar una compra a través del Sistema, este le solicitara información personal antes de que pueda registrar el pedido.
2. La segunda forma es que cuando el usuario decide registrarse, hace clic en Registro y deberá proporcionar todos los datos personales. Este proceso requiere la validación. A través de este el cliente obtendrá datos de sus credenciales de ingreso al Sistema; las cuales pueden ser cambiadas a discreción del cliente

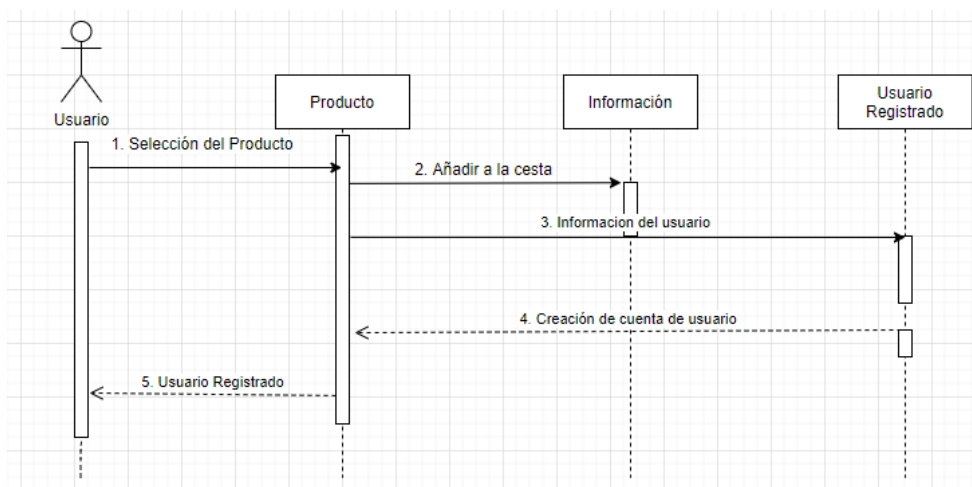


Fig. 27 Diagrama de Secuencia del Registro Primera Forma

Fuente: Elaboración Propia

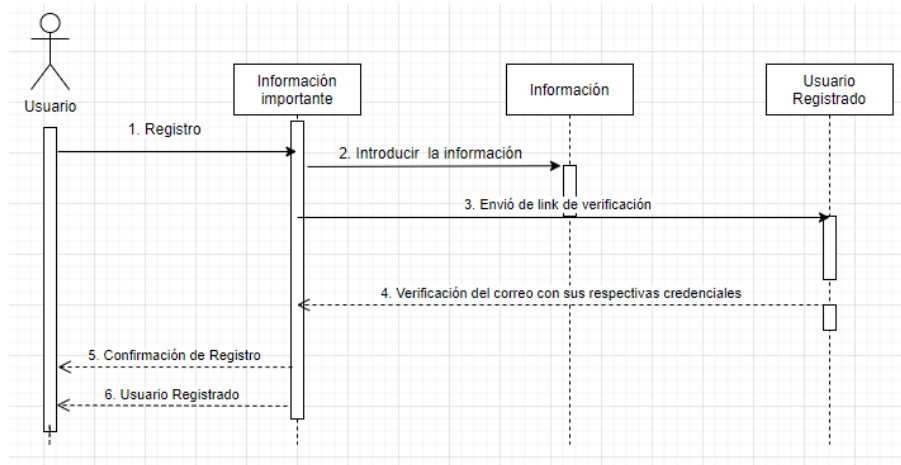


Fig. 28 Diagrama de Secuencia de Registro de la Segunda Forma

Fuente: Elaboración Propia

Escenario de Buscar el Producto

En este escenario el usuario tendrá la posibilidad de colocar lo que necesita encontrar en la barra de búsqueda, este campo se encuentra en la parte inicial del sistema; en donde encontrará lo que más se asemeja y se le presentará las características esenciales del producto.

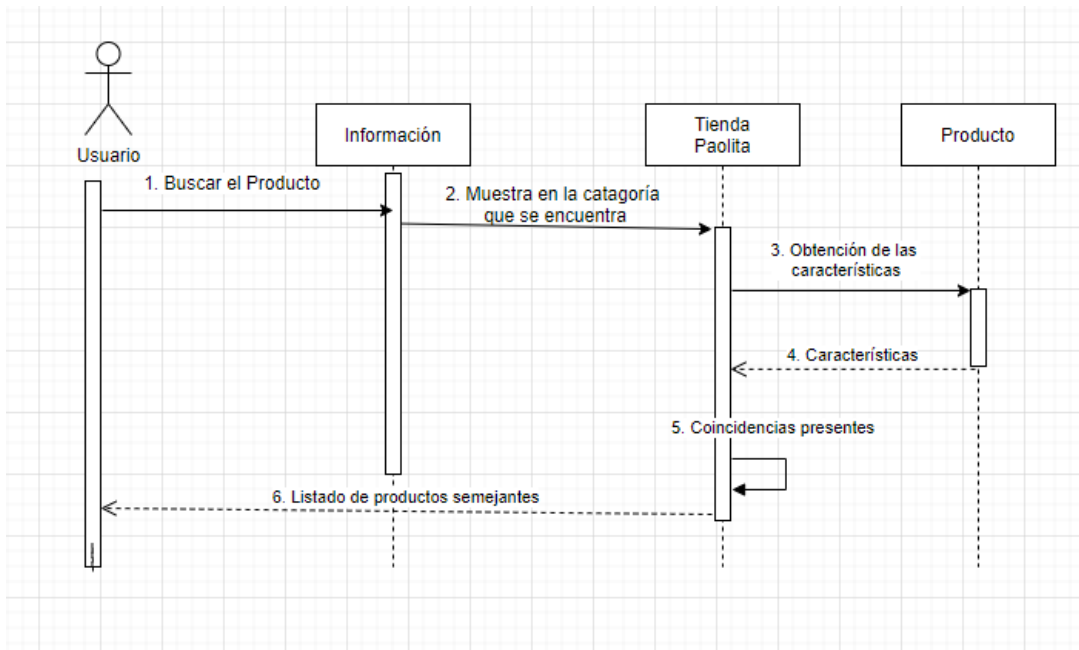


Fig. 29 Diagrama de Secuencia de Buscar el Producto

Fuente: Elaboración Propia

Escenario de Comprar el Producto

En este escenario el usuario tendrá la posibilidad de realizar una compra; en caso de ser un usuario *no registrado* se le pedirá los datos completos para la creación de la cuenta. En caso de ser un usuario *registrado* el Sistema lo llevará directo a los métodos de pago del producto para la posterior entrega del producto, con el consiguiente envío del recibo de compra al correo.

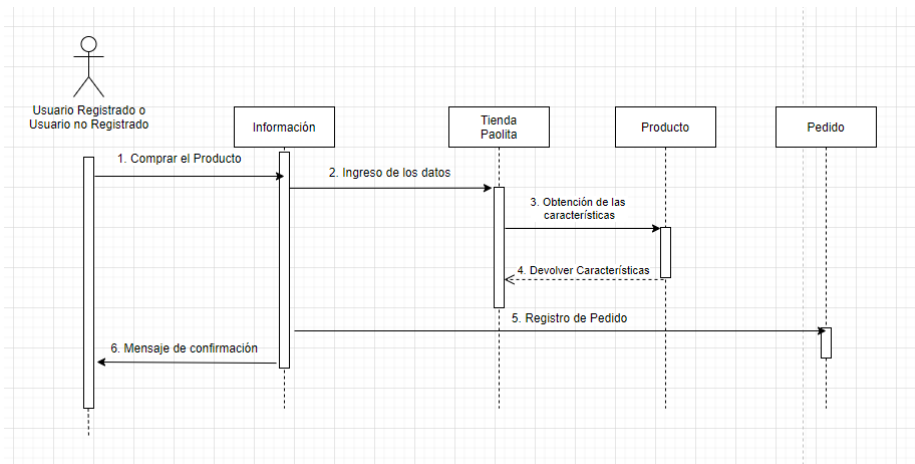


Fig. 30 Diagrama de Secuencia de la Compra de Producto

Fuente: Elaboración Propia

3.2.3 Diseño

Mediante la TABLA XLVI se muestra de manera más detallada y precisa el ciclo de vida del MVC (Modelo-Vista-Controlador), de cómo está conformado las historias de usuario.

TABLA XLV DIVISIÓN DEL PRODUCT BACKLOG [63]

ID	HISTORIA DE USUARIO	SPRINT PROGRAMADO
HDU-TV1	Como administrador de la tienda online desearía poder consultar y visualizar los productos, como también poder realizar mejoras al sistema en caso de que sea necesario, tener el control total.	1
HDU-TV2	Como administrador de la tienda online me gustaría poder apreciar una lista de todos los productos que se encuentre disponibles, como también de los usuarios que se han registrado en el sistema.	1
HDU-TV5	Como usuario anónimo me gustaría poder visualizar los productos que tenga disponible la tienda.	3
HDU-TV8	Como usuario editor me gustaría poder agregar, modificar y eliminar los productos de la tienda	2

HDU-TV14	Como usuario registrado me gustaría poder el lugar de entrega del pedido	1
HDU-TV6	Como usuario anónimo me gustaría poder realizar una compra y que a la vez se me cree una cuenta de acceso a la tienda.	1
HDU-TV13	Como usuario cliente gustaría visualizar un historial con la fecha de los pedidos que he realizado	3
HDU-TV4	Como administrador de la tienda online me gustaría tener una vista de todos los pedidos que se hayan efectuado en la tienda con sus respectivas fechas.	2
HDU-TV9	Como usuario editor me gustaría poder actualizar el stock de los productos.	2
HDU-TV11	Como usuario cliente me gustaría seleccionar el producto y poderlo añadir al carrito de compras.	1
HDU-TV3	Como administrador de la tienda online me gustaría tener una lista de todos clientes registrada en el sistema.	1
HDU-TV7	Como usuario anónimo me gustaría visualizar las promociones y descuentos de los productos que se muestren en la tienda.	1

3.2.3.1 Modelo de Base de Datos

Mediante el Modelo de Base de Datos que se muestra en la Fig. 31 se puede apreciar el modelo de base de datos disponible el *framework*, el gestor de base de datos es MySQL.

3.2.3.2 Modelado Conceptual

Mediante el modelo conceptual de la Base de Datos del *framework* se pretende mostrar las tablas que son más importantes y esenciales en la tienda, tomando en cuenta que a momento de instalar el *framework* ya constaba con su debida base de datos, siendo una parte de las tablas no muy utilizadas, por esta razón mediante este modelo conceptual que se muestra en la Fig. 32 se presenta las tablas que ocupa el *framework* y que son importantes para su debido funcionamiento.

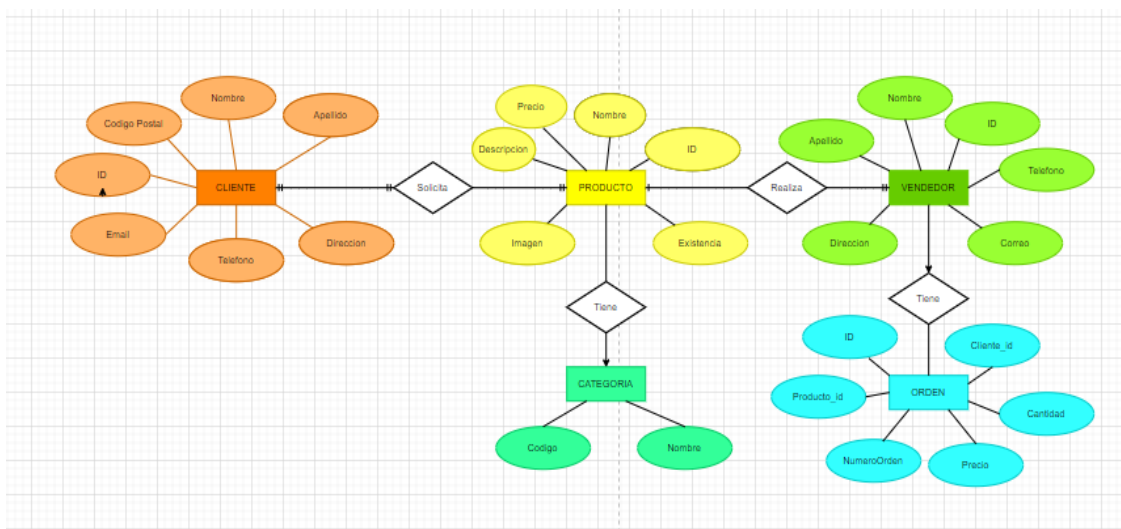


Fig. 32 Modelo Conceptual

3.2.4 Implementación

En la fase de Implementación se definió el *sprint backlog* resultante de las etapas de análisis, lo primero que se considero es que el sistema debe darle la opción al usuario de buscar productos y de poder realizar una compra, en orden de prioridad.

Las tareas determinadas en cada Sprint fueron escogidas en una *Sprint Planing Meeting*, en la que se estimaron los tiempos para cada una de ellas.

Para evitar los *sprints* que se ejecutaron periódicamente y hacer el seguimiento del progreso de trabajo se llevaron a cabo *Daily Meetings*. Adicionalmente se realizaron *Sprint Reviews* para evaluar los resultados de cada *Sprint* con el objeto de verificar la funcionalidad de las tareas realizadas que fueron completadas satisfactoriamente.

Para cerrar cada Sprint se revisó la importancia de las tareas dentro del *Product Backlog* y se realizaron los cambios requeridos.

A continuación, se detalla la ejecución de cada una de las iteraciones:

3.2.4.1 *Sprint Backlog* o Primera Iteración

La TABLA XLVII refleja las historias de usuario del *Sprint* 1 mostrando las tareas a realizar, el tiempo estimado en terminar la tarea y la persona que estará encargada de cumplirlas.

TABLA XLVI SPRINT BACKLOG O PRIMERA ITERACIÓN

N°	HISTORIAS DE USUARIO	TAREAS	TIEMPO Horas	REALIZADA POR:
HDU-TV1	Como administrador de la tienda online desearía poder consultar y visualizar los productos, como también poder realizar mejoras al sistema en caso de que sea necesario, tener el control total.	Configurar la pantalla de consultar los productos, que se lo haga mediante alguna característica o semejanza del producto.	3	Jhoselyn Domínguez
		Compilación del <i>backend</i> para la consulta de productos.	2	Jhoselyn Domínguez
		Compilación del <i>frontend</i> para la consulta de productos.	1	Jhoselyn Domínguez
HDU-TV2	Como administrado de la tienda online me gustaría poder apreciar una lista de todos los productos que se encuentre disponibles, como también de los usuarios que se han registrado en el sistema.	Configuración la sección de los productos para agregar los que se encuentren disponibles y se muestren en la página inicial de la tienda.	2	Jhoselyn Domínguez
		Configuración la sección de los usuarios registrados en el sistema que se muestre la información más relevante e importante.	2	Jhoselyn Domínguez
HDU-TV5	Como usuario anónimo me gustaría poder visualizar los productos que	Configuración de la pantalla de presentación de la página inicial de la tienda.	1	Jhoselyn Domínguez

	tenga disponible la tienda.	Incluir los filtros de búsqueda de los productos mediante la compilación del <i>backend</i> .	2	Jhoselyn Domínguez
		Compilación del <i>frontend</i> para la búsqueda de los productos y la muestra del catálogo correspondiente.	1	Jhoselyn Domínguez
HDU-TV8	Como usuario editor me gustaría poder agregar, modificar y eliminar los productos de la tienda	Compilación del <i>backend</i> para realizar la agregación, modificación y eliminación de los productos.	2	Jhoselyn Domínguez
		Compilación de <i>frontend</i> para la visualización de los productos agregados anteriormente.	1	Jhoselyn Domínguez
HDU-TV14	Como usuario registrado me gustaría poner el lugar de entrega del pedido	Compilación del <i>backend</i> para que se pueda agregar la información necesaria de entrega de pedido al cliente.	2	Jhoselyn Domínguez
		Compilación de <i>frontend</i> para que se pueda escoger como desea que se le entregue el pedido al cliente.	1	Jhoselyn Domínguez

3.2.4.2 *Sprint Backlog* o Segunda Iteración

La TABLA XLVIII se refleja las historias de usuario del *Sprint* 2 mostrando las tareas que se tiene que realizar, el tiempo estimado en terminar la tarea y la persona que estará encargada de cumplirlas.

TABLA XLVII SPRINT BACKLOG O SEGUNDA ITERACIÓN

N°	HISTORIA DE USUARIO	TAREAS	TIEMPO	EJECUTADO POR:
HDU-TV6	Como usuario anónimo me gustaría poder realizar una compra y que a la vez se me cree una cuenta de acceso a la tienda.	Configurar la sección para realizar una compra de un producto con las especificaciones de los interesados.	2	Jhoselyn Domínguez
		Configuración del formulario para la creación de la cuenta automática.	2	Jhoselyn Domínguez
		Compilación del <i>backend</i> para la selección del producto que desee adquirir el cliente.	2	Jhoselyn Domínguez
HDU-TV13	Como usuario cliente gustaría visualizar un historial con la fecha de los pedidos que he realizado	Compilación de <i>backend</i> para la generación de la información de los pedidos que ha realizado el cliente.	2	Jhoselyn Domínguez
		Compilación del <i>frontend</i> para la vista de los pedidos realizados por el cliente.	1	Jhoselyn Domínguez

3.2.4.3 Sprint Backlog o Tercera Iteración

La TABLA XLIX se refleja las historias de usuario del *Sprint 3* mostrando las tareas que se tiene que realizar, el tiempo estimado en terminar la tarea y la persona que encargada de cumplirlas.

TABLA XLVIII SPRINT BACKLOG O TERCERA ITERACIÓN

N°	HISTORIAS DE USUARIO	TAREAS	TIEMPO	EJECUTADO POR:
HDU-TV4	Como administrador de la tienda online me gustaría tener una vista de todos los pedidos que se hayan efectuado en la tienda con	Compilación de <i>backend</i> con la muestra de la información de los pedidos realizados.	2	Jhoselyn Domínguez
		Compilación del <i>frontend</i> para la vista de los pedidos realizados.	1	Jhoselyn Domínguez

	sus respectivas fechas			
HDU-TV9	Como usuario editor me gustaría poder actualizar el stock de los productos.	Configuración de la sección de los productos para controlar el stock.	2	Jhoselyn Domínguez
		Compilación del <i>backend</i> para la actualización del stock de los productos.	2	Jhoselyn Domínguez
		Compilación del <i>frontend</i> de la muestra de los productos recién actualizados.	1	Jhoselyn Domínguez
HDU-TV11	Como usuario cliente me gustaría seleccionar el producto y poderlo añadir al carrito de compras.	Codificación del <i>backend</i> para la opción de seleccionar el producto y agregarlo al carrito de compras	2	Jhoselyn Domínguez
		Codificación del <i>frontend</i> para la visualización de los productos agregados en el carrito de compras.	1	Jhoselyn Domínguez

3.2.4.4 *Sprint Backlog* o Cuarta Iteración

Mediante la TABLA L se refleja las historias de usuario del *Sprint* 4 mostrando las tareas que se tiene que realizar, el tiempo estimado la tarea y la persona que estará encargada de cumplirlas.

TABLA XLIX SPRINT BACKLOG O CUARTA ITERACIÓN

N°	HISTORIAS DE USUARIO	TAREA	TIEMPO	EJECUTADO POR:
HDU-TV3	Como administrador de la tienda online me gustaría tener una lista de todos clientes registrada en el sistema.	Configuración de la muestra de las consultas de los clientes más comunes en la tienda.	2	Jhoselyn Domínguez
		Compilación del <i>backend</i> para agregación de la información de los clientes más comunes.	2	Jhoselyn Domínguez
		Compilación del <i>frontend</i> para la vista de	1	Jhoselyn Domínguez

		los datos de los clientes más relevantes.		
HDU-TV7	Como usuario anónimo me gustaría visualizar las promociones y descuentos de los productos que se muestren en la tienda.	Codificación de la pantalla de presentación de los productos que refleje las promociones y descuentos cuando se dé la ocasión o una fecha importante.	3	Jhoselyn Domínguez
		Compilación del <i>frontend</i> para la visualización de las promociones y descuentos de los productos.	1	Jhoselyn Domínguez
HDU-TV10	Como usuario editor me gustaría visualizar los pedidos que se han realizado por fechas.	Compilación de <i>backend</i> con la muestra de la información de los pedidos realizados por fechas.	2	Jhoselyn Domínguez
		Compilación del <i>frontend</i> para la vista de los pedidos realizados por fechas.	2	Jhoselyn Domínguez
HDU-TV12	Como usuario cliente me gustaría visualizar las promociones que se hagan en fechas importantes.	Codificación de la pantalla de presentación de los productos que refleje las promociones cuando se dé la ocasión o una fecha importante.	3	Jhoselyn Domínguez
		Compilación del <i>frontend</i> para la visualización de las promociones de los productos.	2	Jhoselyn Domínguez

3.2.4.5 Instalación del *framework Aimeos* en el entorno local

El paquete de *framework Aimeos* Laravel es una biblioteca basada en un compositor por lo cual se la puede instalar de manera muy fácil usando *COMPOSER* utilizando el directorio raíz de la aplicación de Laravel ya existente:

```
composer require aimeos/aimeos-laravel:~2021.04
```

Para proceder con la instalación de la tienda *Aimeos* se necesita constar con *composer*; en donde se coloca el siguiente comando en la consola CMI

```
wget https://getcomposer.org/download/latest-stable/composer.phar -O composer
php composer create-project aimeos/aimeos myshop
```

Se le pedirá algunos parámetros de la base de datos y servidor de correo, como también deberá constar con un correo electrónico y contraseña, estas credenciales se las utilizará para la creación de la cuenta de administrador.

Y para poder probar la instalación de *Aimeos* en el entorno local y para iniciar el servidor se puede utilizar los siguientes comandos:

```
php artisan serve
```

Luego de haber realizado la instalación de *Aimeos* para poder abrir en el navegador se utilizada el siguiente URL: <http://127.0.0.1:8000>, en donde se nos mostrara la página principal de *Aimeos*.

Y para poder acceder a la parte de la administración solo se tendrá que poner los siguiente URL: <http://127.0.0.1:8000/admin> en el navegado, en donde se nos presentara las opciones que tiene para poder configurar *Aimeos* y de los que dispone.

3.2.4.6 Configuración de la Base de Datos

Luego de haber instalado ya la tienda virtual *Aimeos* se procede a configurar la base de datos, para esto creamos una base de datos, en este caso se lo realizara en MySQL, después de ya tenerla BD, en parte de codificación buscamos un archivo. *env* para realizar los cambios correspondientes y ponemos el nombre, para que las tablas que contiene *Aimeos* migre a la BD que se creó. Para migrar la BD se hace correr el siguiente comando:

```
php artisan migrate:install
```

Luego de haber ya creado la base de datos y esta se encuentre con las tablas que se migro de *Aimeos* procedemos a poner dentro del archivo *composer.json* el siguiente contenido:

```
"prefer-stable": true,
"minimum-stability": "dev",
"require": {
    "aimeos/aimeos-laravel": "~2021.04",
    ...
},
"scripts": {
    "post-update-cmd": [
        "@php artisan migrate",
        "@php artisan vendor:publish --tag=public --force",
```

```
    "\\Aimeos\\Shop\\Composer::join"  
  ],  
  ...  
}
```

Luego de haber modificado el archivo *composer.json* actualizamos el paquete de la tienda Aimeos mediante el siguiente comando:

```
composer update
```

Por último, se debe ejecutar los comandos de *Artisan* para así obtener una instalación de *Aimeos*.

```
php artisan vendor:publish --all  
php artisan migrate+  
php artisan aimeos:setup --option=setup/default/demo:1
```

3.2.4.7 Conexión de la BD

El proceso por el que pasa la BD al momento de conectarse al servidor para por un procedimiento que consta de tres capas y cada una de estas se vinculan entre sí que cada una depende de otra para poder tener una conexión exitosa y no tener problemas al momento de obtener alguna información actualizada de la BD.

Capa de la presentación: Esta interfaz debe ser amigable, entendible y fácil de utilizar para el usuario; esta capa mostrara el funcionamiento del sistema y obtener de esto la información más relevante del usuario; esta capara se conecta solo con la capa intermedia del negocio.

Capa del negocio: Conocida también como la capa lógica del negocio y en esta parte es donde se tendrá todas las reglas que deberán ser cumplidas, esta capa se comunica con la capa de presentación en donde esta recibirá solicitudes y por lo tanto mostrará resultados como también el acceso de datos que solicitará el gestor de datos como a la vez la recuperación de los mismos.

Capa de acceso a los datos: En este parte es donde se guardarán los datos del sistema y también de los usuarios, su objetivo es guardar y devolver datos a la parte de del negocio.

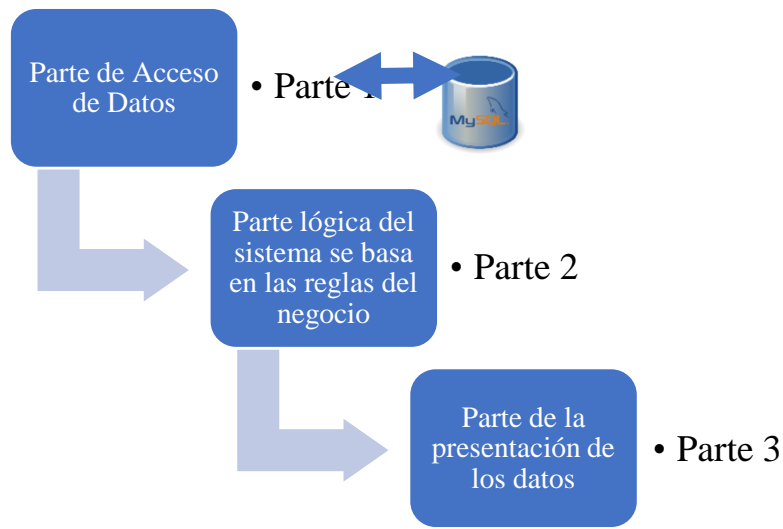


Fig. 33 Conexion de la Base de Datos

3.2.4.8 Configuraciones básicas del *framework Aimeos*

El Framework *AIMEOS* es configurable en donde se puede realizar varios cambios, reemplazar y adaptar según las necesidades que se desea, ya que tiene disponible diferentes tipos de configuraciones

- **Configuración de controlador y *cronjobs***

Hay diferentes componentes configurables que se puede realizar en el *Framework AIMEOS*, estos pueden ser: envío de correo electrónico de confirmación, disminuir el nivel de existencias de los productos comprados, etc. Estos tipos de cambios se las conoce como controladores de contexto de *AIMEOS*, también se puede realizar intercambios al configurar diferentes clases que tenga el *Framework*.

A continuación, se mencionará las diferentes configuraciones que se puede realizar en *AIMEOS*.

Configuración de la sección de medios

- ✓ *controller/common/media/name*

Este se refiere al nombre de la clase de implementación del controlador más usada en la sección de medios.

- ✓ *controller/common/media/standard/files/allowedtypes*

Mediante el acceso a esta sección se puede poner los diferentes tipos de imagen que pueden ser permitidos en la página.

✓ *controller/common/media/standard/files/force-size*

Mediante este se puede especificar el tamaño máximo de una imagen que debe tener las imágenes cargadas en la página.

✓ *controller/common/media/standard/files/maxheight*

Altura máxima de las imágenes cargadas

✓ *controller/common/media/standard/files/maxwidth*

Ancho máximo de las imágenes cargadas.

✓ *controller/common/media/standard/preview/allowedtypes*

Lista de los tipos de imagen permitidos para archivos de imagen y también se puede tener una vista previa.

✓ *controller/common/media/standard/preview/force-size*

Muestra el tamaño exacto de las imágenes que se presenta en la vista previa.

✓ *controller/common/media/standard/preview/maxheight*

Altura máxima de las imágenes de vista previa.

✓ *controller/common/media/standard/preview/maxwidth*

Ancho máximo de las imágenes de vista previa.

Configuración de la sección de pedido.

✓ *controller/common/order/name*

Este es donde se encuentra el nombre de la clase para su implementación que comúnmente se utiliza.

- **Configuración de la sección de producto.**

✓ *controller/common/product/import/csv/processor/attribute/listtypes.*

Nombre de los tipos de lista de productos para los atributos que se actualizan o se eliminan.

✓ *controller/common/product/import/csv/processor/catalog/listtypes.*

Se especifica la lista de catálogo para que se actualice o elimine.

✓ *controller/common/product/import/csv/processor/media/listtypes.*

Se especifica los diferentes tipos que existirá en la lista de productos dentro de la sección de medios para que estos a la vez se actualicen y se elimine.

✓ *controller/common/product/import/csv/processor/price/listtypes.*

Se especifica los diferentes tipos que existirá en la lista de productos dentro de la sección de precio para que estos a la vez se actualicen y se elimine.

✓ *controller/common/product/import/csv/processor/text/listtypes.*

Se especifica los diferentes tipos que existirá en la lista de productos dentro de la sección de texto para que estos a la vez se actualicen y se elimine.

- **Administración**

En la parte administrativa hay dos interfaces disponibles, en donde están se centran en *HTML* y *JavaScript* y está realizado de una manera intuitiva para su fácil uso sin necesidad de leer mucha documentación.

Aparte cuenta también con una *API JSON REST* este básicamente se ocupará para la administración de datos de la tienda online de terceros, como también se lo puede ocupar para realizar recuperación y modificación de datos sin que la página tenga algún problema.

- **Seguridad**

En la Fig. 34 se muestra la seguridad que tendrá la tienda virtual al momento que los usuarios ingresen al sistema, siendo estos muy importantes dentro de la protección de la tienda para evitar el acceso a las ciertas interfaces en donde se debe tener permiso para su debido acceso.

Ingreso de los usuarios	Autenticación de los usuarios	Privilegios y permisos del usuario y administrador	Bloqueo del sistema
<ul style="list-style-type: none">• Los usuarios no registrados deberán registrarse.• Los usuarios ya registrados se logean en el sistema con sus credenciales.	<ul style="list-style-type: none">• En esta parte se validará los correos ya que se enviara link de verificación cuando se registre al sistema.	<ul style="list-style-type: none">• El administrador tendrá el acceso a todo el sistema en donde podrá realizar mejoras al sistema.• El usuario solo tendrá acceso a ciertas interfaces del sistema.	<ul style="list-style-type: none">• Cuando quede el sistema sin uso por un tiempo considerado expirará la sesión, por lo que tendrá que ingresar del nuevo al sistema.

Fig. 34 Seguridad del sistema

3.2.4.9 Requisitos para la implementación de una tienda virtual

Para la implementación de una tienda virtual se debe considerar el alojamiento de hosting propio o el alojamiento de un hosting alquilado.

Alojamiento de un hosting propio

Requisitos de Hardware: Es necesario constar con los siguientes requisitos: servicio de internet, tener una IP pública fija, contactar a un proveedor; y en la parte del servidor debe constar de los siguientes componentes tales como: un procesador de 3GHz, memoria RAM de 2GB, una tarjeta de red con capacidad de 100 y un disco duro con capacidad mínimo de 150 GB.

Requisitos de Software: Para la implementación del sistema deberá constar con los siguientes componentes: un procesador de 3GHz, memoria RAM con capacidad de 2GB, tarjeta de red de 100 y un disco duro como mínimo de 150 GB, también se deberá tener una buena resolución de pantalla para tener una mejor vista de la aplicación; para la implementación del software deberá constar de los siguientes componentes tales como: Servidor *HTTP (Apache)*, lenguaje de programación (*PHP. Html5*) y un Administrador de Base de Datos (*MySQL*).

Alojamiento de un hosting alquilado

Se deberá tomar en cuenta lo siguiente: tener servicio de Internet, una IP fija, tener un proveedor, varios servicios de alojamiento de sitios web esto depender de los beneficios que cada uno ofrece, equipo de cómputo en donde se pondrá la aplicación.

3.2.4.10 Personalización y preparación del framework *Aimeos*

Frontend

Las diferentes configuraciones requeridas por el *Framework AIMEOS* constan de “clientes *HTML*”, la *API JSON REST*, en donde los clientes de *HTML* son los encargados de generar código *HTML* y esto se envía al navegador; y con el uso de *JSON REST API*, se puede realizar una aplicación móvil.

Catálogo

✓ Gestionar categorías

Las categorías son una forma de ordenar los diferentes productos que tendrá la tienda de manera jerárquica, esto abarcará un número limitado de categorías y subcategorías y tendrán relación con los productos. Dentro de esta parte los encargados de la panadería que utilizaran el software tendrán la posibilidad de crear, eliminar y mover las distintas categorías que disponga.

✓ Detalles de la categoría

- ❖ Estado: En este campo se mostrará el estado en que se encuentre el producto en donde los más comunes que se verá será el de “habilitador” o “deshabilitado”

- ❖ Código: Es el identificador único que tendrá cada una de las categorías y por las que se identifica de las demás
- ❖ Etiqueta: Es el nombre con el cual constará la categoría y con el cual se presentará en la lista de categorías de la página.
- ❖ Objetivo de URL: Frecuentemente se encuentra en blanco, es usado para vincular la categoría con una página cuando la categoría se vincula con una página en específico.

✓ **Detalle de producto**

En esta sección se detalla las características del producto y mediante esta se puede obtener una lista de los productos disponibles. El objetivo es colocar la mayor cantidad de productos que dispondrá la Panadería “Paolita”, de esta forma los clientes tendrán una mejor vista de las características de los diferentes productos.

✓ **Proceso de compra**

El proceso de compra es la parte donde se ejecuta una compra de cualquier producto que dispondrá la Panadería “Paolita”, esta dispondrá de diferentes formas de pago: efectivo, tarjeta de crédito, transferencias bancarias, dependiendo de las necesidades que tenga la panadería.

Banckend

✓ **Interfaz de usuarios**

La sección de usuarios se mostrará a todos los usuarios que se encuentre registrados en el sistema, cada uno de estos usuarios dispondrá de un perfil: cliente, administrador o editor. Dependiendo del tipo de perfil que tenga el usuario tendrá el acceso a ciertas interfaces del sistema:

- ❖ El perfil del cliente solo tendrá una vista de todos los productos que disponga la panadería, poder agregar productos en el carrito de compras y también poder realizar una compra
- ❖ El perfil de administrador podrá tener la funcionalidad completa del sistema en donde es la que le puede dar mejoras a la tienda virtual como agregar eliminar o modificar algún formulario en caso de que sea necesario.
- ❖ El perfil del editor tendrá la posibilidad de agregar productos a la tienda virtual y guardarlos, eliminarlos o modificarlos.

✓ **Interfaz de producto**

En la interfaz del producto se puede encontrar diferentes campos que identifican a los productos, siendo esta la más importante y necesaria a la hora de escoger alguno, en esta parte se podrá agregar y eliminar el producto, estos campos son los siguientes:

- ❖ Estado: Da a conocer de manera general en qué estado se encuentra el producto en donde siempre se mostrará habilitado cuando el producto siga disponible.
- ❖ Tipo: Hay diferentes tipos de productos:
 - Predeterminado: Producto único e independiente.
 - Selección: Es un subproducto del producto principal.
 - Paquete: Productos que tiene un precio especial esto se puede aplicar para alguna festividad.
 - Boucher: Son productos que disponen de un cupón de descuento.
- ❖ SKU: Es el código único que tendrá el producto y por el cual se identificará de los demás.
- ❖ Etiqueta: Es el nombre por el cual se identificará al producto y con el que se mostrará en la página principal.
- ❖ Disponible desde (opcional): Es el instante en que el producto estará disponible en la tienda, en donde también se lo puedo configurar la fecha en la que se desea que esté disponible el producto y se presente en la tienda.
- ❖ Disponible desde (opcional): Es la fecha en la que el producto estará disponible en la tienda virtual, esta fecha puede variar dependiendo si todavía hay en stock o no.
- ❖ Disponible hasta (opcional): Es el momento en que el producto ya no se encuentre disponible en cierta fecha por lo que ya no se mostrara en la tienda una vez cumplida la fecha establecida.
- ❖ Objetivo (opcional): Como se lo muestra es un campo opcional, este sirve para poder colocar el nombre de ruta o ID de la página con la que se vincula el producto.

Textos

Corresponde a una breve descripción del producto en donde también constara de un nombre, descripción corta, descripción larga, segmento de URL, que deberán ser llenados.

Precios

Especificará el precio que tendrá el producto, varios precios según el tipo de producto y la cantidad que lleve.

Niveles de Existencia

Stock del producto; la cantidad del producto. El stock se irá actualizando según los clientes adquieran el producto.

✓ **Interfaz de catálogo**

La sección del catálogo es la parte donde se muestra todas las categorías que dispondrá la tienda virtual, esto se aplica en las tiendas para que tengan un orden jerárquico al momento de presentar los productos.

✓ **Interfaz de proveedores**

En esta sección es donde los encargados de la tienda que abastezcan de la materia prima para la elaboración del producto.

✓ **Interfaz de pedidos**

En esta sección se mostrará la lista de todos los pedidos durante el transcurso del día, la fecha del pedido, a nombre de quien hizo el pedido. A esta sección solo tendrán acceso las personas encargadas de utilizar la página.

3.2.5 Pruebas

Las pruebas que se realizaran para probar la funcionalidad del *framework Aimeos* son de gran ayuda, debido a que al realizarlas se puede corregir errores que se puedan presentar cuando este en uso y poder solventarlos de la mejor manera.

Las pruebas pueden ser:

❖ **Usuario**

- ✓ Validación
- ✓ Operatividad
- ✓ Seguridad
- ✓ Resistencia

❖ **Internas**

- ✓ Sistema
- ✓ Aceptación

3.2.5.1 Usuario

Validación

Se basa en la funcionalidad del sistema, en esta parte se comprobó el desempeño teniendo un buen resultado, se verificó la validación de ingreso del cliente sea correcto; validación del correo electrónico, teniendo una respuesta exitosa sin presencia de errores.

Operatividad

Mediante esta prueba se procesó a abrir cada uno de los formularios verificando como responde el ingreso, la selección, la búsqueda y los reportes que quedan en el historial de las compras realizadas.

Seguridad

Se pudo dar cuenta que al momento de ingresar al sistema un usuario que no se encuentre registrado en el sistema no se tuvo ningún inconveniente y el usuario pudo navegar en la página sin ningún tipo de fallo.

Se pudo comprobar que al momento de que un usuario no registrado ingrese al sistema no tenga ningún inconveniente, posteriormente se verificó también el ingreso al sistema al usuario registrado sin tener ningún inconveniente a la hora de su ingreso.

Resistencia

Las pruebas de resistencia que se realizaron fueron exitosas, ya que no se tuvo ningún inconveniente, cabe aclarar que también se realizaron varias compras a la vez en el sistema teniendo como respuesta ningún problema ni congestión de usuarios.

Las pruebas iniciales que se realizaron fueron en referencia a los usuarios no registrados y los que estaban ya registrados, en donde consta de diferentes subprocesos que son: la creación de usuario, inicio de sesión, modificación de perfil, selección de productos, carga al carrito de compras, pedidos/órdenes, pago [64], estas pruebas se realizaron de manera concurrente con la funcionalidad de la tienda virtual.

3.2.5.2 Internas

Sistema

Se desarrollaron las pruebas necesarias para la validación de seguridad al momento que el cliente efectuó una compra.

Se validó que los datos ingresados por el cliente sean correctos cuando se realice el registro al sistema.

Aceptación

Las pruebas de aceptación que se realizó fueron:

Las pruebas de seguridad que se realizaron a los usuarios fueron, que tengan accesos a ciertas interfaces del sistema según el perfil de ingreso al sistema.

3.2 CAPACITACIÓN A LOS USUARIOS

En esta parte se explicará cómo se fue efectuando la capacitación de los usuarios al momento de usar la tienda virtual se dio una breve explicación del contenido que tiene esto fue, la parte administrativa, la parte de editor, eso se lo realizó en la panadería Pan y Pastas Paolita en donde se iba a realizar la implementación y personalización de una tienda virtual, la capacitación se lo realizó tanto al gerente de la panadería y sus empleados que atendían al cliente.

Lo que nos comentaron es que la funcionalidad del sistema es muy sencilla y es fácil de entenderla, aparte que era muy llamativa para los clientes, ya que se utilizaba colores en referencia a la panadería.

Para poder realizar una capacitación adecuada que los usuarios no queden con ningún vacío también se le facilitó un manual de usuario en donde se les explicaba el funcionamiento del sistema y la explicación de cada uno de sus formularios.

Para poder aplicar una buena capacitación de los usuarios se tuvo que elegir el tipo de capacitación que sea adecuado, también la modalidad, los niveles que va a tener y las técnicas que se aplicaran, mediante estos puntos se pudo lograr tener una buena capacitación a los usuarios quedando satisfechos con el funcionamiento del sistema.

Ahora se explicará brevemente lo anteriormente mencionado:

Tipos de Capacitación

El tipo de capacitación que se aplicó fue la preventiva, ya que mediante esta se les capacita a los usuarios con anterioridad del funcionamiento del sistema siendo esta de mucha ayuda para que los usuarios tengan una remota idea de lo que se trata tener una tienda virtual para su negocio y los beneficios que esta brinda al momento de gestionar las ventas.

Modalidad

La modalidad que se escogió fue la de la formación, ya que mediante esta se les transmite conocimientos y experiencias al disponer de una tienda virtual siendo esta de gran ayuda, mediante esta modalidad se les motiva a los usuarios de disponer de una, ya que como sabemos la tecnología de hoy en día cada vez avanza más y los negocios deben estar actualizados para no decaer.

Niveles de Capacitación

El nivel de capacitación que se escogió fue el básico, ya que no se necesita que sea un experto de la tecnología para poder utilizar una tienda virtual, ya que como sabemos la mayoría de las personas realiza compras por medio de Internet, entonces a que un negocio administre una tienda virtual no es muy complicado, ya que tiene bases suficientes para poder sacarlo adelante y así mantener a sus clientes satisfechos.

Técnicas de Capacitación

La técnica que se utilizó en esta capacitación fue de la charla que se da entre las personas interesadas que necesitan del sistema, siendo esta de gran ayuda, porque los usuarios pueden ir utilizando el sistema mientras las personas encargadas de su funcionamiento estén presentes y cualquier duda que se dé en el momento para resolverlo en ese momento.

4 CAPÍTULO 4. VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Mediante la implementación de la tienda virtual en la panadería Pan y Pasta Paolita, resultara de manera muy rápida y eficaz la gestión de ventas debido a la comercialización de los productos mediante una página web, esto permite que el negocio crezca y tenga un mayor número de ventas.

En base a una entrevista que se realizó a 3 clientes más frecuentes de la Panadería Pan y Pastas Paolita acerca de los beneficios obtenidos al utilizar la tienda virtual en donde se dio a conocer su opinión y se dará un breve análisis de las respuestas obtenidas por parte de los clientes.

Análisis de la información obtenida de la entrevista

- ✓ ¿Cree usted que fue de gran ayuda para la Panadería Pan y Pasta Paolita implementar una tienda virtual para su negocio?

Primera Respuesta

En mi opinión, si fue de gran ayuda que la Panadería haya implementado una tienda virtual para su negocio ya que mediante esto se podía realizar compras en línea sin necesidad de dirigirse a la tienda física ahorrando así tiempo para realizar otras actividades.

Segunda Respuesta

Si fue de gran ayuda que la panadería haya implementado una tienda virtual porque se podía tener una vista de forma más detallada de todos los productos que disponía la panadería siendo esta una ventaja de disponer de una tienda virtual.

Tercera Respuesta

Claro que fue de gran ayuda para la panadería implementar una tienda virtual debido a que se puede tener un conocimiento más a fondo de los productos que ofrece, como también realizar las compras en línea sin necesidad de ir la tienda física.

Análisis

Mediante las respuestas obtenidas por parte de los tres clientes se da a entender que fue de gran ayuda que la panadería hay implementado una tienda virtual, más que todo porque ahorra tiempo debido a que las compras se las puede realizar en línea ya más que todo para que estén actualizadas en la tecnología, con eso fue una gran idea haber implementado la tienda siendo aceptada por los clientes.

- ✓ ¿Cuáles fueron los beneficios que tuvo usted al momento de realizar la compras en línea de la Panadería Pan y Pasta “Paolita”

Primera Respuesta

Entre los beneficios que se uvo a utilizar la tienda virtual es que podría realizar de manera más cómoda las compras sin necesidad de dirigirse a la tienda física, también se ahorra tiempo ya que las compras se realizan en línea y se podía una lista de los productos a adquirir para hacer una sola compra.

Segunda Respuesta

Al utilizar la tienda virtual los beneficios que tuve es que se podía tener una descripción detallada de todos los productos que dispone la panadería, poder escoger el modo de entrega del producto, ahorro de tiempo ya que las compras se hacen en línea sin necesidad de estarse dirigiendo a la tienda física.

Tercera Respuesta

Los beneficios que tuve al utilizar la tienda virtual fue que se podía tener una vista de todos los productos que disponía la panadería, poder realizar las compras en línea en la comodidad de mi hogar y poder tener una mejor visibilidad de las categorías por las que se dividía la panadería y lo que ofrecía.

Análisis

Mediante la respuesta obtenida por los tres clientes fue que la mayoría mencione que los beneficios que tuvieron fue el ahorro de tiempo, en tener una descripción mas detallada de los productos y todo se podía realizar desde la comodidad de su hogar teniendo como resultado una opinión positiva de los clientes.

- ✓ ¿Usted tuvo algún inconveniente al momento de navegar o realizar alguna compra en línea dentro de la tienda virtual de la Panadería Pan y Pasta Paolita?

Primera Respuesta

No tuve inconvenientes en utilizar la página ya que se nos capacitaron sobre cómo funcionaba la página y no era nada complicado navegar en ella.

Segunda Respuesta

Realmente no tuve inconvenientes en utilizar la tienda virtual debido a que era muy fácil y sencilla de navegar en ella, se podía encontrar los productos en la página principal y al momento de realizar comprar en línea solo tenías que seguir unos pasos y la compra ya estaba realizada.

Tercera Respuesta

No tuve ningún inconveniente en utilizar la tienda virtual ya que he realizado compras en línea en otras plataformas y no se me complico realizar las compras debido a que ya he realizado compras en línea anteriormente.

Análisis

Mediante la respuesta obtenida por los tres clientes dio como resultado que no se tuvo ningún inconveniente en utilizar la tienda virtual ya que era muy fácil y sencilla de navegar presentando los productos que disponía la panadería en la página principal

4.1 RESULTADOS

Respecto al funcionamiento de la tienda virtual en la Panadería y Pastelería Paolita se logró identificar puntos muy importantes que beneficiaron en gran parte a la panadería, luego de la implementación. Estos resultados se resumen en la TABLA LI.

TABLA L RESULTADOS DEL FUNCIONAMIENTO DE LA TIENDA VIRTUAL [65]

PROCEDIMIENTO	ANTES DE IMPLEMENTAR LA TIENDA VIRTUAL	DESPUÈS DE IMPLEMENTAR LA TIENDA VIRTUAL
El registro de pedidos de compra en relación con la venta de los productos que ofrece la panadería.	Los pedidos de compra especialmente de pasteles se los realizaba de manera manual, en donde a veces esta información era errónea, esto ocasionaba el retraso de la atención al cliente y por lo tanto pérdida de tiempo.	Al momento de gestionar los pedidos de compra correspondiente al procedimiento de ventas en el sistema de la tienda virtual, se agilizo el proceso previniendo así el exceso de errores, esto aplicaría en caso de que algún usuario ya hay equivocado por alguna razón y allá escogido algo que no deseaba de algún producto por ejemplo en un pastel personalizado tendrá la opción de cancelar la compra o poder editarla, evitando así la información errónea.

Consulta de productos que se encuentran en stock.	Había gran desconocimiento de los productos que había en stock ya que no contaban con algún registro por lo tanto no tenían actualizada esta información.	Mediante la tienda virtual se tiene un mejor registro de los productos que se encuentran en stock ya que cuenta con una base de datos en donde se almacena toda esta información muy necesaria.
Promocionar los productos.	A la hora de realizar la publicidad se necesita recursos para poder realizar cosa que a veces no se contaba por lo que no se lo realizaba muy seguido.	La tienda virtual será de gran ayuda ya que no tiene necesidad de gastar para poder promocionar los productos que se encuentre en stock siendo esto de gran ayuda.
Gráficos estadísticos.	No contaba con gráficos estadísticos en donde les especificaba las ventas que realizaba, los productos más vendidos, debido a esto no se sabía que producto eran los que debían promocionarse más, ya que no llevaban un registro de ventas.	Con la tienda virtual cuenta con gráficos estadísticos en donde se especifica las ventas que se han realizado, también se muestra que productos han sido más vendidos, siendo esto de gran ayuda, ya que la panadería cuenta con un registro de venta de los productos más vendido por mes.
Reportes	Con los reportes la parte administrativa podrá comprobar el procedimiento de los diferentes productos como también la de sus clientes más frecuentes.	Con la tienda virtual este proceso se realizó de manera automática llevando un registro de los pedidos que se han realizado en donde se puede visualizar tanto en el sistema en la parte administrativa

5 CONCLUSIONES

Terminada el trabajo se concluyó lo siguiente:

- Se logro determinar todos los requerimientos funcionales y no funcionales según las necesidades de los interesados; los cuales se enfocan principalmente en la necesidad de agilizar los procesos de comercialización y visualizar el negocio a través de la red de modo que se facilite a los clientes los pedidos y adquisición de productos de la Panadería.
- El marco de referencia para comercio electrónico *AIMEOS* que fue seleccionado en base a un proceso de evaluación, ha permitido en el menor tiempo posible proporcionar a la Panadería y Pastelería Paolita contar con una solución que le permitió seguir operando en un entorno complejo ocasionado por la pandemia COVID-19, con la posibilidad incluso de incrementar su mercado.
- La implementación de la tienda virtual para la Panadería y Pastelería Paolita se fundamentó en el ciclo de vida de desarrollo de software y la metodología ágil *Scrum*, con el objeto de garantizar que los resultados obtenidos cumplan con las expectativas de los usuarios y logren beneficios para los clientes.
- Se realizo la capacitación necesaria a los usuarios sobre el funcionamiento de la tienda virtual para permitir que la transición hacia una modalidad virtual de comercialización no incida mayormente en la operación de los usuarios y procure reducir errores de usuario que suelen presentarse. Además, se aseguran las ventajas al ponerla en producción con una mejor gestión de ventas e incremento del mercado a los productos que ofrece.
- Mediante la metodología ágil *SCRUM* para el desarrollo de software puede ser adaptada para ser utilizada para los procesos de implementación de software con éxito.
- La implementación de la tienda virtual acompañada de un proceso sistemático y la metodología ágil permitió personalizar un framework *AIMEOS* para el comercio electrónico de manera ágil y en función de las expectativas y necesidades particulares.

6 RECOMENDACIONES

- Se recomienda que la panadería “Pan y Pastas Paolita” asegure la administración permanente de la tienda virtual para que el uso de esta herramienta sea en gran parte efectiva para la gestión de ventas, ya que en función del uso se le dé a la página se pueden promocionar sus productos para tener mejores resultados.
- Se recomienda explotar al máximo la solución de comercio electrónico para incrementar el tiempo de disponibilidad en el mercado y así llegar a más clientes aumentando de esta manera la competitividad de otros negocios semejantes.
- Socializar la puesta de producción de la tienda virtual a todos los encargados de la panadería, poniendo gran énfasis en la gestión de ventas con el personal que está directamente encargado de ventas.
- Realizar estrategias para el mantenimiento y adaptabilidad de la tienda virtual cada cierto tiempo para que el sistema no se desactualice muy rápido y funcione por un largo tiempo.
- Es necesario realizar la capacitación de los usuarios frecuentemente del sistema, ya que de este modo tengan una mejor gestión de la funcionalidad y los beneficios que traerá cuando se la sepa utilizar del todo
- Se recomienda desarrollar respaldos de toda la información almacenada mediante un *backend* de la base de datos por un tiempo determinado, ya que eso ayudara a que la información almacenada no se pierda y se tenga respaldo de esta en caso de que se la necesite en alguna ocasión.

7 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] C. Villagomez, «CCM Introducción al Comercio Electrónico,» 16 Diciembre 2017. [En línea]. Available: <https://es.ccm.net/contents/200-introduccion-al-comercio-electronico>.
- [2] P. School, «Introducción al Comercio Electrónico,» San Luis Potosí, 2020.
- [3] J. Ortega, «Qué es la digitalización de empresas,» Barcelona, 2020.
- [4] Arrobisima, «Que es un negocio digital,» 14 Junio 2014. [En línea]. Available: <https://arrobisima.com/que-es-un-negocio-digital/>.
- [5] D. M. Robayo Botiva, «El comercio electrónico: concepto, características e importancia en las organizaciones,» 20 Septiembre 2020. [En línea]. Available: <https://doi.org/10.16925/gclc.13>.
- [6] J. P. Barros Picon, «Estudio del comercio electrónico a nivel general con su respectiva implementación,» [En línea]. Available: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2530/1/tm4396.pdf>.
- [7] D. Villalba, «Ventajas y desventajas del e-commerce,» Belguica, 2020.
- [8] R. Peiro, «Modelo de negocio,» 04 Agosto 2017. [En línea]. Available: <https://economipedia.com/definiciones/modelo-de-negocio.html>.
- [9] B. Talin, «More Thn Digital (Modelos de Negocio Digital),» Abril 23 2021. [En línea]. Available: <https://morethandigital.info/es/11-modelos-de-negocio-digital-que-debe-conocer-incluyendo-ejemplos/>.
- [10] P. Galiana, «¿Cuáles son los modelos de negocios digitales más utilizados?,» 2019.
- [11] Significados, «Significado de Outsourcing,» 5 Mayo 2016. [En línea]. Available: <https://www.significados.com/outsourcing/>.
- [12] J. P. Del Alcazar Ponce, «Modelos de Negocios Digitales,» *MENTINNO*, 2018.
- [13] A. Yejas y A. David, «Estrategias de marketing digital en la promoción de Marca,» *Escuela de Administración de Negocios*, pp. 80, 59-72, 2016.
- [14] A. I. Sordo, «La guía completa para crear una estrategia efectiva de marketing digital,» México, 2021.

8 GLOSARIO

- SCRUM
- PYMES
- Tienda Virtual
- MEISTERTASK
- Gestión de Ventas

ANEXOS

Anexo A. Guía de la encuesta a los clientes de la Panadería “Pan y Pastas Paolita”

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS CLIENTES DE LA PANADERIA “PAN Y PASTAS PAOLITA”

Tema: Implementación de la tienda virtual con servicio de entrega a domicilio: caso de aplicación.

Objetivo: Establecer mediante la encuesta el nivel de aprobación de la implementación de una tienda virtual.

Instrucciones: La presente encuesta es de gran interés para la realización del proyecto en beneficio de los clientes y el negocio, razón por la cual se recomienda responder de forma precisa y clara.

Marque con una X la opción que se asemeje a su respuesta

1. ¿Para usted sería más fácil ver el catálogo de productos que ofrece la panadería Paolita para tomar una decisión al momento de comprar?

SI_____ NO_____

2. ¿Ve útil la implementación de una tienda virtual en la panadería Paolita?

SI_____ NO_____

3. ¿Cree conveniente que la Panadería Paolita implemente una tienda virtual en donde le permita reservar los productos que ofrece?

SI_____ NO_____

4. ¿Cree usted que es más rápido realizar una compra de cualquier producto que disponga la panadería Pan y Pastas Paolita mediante una tienda virtual antes de dirigirse a la tienda física?

SI_____ NO_____

5. ¿Cómo calificaría el proceso de la toma de pedidos que lleva actualmente la Panadería Paolita?

MUY BUENA_____

BUENA_____

REGULAR_____

MALA_____

6. ¿Alguna vez ha tenido algún problema al realizar sus pedidos en la panadería Paolita, mediante las redes sociales?

SI_____ NO_____

7. ¿Usted está de acuerdo con el tiempo para la entrega de los pedidos?

SI_____ NO_____

8. ¿Considera que toma mucho tiempo enviar las características de los productos que desean pedir a través de la red social WhatsApp?

SI_____ NO_____

9. ¿En caso de que la panadería Pan y Pasta Paolita disponga de una tienda virtual que método de entrega preferiría usted para recibir su pedido?

- Personalmente_____
- Por medio del vendedor_____
- Servientrega_____
- Globo_____

10. ¿En caso de que la panadería Pan y Pastas Paolita disponga de una tienda virtual que método de pago preferiría realizar usted?

- Transferencia_____
- Efectivo_____
- Tarjeta de crédito_____
- PayPal_____

Anexo B. Guía de la entrevista a la persona encargada de la atención al cliente “Pan y Pastas Paolita”

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS

ENCUESTA DIRIGIDA AL ENCARGADO DE LA ATENCIÓN AL CLIENTE DE LA PANADERIA “PAN Y PASTAS PAOLITA”

Fecha: _____ Nombre: _____ Edad: _____

Tema: Implementación de la tienda virtual con servicio de entrega a domicilio: caso de aplicación.

Objetivo: Establecer mediante la encuesta el nivel de aprobación de la implementación de una tienda virtual en la panadería “Pan y pasta Paolita”.

- ✓ ¿Cuál ha sido el problema que usted ha identificado en la actualidad de la panadería con referente a los pedidos de los clientes?

- ✓ ¿Cree usted que sería útil que se implemente una tienda virtual para la toma de pedidos tanto en panadería como en pastelería que ofrece Pan y Pastas Paolita? ¿Por qué?

- ✓ ¿Como cree usted que influiría, tener una tienda virtual, en base al número de compras de productos que se puedan presentar?

- ✓ ¿Cuál método de pago consideraría usted que preferirían los clientes?

- ✓ ¿Cuál cree usted que sería la opinión de los clientes al poder realizar sus compras de productos que ofrece la panadería mediante una tienda virtual?

Anexo C Guía de la entrevista a los clientes más frecuentes que utilizaron la tienda virtual de la Panadería “Pan y Pastas Paolita”

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS CLIENTES MAS FRECUENTES QUE UTILIZARON LA TIENDA VIRTUAL DE LA PANADERIA “PAN Y PASTAS PAOLITA”

Fecha: _____ Nombre: _____ Edad: _____

Tema: Implementación de la tienda virtual con servicio de entrega a domicilio: caso de aplicación.

Objetivo: Saber acerca de los beneficios obtenidos al momento de utilizar la tienda virtual de la Panadería “Pan y Pasta Paolita”.

- ✓ ¿Cree usted que fue de gran ayuda para la Panadería Pan y Pasta Paolita implementar una tienda virtual para su negocio?

- ✓ ¿Cuáles fueron los beneficios que tuvo usted al momento de realizar la compras en línea de la Panadería Pan y Pasta “Paolita”

- ✓ ¿Usted tuvo algún inconveniente al momento de navegar o realizar alguna compra en línea dentro de la tienda virtual de la Panadería Pan y Pasta Paolita?

Anexo D. Diccionario de Datos – Tienda Virtual

users_address

Column name	Data Type	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
id	INT(11)	✓	✓					✓		
parentid	INT(10)		✓			✓				
siteid	INT(11)		✓							
pos	SMALLINT(6)		✓							
company	VARCHAR(100)		✓							
vatid	VARCHAR(32)		✓							
salutation	VARCHAR(8)		✓							
title	VARCHAR(64)		✓							
firstname	VARCHAR(64)		✓							
lastname	VARCHAR(64)		✓							
address1	VARCHAR(200)		✓							
address2	VARCHAR(200)		✓							
address3	VARCHAR(200)		✓							
postal	VARCHAR(16)		✓							
city	VARCHAR(200)		✓							
state	VARCHAR(200)		✓							
langid	VARCHAR(5)								NULL	
countryid	VARCHAR(2)								NULL	
telephone	VARCHAR(32)		✓							
email	VARCHAR(255)		✓							
telefax	VARCHAR(255)		✓							
website	VARCHAR(255)		✓							
longitude	DOUBLE								NULL	
latitude	DOUBLE								NULL	
mtime	DATETIME		✓							
ctime	DATETIME		✓							
editor	VARCHAR(255)		✓							

mshop_customer

Column name	Data Type	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
id	INT(11)	✓	✓					✓		
siteid	INT(11)								NULL	
code	VARCHAR(255)		✓							
label	VARCHAR(255)		✓							
salutation	VARCHAR(8)		✓							
company	VARCHAR(100)		✓							
vafid	VARCHAR(32)		✓							
title	VARCHAR(64)		✓							
firstname	VARCHAR(64)		✓							
lastname	VARCHAR(64)		✓							
address1	VARCHAR(200)		✓							
address2	VARCHAR(200)		✓							
address3	VARCHAR(200)		✓							
postal	VARCHAR(16)		✓							
city	VARCHAR(200)		✓							
state	VARCHAR(200)		✓							
langid	VARCHAR(5)								NULL	
countryid	VARCHAR(2)								NULL	
telephone	VARCHAR(32)		✓							
telefax	VARCHAR(32)		✓							
email	VARCHAR(255)		✓							
website	VARCHAR(255)		✓							
longitude	DOUBLE								NULL	
latitude	DOUBLE								NULL	
password	VARCHAR(255)		✓							
birthday	DATE								NULL	
vdate	DATE								NULL	
status	SMALLINT(6)		✓							
mtime	DATETIME		✓							
ctime	DATETIME		✓							
editor	VARCHAR(255)		✓							

mshop_product

Column name	Data Type	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
id	INT(11)	✓	✓					✓		
siteid	INT(11)		✓							
dataset	VARCHAR(64)		✓							
type	VARBINARY(64)		✓							
code	VARBINARY(64)		✓							
label	VARCHAR(255)		✓							
config	TEXT		✓							
start	DATETIME								NULL	
end	DATETIME								NULL	
status	SMALLINT(6)		✓							
mtime	DATETIME		✓							
ctime	DATETIME		✓							
editor	VARCHAR(255)		✓							
target	VARCHAR(255)		✓							

mshop_order

Column name	Data Type	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
id	BIGINT(20)	✓	✓					✓		
baseid	BIGINT(20)		✓							
siteid	INT(11)								NULL	
type	VARBINARY(64)		✓							
datepayment	DATETIME								NULL	
datedelivery	DATETIME								NULL	
statuspayment	SMALLINT(6)		✓						-1	
statusdelivery	SMALLINT(6)		✓						-1	
relatedid	BIGINT(20)								NULL	
cdate	VARCHAR(10)		✓							
cmonth	VARCHAR(7)		✓							
cweek	VARCHAR(7)		✓							
cwday	VARCHAR(1)		✓							
chour	VARCHAR(2)		✓							
ctime	DATETIME		✓							
mtime	DATETIME		✓							
editor	VARCHAR(255)		✓							

mshop_price

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
id	INT(11)	✓	✓					✓		
siteid	INT(11)		✓							
type	VARBINARY(64)		✓							
domain	VARCHAR(32)		✓							
label	VARCHAR(255)		✓							
currencyid	VARCHAR(3)		✓							
quantity	INT(11)		✓							
value	DECIMAL(12,2)		✓							
costs	DECIMAL(12,2)		✓							
rebate	DECIMAL(12,2)		✓							
taxrate	VARCHAR(255)		✓							
status	SMALLINT(6)		✓							
mtime	DATETIME		✓							
ctime	DATETIME		✓							
editor	VARCHAR(255)		✓							

mshop_media

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
id	INT(11)	✓	✓					✓		
siteid	INT(11)		✓							
type	VARBINARY(64)		✓							
langid	VARCHAR(5)								NULL	
domain	VARCHAR(32)		✓							
label	VARCHAR(255)		✓							
link	VARCHAR(255)		✓							
preview	TEXT		✓							
mimetype	VARCHAR(64)		✓							
status	SMALLINT(6)		✓							
mtime	DATETIME		✓							
ctime	DATETIME		✓							
editor	VARCHAR(255)		✓							

mshop_text_list

Column name	Data Type	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
id	INT(11)	✓	✓					✓		
parentid	INT(11)		✓							
siteid	INT(11)		✓							
key	VARBINARY(134)		✓							
type	VARBINARY(64)		✓							
domain	VARCHAR(32)		✓							
refid	VARBINARY(36)		✓							
start	DATETIME								NULL	
end	DATETIME								NULL	
config	TEXT		✓							
pos	INT(11)		✓							
status	SMALLINT(6)		✓							
mtime	DATETIME		✓							
ctime	DATETIME		✓							
editor	VARCHAR(255)		✓							

mshop_catalog

Column name	Data Type	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
id	INT(11)	✓	✓					✓		
parentid	INT(11)								NULL	
siteid	INT(11)		✓							
level	SMALLINT(6)		✓							
code	VARBINARY(64)		✓							
label	VARCHAR(255)		✓							
config	TEXT		✓							
mleft	INT(11)		✓							
mright	INT(11)		✓							
status	SMALLINT(6)		✓							
mtime	DATETIME		✓							
ctime	DATETIME		✓							
editor	VARCHAR(255)		✓							
target	VARCHAR(255)		✓							

mshop_coupon code

Column name	Data Type	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
id	INT(11)	✓	✓					✓		
parentid	INT(11)		✓							
siteid	INT(11)		✓							
code	VARBINARY(64)		✓							
count	INT(11)								0	
start	DATETIME								NULL	
end	DATETIME								NULL	
ref	VARBINARY(36)		✓							
mtime	DATETIME		✓							
ctime	DATETIME		✓							
editor	VARCHAR(255)		✓							

mshop_supplier

Column name	Data Type	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
id	INT(11)	✓	✓					✓		
siteid	INT(11)		✓							
code	VARBINARY(64)		✓							
label	VARCHAR(255)		✓							
status	SMALLINT(6)		✓							
mtime	DATETIME		✓							
ctime	DATETIME		✓							
editor	VARCHAR(255)		✓							

mshop_locale

Column name	Data Type	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
id	INT(11)	✓	✓					✓		
siteid	INT(11)		✓							
langid	VARCHAR(5)		✓							
currencyid	VARCHAR(3)		✓							
pos	INT(11)		✓							
status	SMALLINT(6)		✓							
mtime	DATETIME		✓							
ctime	DATETIME		✓							
editor	VARCHAR(255)		✓							

mshop_attribute

Column name	Data Type	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
id	INT(11)	✓	✓					✓		
siteid	INT(11)		✓							
key	VARBINARY(32)		✓							
type	VARBINARY(64)		✓							
domain	VARCHAR(32)		✓							
code	VARBINARY(255)		✓							
label	VARCHAR(255)		✓							
pos	INT(11)		✓							
status	SMALLINT(6)		✓							
mtime	DATETIME		✓							
ctime	DATETIME		✓							
editor	VARCHAR(255)		✓							

Anexo E. Formularios de las diferentes secciones de la Tienda Virtual

Inicio de sesión y autenticación de usuario (Administrador y Cliente)

PanaderiaPaolita Login Register

Iniciar sesión

Dirección de correo

Contraseña

Recuerdame

[Iniciar sesión](#) [Olvidaste tu contraseña?](#)

Barra de Menú de la Tienda virtual

- Panel de control
- Pedidos
- subscription
- Clientes
- Productos
- Categorías
- Atributos
- coupon
- Proveedores

[Logout](#)

Panel de control (Default)

Import/Export jobs

order-export_2020-10-18_01-56-05.csv	2020-10-18 01:56:05	x	↓
order-export_2020-10-15_14-53-13.csv	2020-10-15 14:53:13	x	↓
order-export_2020-10-15_14-53-13.csv	2020-10-15 14:53:13	x	↓
order-export_2020-10-15_02-55-02.csv	2020-10-15 02:55:02	x	↓
order-export_2020-10-15_02-55-02.csv	2020-10-15 02:55:02	x	↓

Pedidos más recientes

PanaderiaPaolita Login Register

Registro

Nombre

Dirección de correo

Contraseña

Confirmar contraseña

[Registrar](#)



Registro de la información del cliente, hay dos maneras de realizar este registro la primera es registrarse directo en la página y la segunda es registrarse cuando el cliente realice una compra una en donde se le pedirá los datos necesarios para la creación de una cuenta, esto solo se efectuará para clientes no registrados.

Paolita Login Register

1. Cesta ✓ 2. dirección 3. entrega 4. pago 5. resumen

DIRECCIÓN
Los campos con * son obligatorios

DIRECCIÓN DE COBRO

nueva dirección

Tratamiento*

Nombre*

Apellido*

Calle*

Adicional

Ciudad*

Código postal*

País*

Idioma*

Correo electrónico*

DIRECCIÓN DE ENTREGA

misma dirección de cobro

nueva dirección

Anterior **Siguiente**

Detalles del producto cuando se lo añade a la cesta

ENROLLADO
Article no.: PS100
0,15 US\$ Incl. el 0,00% de IVA
+ gastos de envío

EXISTENCIA ALTA
Stock: stocktype:default

1 Añadir a la cesta

📌 👁️ ❤️ 📱 🐦 📌

Reporte de la compra que le llega la cliente al correo








Dear
Gracias por su pedido 19 desde 2021-09-26.

Dirección de cobro	Dirección de entrega	
ihoselyndominquez8@gmail.com	misma dirección de cobro	
pago	entrega	
Efectivo	Puerta a Puerta	
Códigos de cupón	Your reference	Your comment

Nombre	Cant	Suma
Cachitos Article no.: PS101 Delivery within: 1 hora	3	0,60 US\$
Pan de 5 Cereales Article no.: PS107 Delivery within: 1 hora	2	0,30 US\$
Pan de Ambato Article no.: PS109 Delivery within: 1 hora	2	0,30 US\$
Total	7	1,20 US\$

Reporte de los productos que se encuentra en stock

Producto (Default) 25

Image	ID ↓	Estado	Tipo	Código	Etiqueta	+ <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		Todo	Todo			<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 	68	✓	default	PS100	Enrollado	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 	73	✓	default	PD200	Pan de Chocolate	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 	74	✓	default	PD201	Mestizo de Dulce	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 	85	✓	default	PS101	Cachitos	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 	86	✓	default	PS102	Empanada de Maiz	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 	87	✓	default	PS103	Empanada Integral	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 	88	✓	default	PS104	Yemita	<input type="checkbox"/>

Lista de Pedidos que se han realizado en la tienda virtual

Pedido (Default) Logout

Factura	Pay status	Creado	Apellido	<input type="checkbox"/>
	Todo	dd/mm/aaaa		<input type="checkbox"/>
19	autorizado	2021-06-26 19:23:06		
18	autorizado	2020-12-18 10:13:58	Quizpe	
17	autorizado	2020-12-05 14:57:30	Dominguez	
16	autorizado	2020-12-05 14:20:04	Dominguez	
13	autorizado	2020-10-15 14:51:13	Dominguez	
12	autorizado	2020-10-15 03:26:21	ordonez	
11	reembolsado	2020-10-15 02:24:53	ordonez	
10	autorizado	2020-10-15 01:32:00	Dominguez	
9	autorizado	2020-10-14 21:03:10	ordonez	
7	autorizado	2020-10-13 21:16:08	Dominguez	
5	autorizado	2020-10-13 18:35:58	Dominguez	
4	autorizado	2020-10-13 17:09:05	Dominguez	

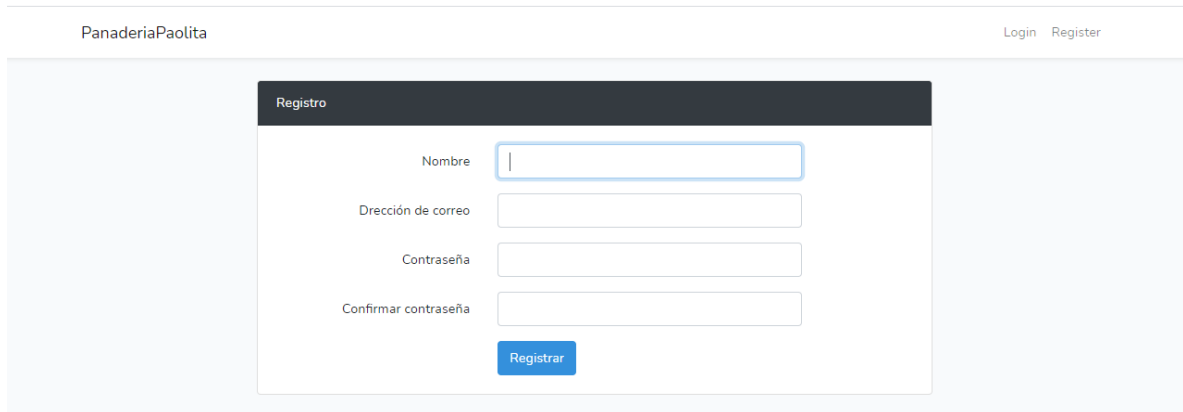
Anexo F. Manual de Usuario Clientes/Usuarios

El manual de usuarios de los clientes/usuarios se basa en la parte del frontend del sistema ya que en este es donde el usuario interactúa con el sistema.

Registro

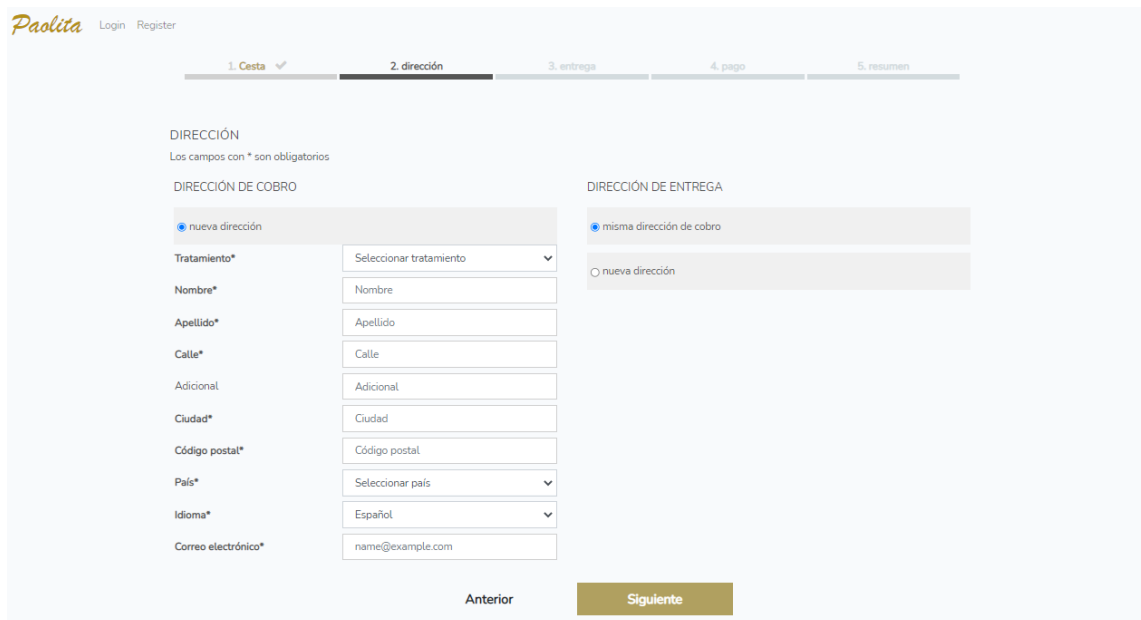
Existe dos maneras de registrarse en el sistema

1. Registrarse directamente en el sistema.



The screenshot shows the registration form for 'PanaderiaPaolita'. At the top left, the brand name 'PanaderiaPaolita' is displayed, and at the top right, there are links for 'Login' and 'Register'. The main form is titled 'Registro' and contains the following fields: 'Nombre' (Name), 'Dirección de correo' (Email address), 'Contraseña' (Password), and 'Confirmar contraseña' (Confirm password). A blue 'Registrar' button is located at the bottom of the form.

2. El sistema le crea una cuenta automáticamente mediante la primera cuenta que realice y las credenciales se le enviara al correo.

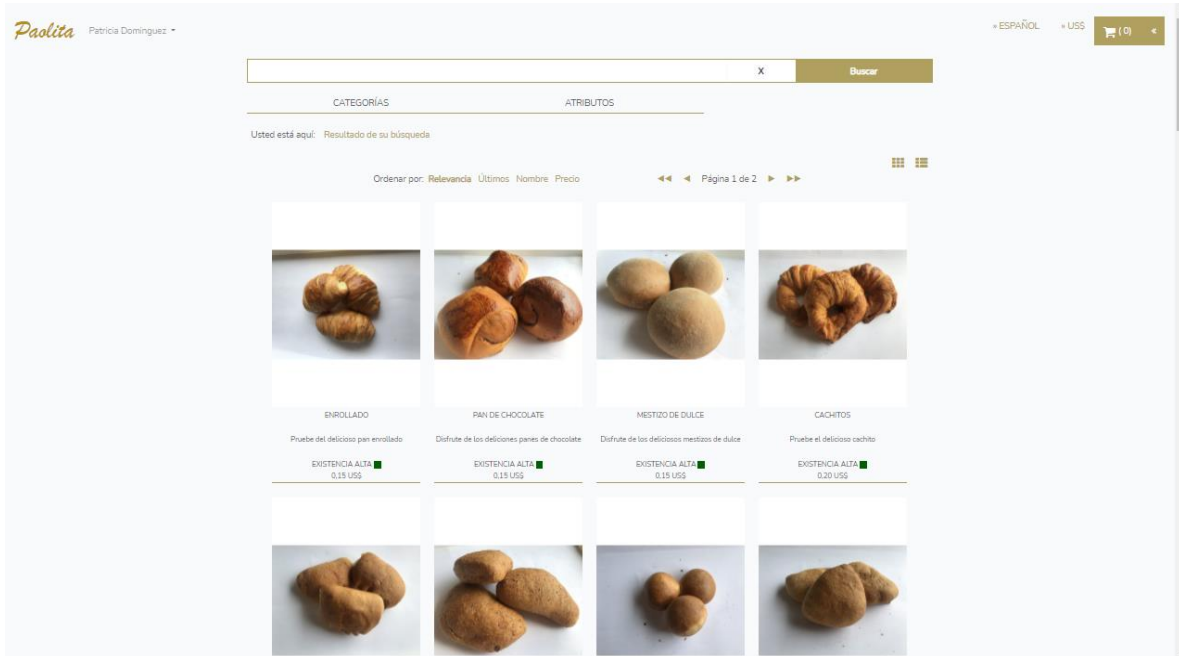


The screenshot shows the checkout process in the 'Paolita' system. At the top, there is a progress bar with five steps: '1. Cesta', '2. dirección', '3. entrega', '4. pago', and '5. resumen'. The current step is '2. dirección'. Below the progress bar, there is a section titled 'DIRECCIÓN' with the instruction 'Los campos con * son obligatorios'. There are two main sections: 'DIRECCIÓN DE COBRO' and 'DIRECCIÓN DE ENTREGA'. The 'DIRECCIÓN DE COBRO' section has a radio button for 'nueva dirección' selected. It contains several fields: 'Tratamiento*' (dropdown), 'Nombre*', 'Apellido*', 'Calle*', 'Adicional', 'Ciudad*', 'Código postal*', 'País*' (dropdown), 'Idioma*' (dropdown), and 'Correo electrónico*' (text field with 'name@example.com'). The 'DIRECCIÓN DE ENTREGA' section has a radio button for 'misma dirección de cobro' selected and a radio button for 'nueva dirección'. At the bottom, there are two buttons: 'Anterior' and 'Siguiente'.

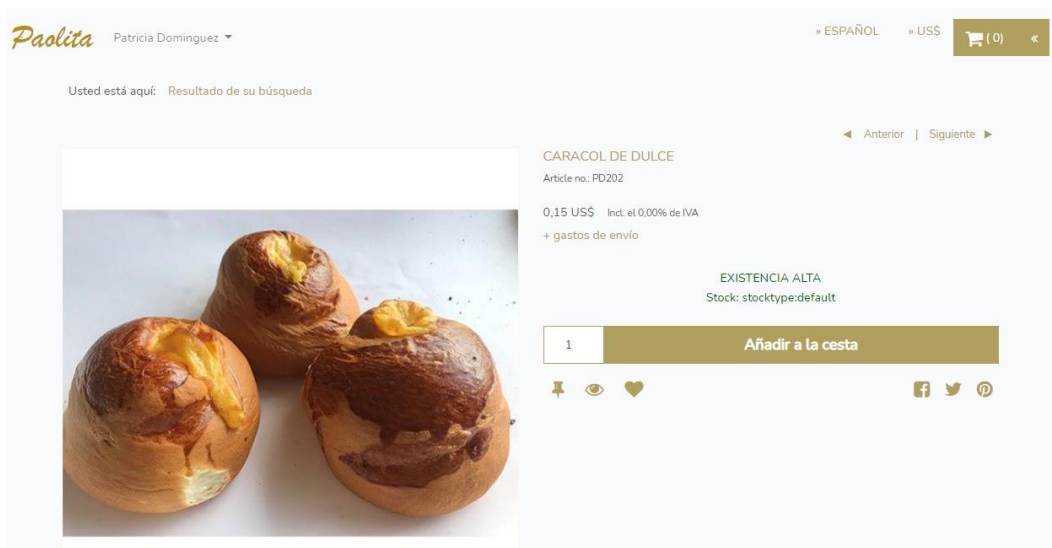
Cuando ya se haya creado la cuenta y se encuentre registrado en el sistema le aparecerá la página principal del sistema en donde se le mostrara lo siguiente:

- Todos los productos existentes en la tienda virtual.

- Los detalles de cada uno de los productos.
- El carrito de compras.
- Las diferentes categorías por la que consta la tienda virtual.
- Un panel de búsqueda en donde podrá buscar productos en específicos.



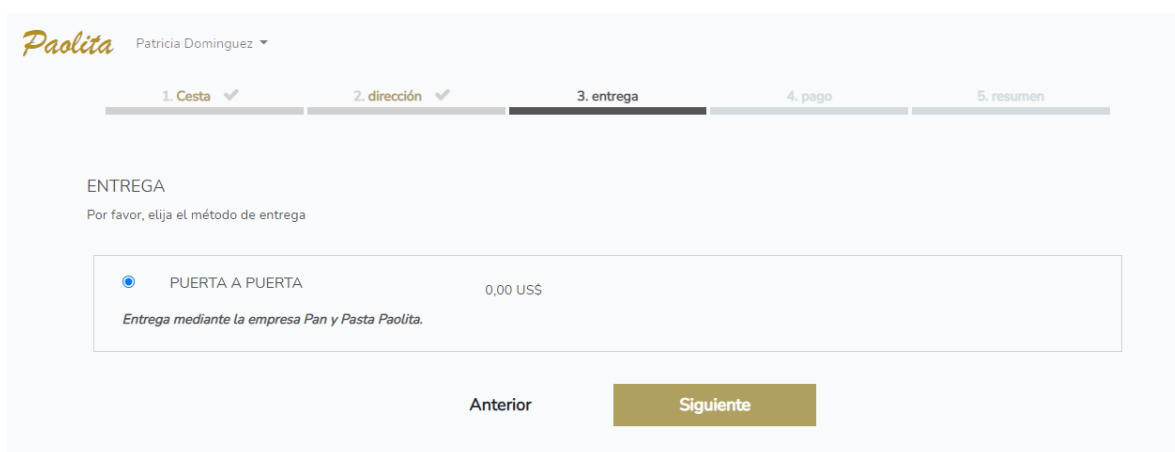
Cuando el cliente ya haya decidido comprar algún producto de la tienda solo tendrá dar clic en el producto escogido en donde se le mostrara los detalles del producto.



Anadir a la cesta o Carrito de Compras

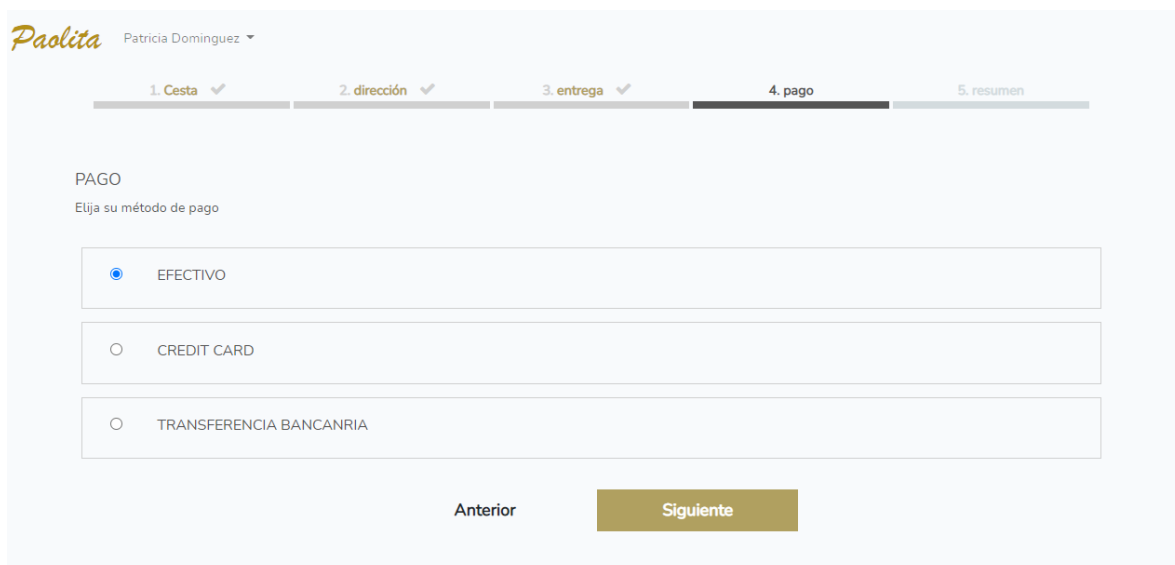
El carrito de compras mostrara los detalles del producto en donde tiene opción de agregar el carrito para poder escoger más producto y ponerlo en el carrito o ya realizar la compra. En caso de que el cliente desee ya realizar la compra tendrá que poner en pagar y le saldrá las siguientes ventanas:

- El tipo de entrega en este caso solo habrá la opción de puerta a puerta por ahora por ahora, pero en un futuro se ira agregando más, según como los clientes vallas adaptándose.



The screenshot shows the Paolita website interface. At the top, the logo 'Paolita' is on the left, and the user name 'Patricia Dominguez' is on the right. Below this is a progress bar with five steps: '1. Cesta', '2. dirección', '3. entrega', '4. pago', and '5. resumen'. Step 3, 'entrega', is currently selected and highlighted. Below the progress bar, the heading 'ENTREGA' is followed by the instruction 'Por favor, elija el método de entrega'. There is a single radio button option labeled 'PUERTA A PUERTA' with a price of '0,00 US\$' and a sub-note 'Entrega mediante la empresa Pan y Pasta Paolita.'. At the bottom, there are two buttons: 'Anterior' and 'Siguiente'.

- Luego le sandra la opcion de pago en donde tendra tres opciones de pago que son: Efectivo, Credit Card y Transferencia Bancaria



The screenshot shows the Paolita website interface. At the top, the logo 'Paolita' is on the left, and the user name 'Patricia Dominguez' is on the right. Below this is a progress bar with five steps: '1. Cesta', '2. dirección', '3. entrega', '4. pago', and '5. resumen'. Step 4, 'pago', is currently selected and highlighted. Below the progress bar, the heading 'PAGO' is followed by the instruction 'Elija su método de pago'. There are three radio button options: 'EFECTIVO', 'CREDIT CARD', and 'TRANSFERENCIA BANCANRIA'. At the bottom, there are two buttons: 'Anterior' and 'Siguiente'.

- Por último, se mostrará un resumen de la compra que se va a realizar en donde se le especificara los detalles de la compra y el total a pagar.

Paolita Patricia Domínguez ▾

1. Cesta ✓ 2. dirección ✓ 3. entrega ✓ 4. pago ✓ 5. resumen

RESUMEN


Compruebe su pedido

Dirección de cobro		Cambio	Dirección de entrega		Cambio
Sra Jhoselyn Domínguez Isaac Newton y tomas Edison 010101 Cuenca Ecuador Español jhoselyndominguez6@gmail.com			misma dirección de cobro		
entrega		Cambio	pago		Cambio
Puerta a Puerta			Efectivo		
Códigos de cupón	Cambio	Your reference	Your comment		
		<input type="text"/>	<input type="text"/>		

Términos y condiciones

I accept the terms and conditions, privacy policy and cancellation policy

DETALLES

		Cantidad	Precio	Suma
	Caracol de Dulce Artículo no.: PD202 Delivery within: 1 hora	3	0,15 US\$	0,45 US\$
		3 artículos	Total	0,45 US\$

Y cuando de clic en comprar ahora se le enviara un correo al cliente de confirmación de la compra con los detalles del producto comprado.

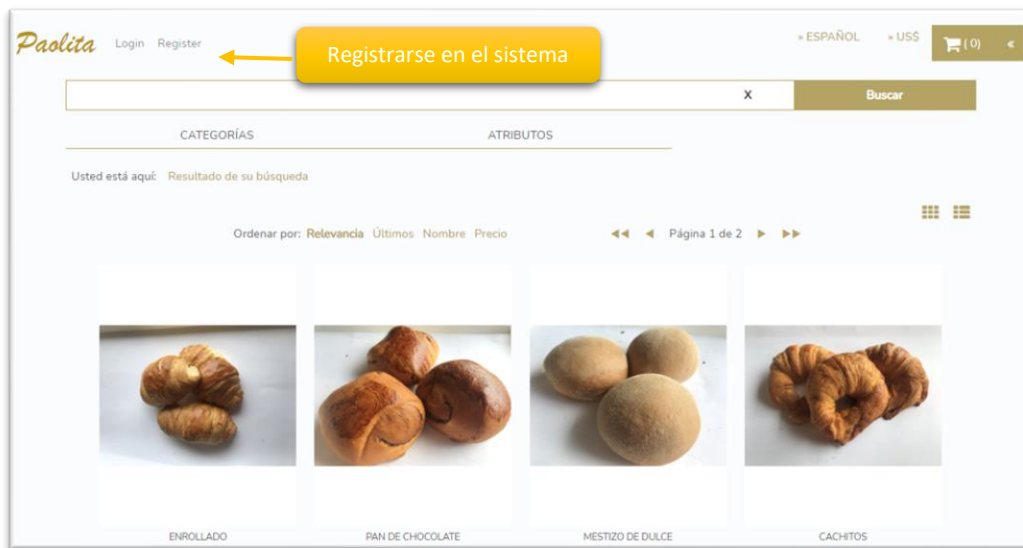
Anexo G. Manual de Usuario del Administrador

El manual tiene como finalidad dar a conocer al personal de ventas de Pan y Pastas Paolita las características y la información técnica de la tienda virtual.

Requerimientos técnicos

- Disponer de uno de los siguientes navegadores: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge.
- Disponer de un dispositivo que permita la conexión a internet.
- Disponer de una conexión a internet estable.
- Disponer de una cuenta que tenga permiso de editor.
- **REGISTRARSE**

Para registrarse en la tienda virtual lo primero que se debe hacer es estar en la página de inicio y dar clic en Register.



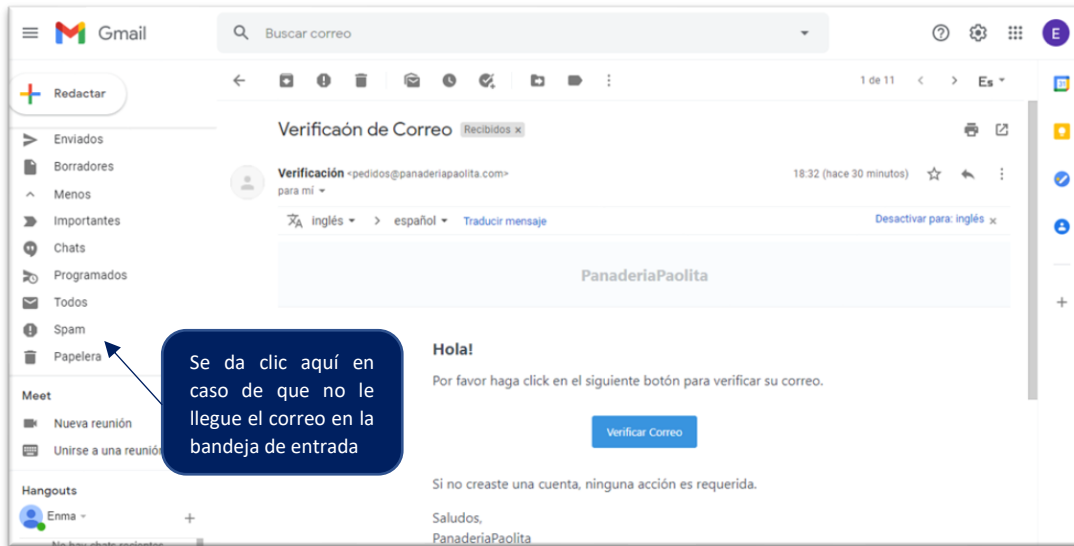
Luego de haber dado clic en Register nos aparece la siguiente ventana, en donde tendrá que llenar la respectiva información.

The screenshot shows the registration page for PanaderiaPaolita. At the top left, the brand name "PanaderiaPaolita" is displayed, and at the top right, there are links for "Login" and "Register". The main content area features a dark header with the word "Registro" in white. Below this header, there is a registration form with four input fields: "Nombre" (Name), "Dirección de correo" (Email address), "Contraseña" (Password), and "Confirmar contraseña" (Confirm password). A blue "Registrar" button is positioned at the bottom of the form.

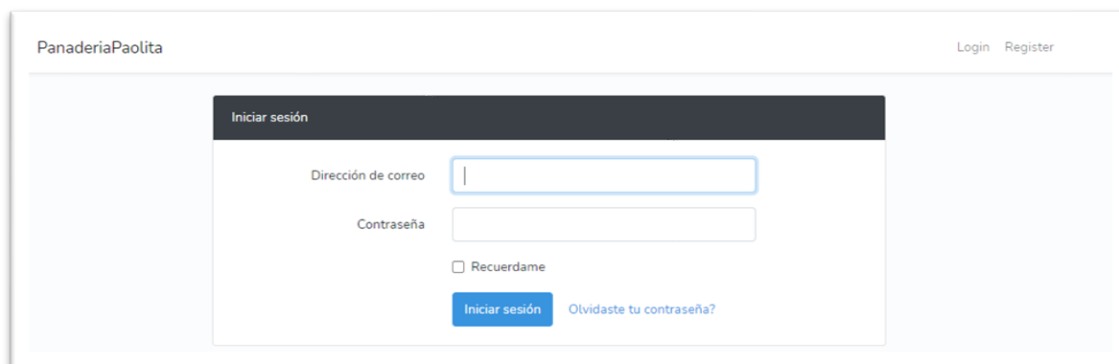
Luego de haber llenado la información necesaria, nos aparece el siguiente mensaje, en donde informa que se envió un link al correo proporcionado para la verificación del mismo.

The screenshot shows the email verification page on the PanaderiaPaolita website. At the top left, the brand name "PanaderiaPaolita" is displayed, and at the top right, there is a user profile icon labeled "Enma Pinos" with a dropdown arrow. The main content area features a dark header with the text "Verifica tu correo electrónico" in white. Below this header, there is a white box containing the following text: "Antes de proceder, por favor revisa tu correo electrónico para un link de verificación. Si no recibiste el correo electrónico, [click aquí para solicitar otro.](#)"

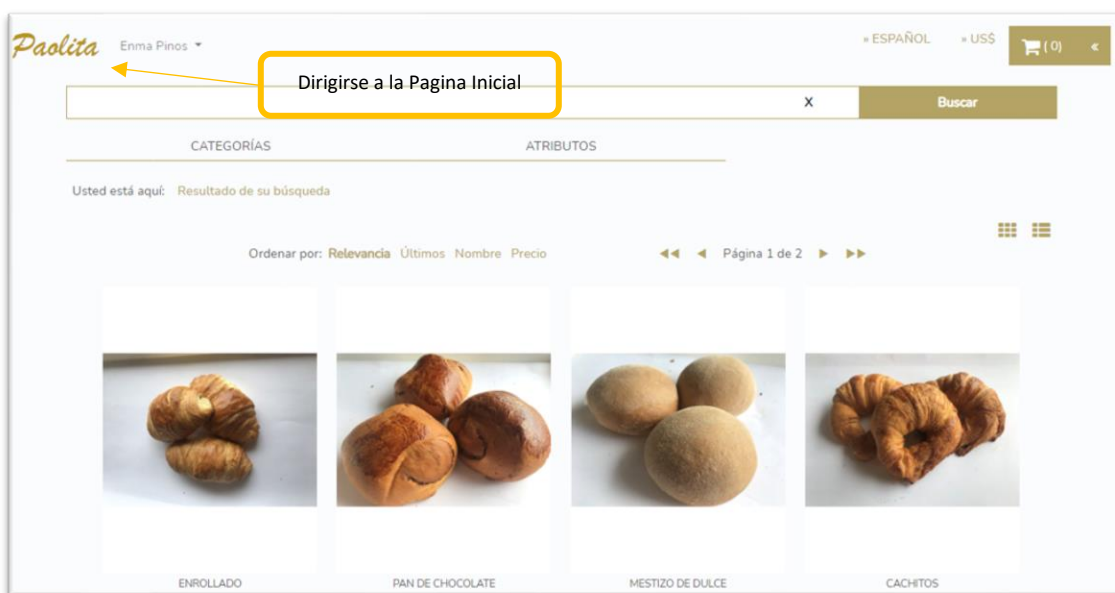
Llega un correo con la verificación, en caso de que el correo de verificación no llegue se puede buscar en la opción de Spam o dirigirse de nuevo a la ventana de verificación de la página para solicitar otro link de verificación. En caso de si haber recibido el correo damos clic en verificar correo.



Después de haber dado clic en verificar correo, nos dirige a la sesión de Login de la tienda virtual, en donde tendremos que poner las credenciales con las que nos registramos inicialmente.



Después de haber llenado las credenciales damos clic en Iniciar sesión en donde se nos presenta una pantalla en donde estaremos ya registrado en el sistema, como también en esta parte es donde se guarda el historial de compras que ha realizado los clientes. Y para dirigirse a la página inicial solo damos clic en Paolita.



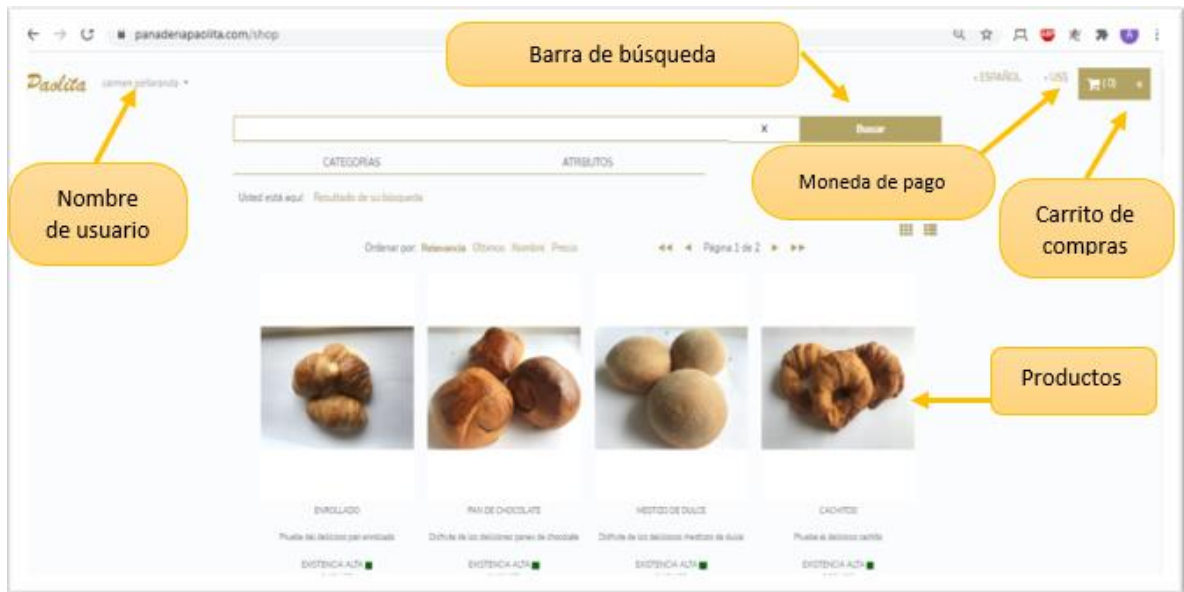
NOTA

Si el usuario registrado es trabajador de la panadería Pan y Pasta Paolita debe solicitar permisos al administrador del sistema; el administrador del sistema luego de haber consultado esta solicitud con el gerente de la panadería enviara un correo a la cuenta de correos solicitante con las credenciales correspondientes.

- **INGRESO AL SISTEMA**

El acceso a la tienda virtual se lo hace desde el siguiente link: <https://panaderiapaolita.com/login>, una vez inicie sesión (administrador o editor), y podrá acceder al sistema.

A continuación, se muestra la página de inicio al sistema:



Después de haberse Logueado como administrador al sistema se dirige a la parte del administrador con el siguiente link: <https://panaderiapaolita.com/admin>.

The image shows a screenshot of the Paolita admin dashboard. On the left is a vertical sidebar menu with icons for various functions: Panel de control, Pedidos, subscription, Clientes, Productos, Categorías, Atributos, coupon, proveedores, Servicios, plugin, group, Lugares, Tipo, Registros, and Español. The main content area is divided into two sections, both titled 'Panel de control (Default)'. The top section, 'Import/Export jobs', contains a table with columns for filename, timestamp, and actions. The bottom section, 'Pedidos más recientes', contains a table with columns for quantity, amount, date, and status. Below this are two charts: 'Sales of the last 30 days' (a bar chart showing sales for different currencies) and 'Sales by weekday' (a bar chart showing sales for different days of the week).

En la barra vertical se presenta un menú con las diferentes componentes que describe lo que se puede realizar en la tienda virtual. En donde se ira explicando la funcionalidad de cada una de los componentes del sistema del administrador.

- **PRODUCTO**

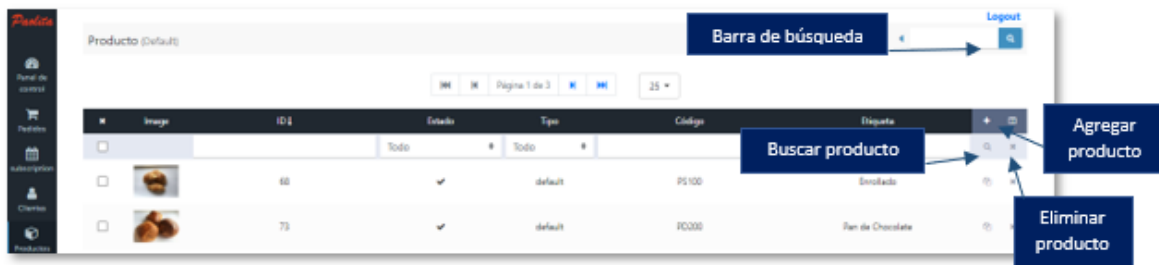
- ❖ Productos Disponibles

Es la parte más esencial de administración de la tienda virtual, ya que es la parte donde se registra todo tipo de productos que va a contener la panadería Pan y Pastas Paolita.

- 📄 Lista de todos los productos

La lista de todos los productos son los productos que estarán disponibles en el sistema, en donde se puede filtrar diferentes clases de productos que disponga la panadería, la información esencial se la presenta de manera predeterminada, se tiene la opción de modificarle en caso de que el encargado de la página desee que se muestre algún otro

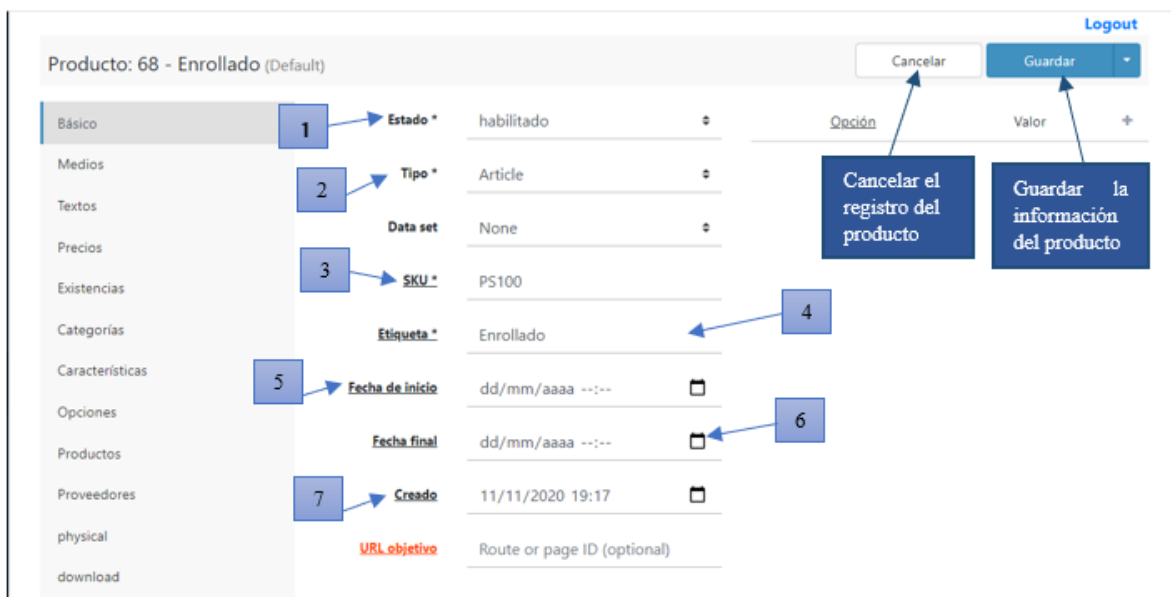
componente del producto o también tiene la opción de que no se muestra en la lista. Los productos se pueden agregar, buscar, editar y eliminar.



❖ Detalles del Producto

🚦 Básico


Cuando se da clic en algún producto se muestra un menú con las diferentes características que debe tener un producto.

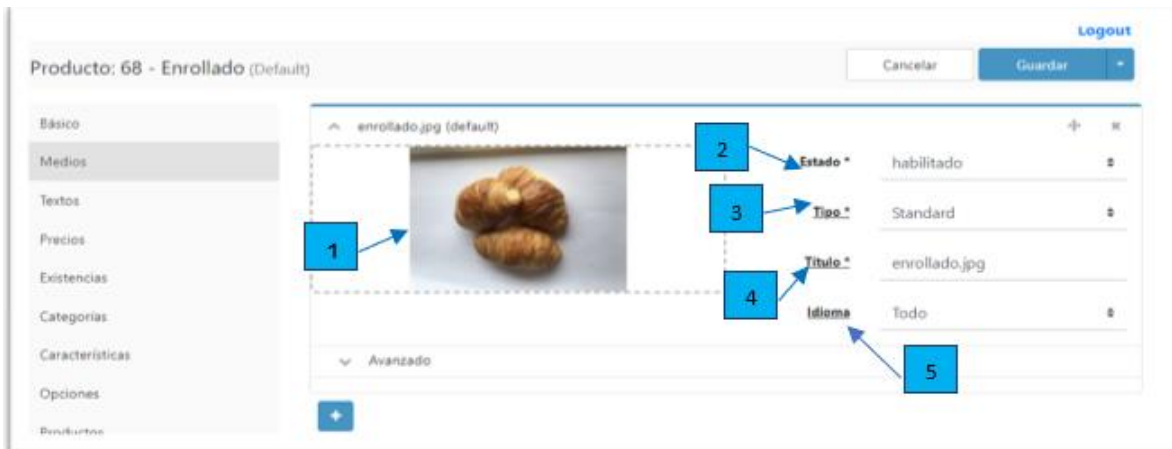


Descripción de la información de la sección básica del producto:

1. **Estado:** Es el estado en el que se encuentra el producto.
2. **Tipo:** Se coloca el tipo de producto que por defecto siempre se lo pondrá como Article.
3. **SKU:** Es el código único que se coloca al producto y con el cual se va a identificar.
4. **Etiqueta:** El nombre con el que producto se va a identificar.
5. **Fecha de inicio:** En este campo por defecto no se coloca nada y se lo deja tal como está.

- 6. Fecha final:** En este campo también por defecto no se coloca nada y se lo deja como esta.
- 7. Creado:** Es la fecha que se ingresa automáticamente cuando se crea el producto por lo que al momento de crear el producto este campo se lo deja vacío ya que se pone la fecha automáticamente.

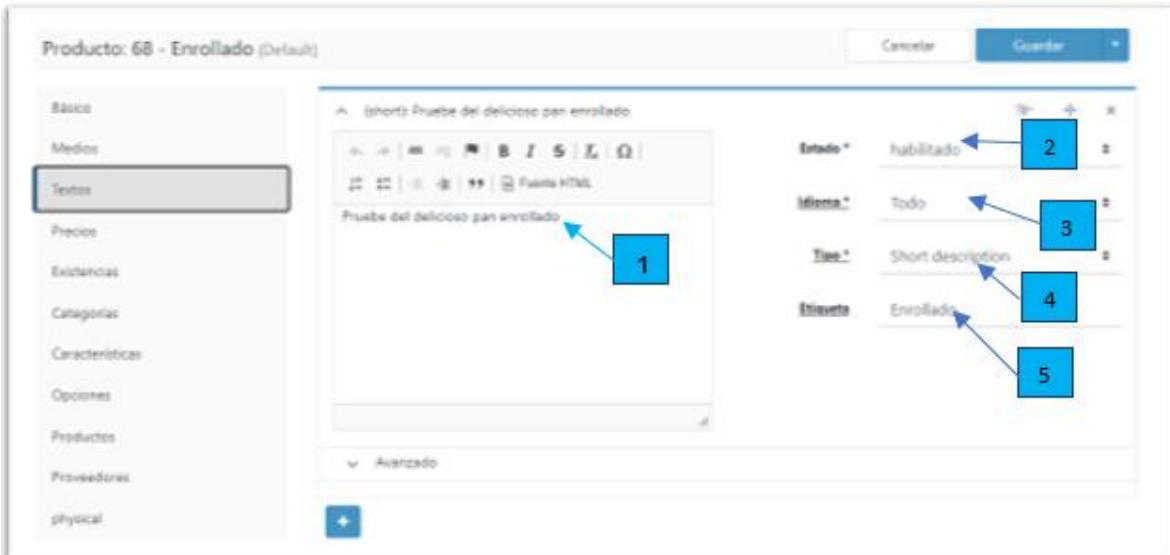
 Medios / Imágenes



Descripción de la información de la sección de medios del producto:

- 1. Imagen:** Es donde se agrega la imagen del producto que va a ser registrado en el sistema.
- 2. Estado:** Es el estado en que estará el producto en este caso por defecto se lo mantiene como habilitado. El estado dependerá en el caso de que ya no haya stock del producto o la tienda virtual ya no disponga del mismo, solo en ese caso el estado se cambiaría, caso contrario se mantendrá el que tiene por defecto.
- 3. Title:** Se mantendrá el que se tiene por defecto que es el Standard.
- 4. Título:** Nombre de la imagen que se pondrá automáticamente cuando se escoja la imagen del producto.
- 5. Idioma:** Este campo es opcional en este caso se lo deja como Todo.

Textos



Producto: 68 - Enrollado (default) [Cancelar] [Guardar]

Básico

Medios

Textos

Precio

Existencias

Categorías

Características

Opciones

Productos

Proveedores

physical

(short) Prueba del delicioso pan enrollado

Prueba del delicioso pan enrollado (1)

Estado* (2) habilitado

Idioma* (3) Todo

Tipo* (4) Short description

Etiqueta (5) Enrollado

Avanzado

Descripción de la información de la sección de textos del producto:

- 1. Descripción:** Es donde se coloca una breve descripción del producto.
- 2. Estado:** Es el estado en el que se encuentra el producto, en donde por defecto se pondrá habilitado.
- 3. Idioma:** Es donde se coloca el tipo de idioma en el que se presentará el producto, en donde por defecto se pondrá Todo.
- 4. Tipo:** Aquí se coloca, si el tipo de descripción es corto (Short description) o largo (Long description).
- 5. Etiqueta:** Es el nombre con el que saldrá el producto cuando se muestre en la tienda virtual.

Producto: 68 - Enrollado (Default) Logout

Cancelar Guardar

Básico	1	Tasa impositiva en % *	0,00	+	5	Estado *	habilitado
Medios	2	Actual current price *	0,15		6	Divisa *	USD
Textos							
Precios	3	Subtracted rebate amount	0,00		7	Cantidad mínima *	1
Existencias							
Categorías							
Características	4	Shipping costs per item	0,00				
Opciones							
Productos							
Proveedores							

+ Avanzado

Descripción de la información de la sección de precios del producto:

1. **Tasa impositiva es %:** Tasa de impuestos específica del país para calcular y mostrar el impuesto incluido o agregar el impuesto si es necesario.
2. **Actual current Price (Precio actual real):** Precio actual por el que los clientes pueden comprar el artículo en el sitio web.
3. **Subtracted rebate amount (Importe de reembolso restado):** Reducción del precio original, utilizada para calcular el descuento en % y el precio cruzado.
4. **Shipping cost per item (Costo de envío por artículo):** Costo de envío adicionales por artículo, ej. 20\$ por un artículo pesado serán 100\$ por cinco artículos en total.
5. **Estado:** El estado en el que se encontrará el producto que por defecto se lo mantendrá como habilitado.
6. **Divisa:** Es el tipo de moneda con el que se cancelará el producto que por defecto se pondrá USD.
7. **Cantidad mínima:** Es la cantidad mínima con la que el cliente podrá obtener el producto.

Existencias



Descripción de la información de la sección de existencias del producto:

1. **Nivel de existencia:** Número de productos actualmente en stock.
2. **Nivel de asistencia:** Se muestra cuando el producto alcanza un stock de 0.
3. **Delivery within:** Plazo habitual para la entrega del producto.

Categorías



Descripción de la información del componente categorías del producto:

1. **Por defecto:** Categorías en las que el usuario puede encontrar el producto en el sitio web.
2. **Promoción:** Categorías para las que se mostrará el producto en la sección promocional.

Características



Descripción de la información del componente de categorías del producto:

Propiedades

Tipo	Variantes de atributo
Tipo de atributo que limita la lista de atributos disponibles.	Atributos de producto variantes que se almacenan con los productos pedidos.
Tipo	Atributos
Tipo de atributo que limita la lista de atributos disponibles.	Atributos de productos que son usados por otros productos también.
Tipo	Hidden atributos (Atributos ocultos)
Tipo de atributo que limita la lista de atributos disponibles.	Atributos de productos ocultos que se almacenan con los productos pedidos.

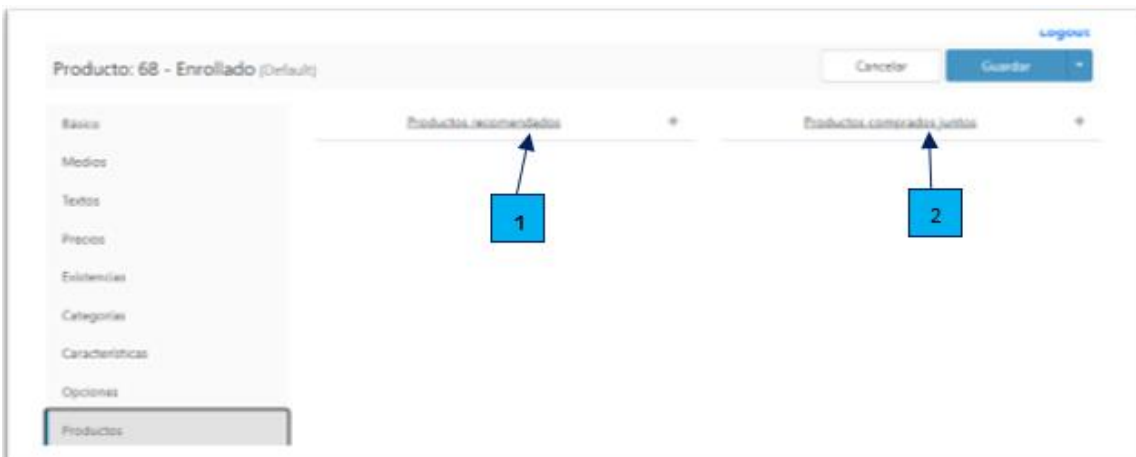
Opciones



Descripción de la información del componente opciones del producto:

Tipo	Configurable
Tipo de atributo que limita la lista de atributos disponibles.	Componentes opcionales del producto que el cliente puede elegir junto con el producto.
Tipo	Personalizado
Tipo de atributo que limita la lista de atributos disponibles.	Atributos de productos que están almacenados en la cesta de clientes, donde pueden ingresar sus propios textos o valores.

Productos



Descripción de la información del componente productos del producto:

1. **Productos recomendados:** Listado de productos sugeridos.
2. **Productos comprados juntos:** Lista de productos que usualmente se compra juntos.

✚ Pedidos

En parte de pedidos del componente productos, se puede reflejar la información del cliente que ha adquirido ese producto.

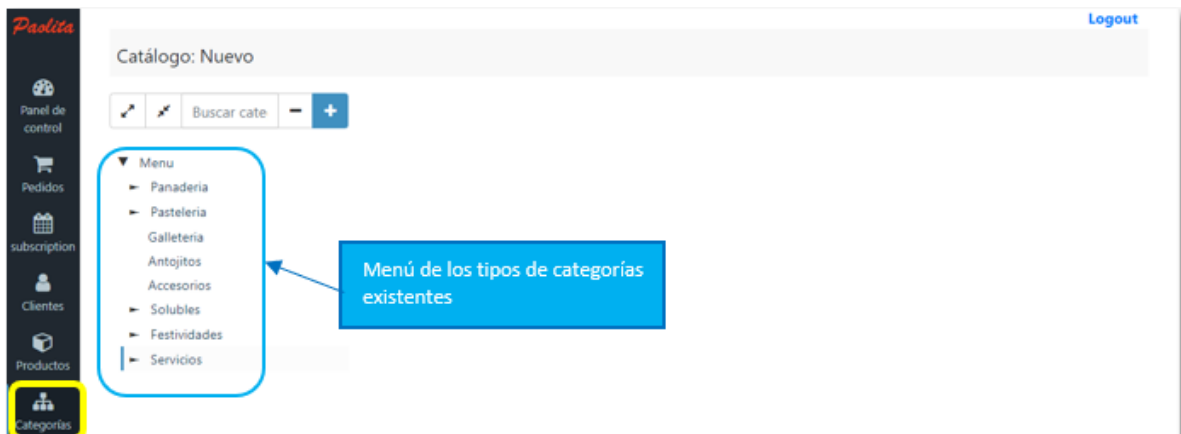
ID ↑	Divisa	Precio	Nombre	Apellido	Ciudad	
18	USD	0.15	Paola	Quizpe	Cuenca	Q x

Navigation: << < Página 1 de 1 > >> 25 ▲

- **CATEGORÍAS**

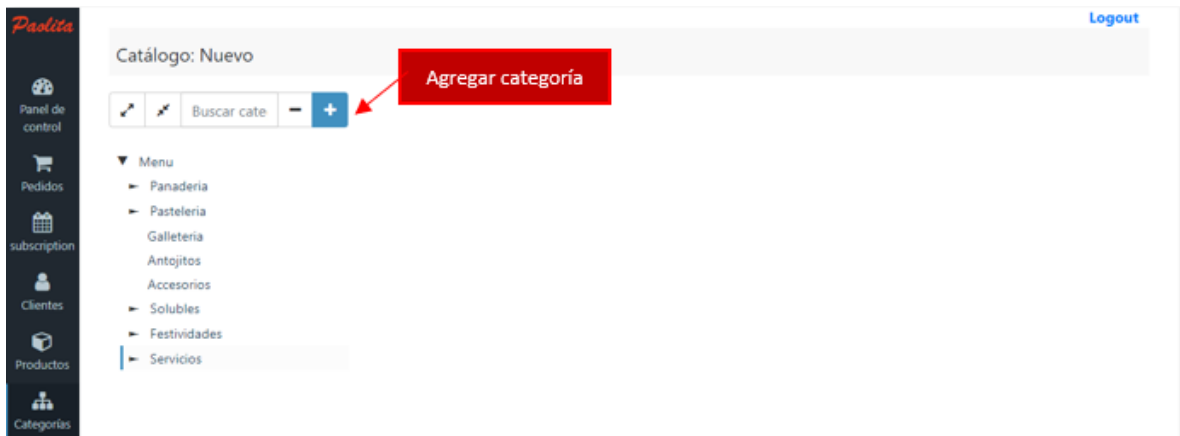
- ❖ Gestionar categorías

El catálogo de categorías es una manera de organizar los diferentes tipos de productos disponibles en la panadería, este pueda constar de un número ilimitado de categorías y subcategorías con las que se puede relacionar los productos.



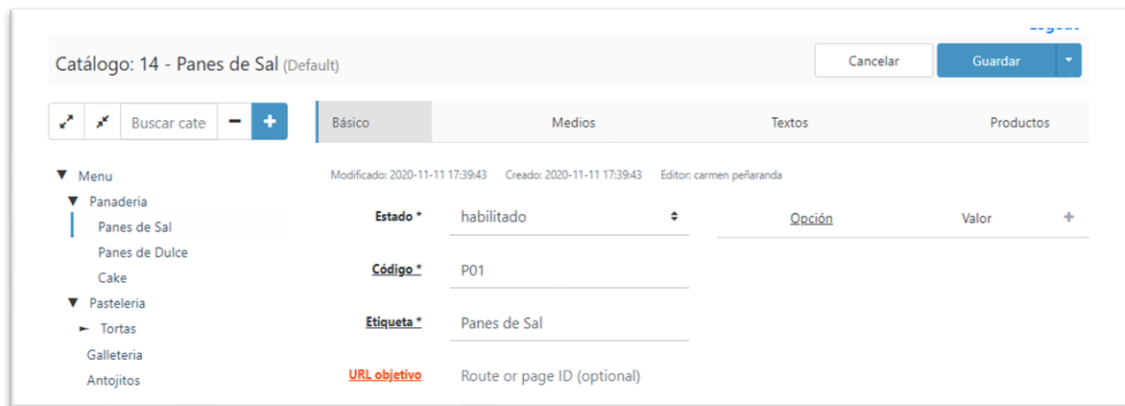
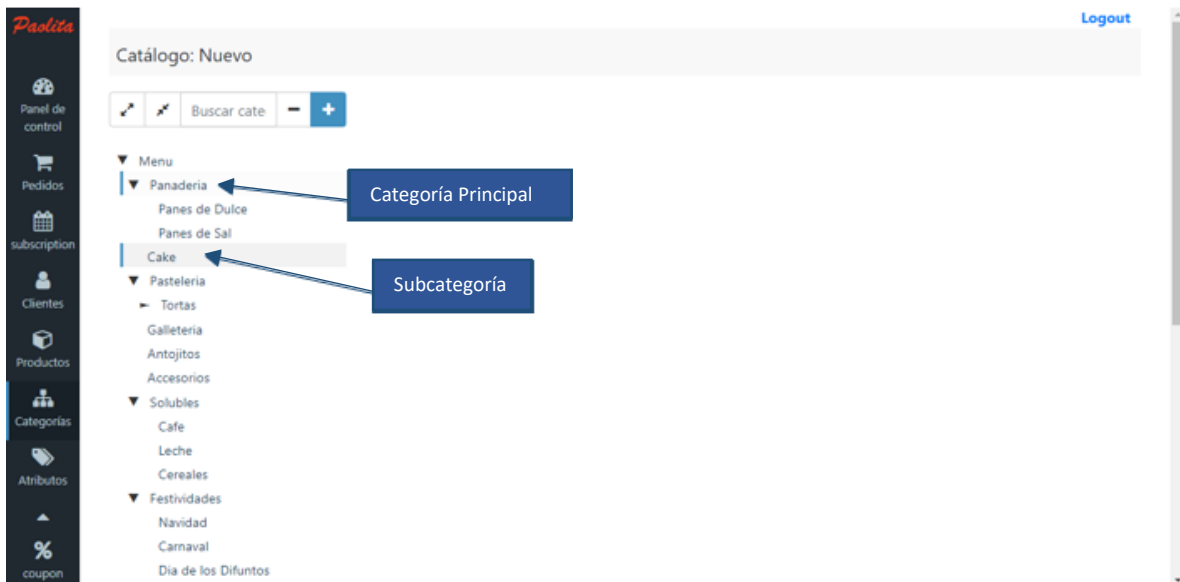
✚ Crear categorías

Para agregar una nueva categoría primero se debe hacer clic en el signo “+” que se encuentra en la barra de menú.



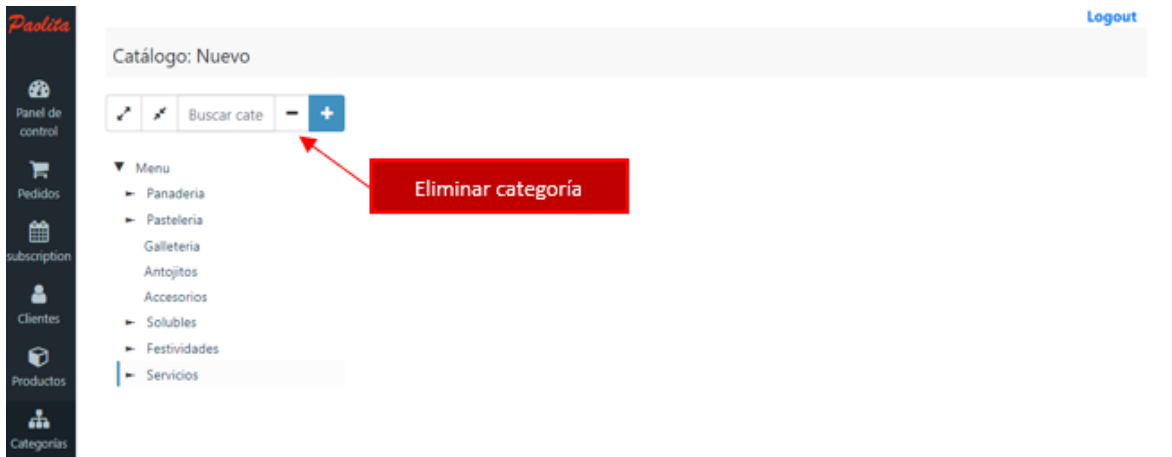
Subcategorías

También se puede agregar una subcategoría a la categoría principal, en donde se debe dar clic en la categoría en donde se desea agregar una subcategoría, y luego de esto dar clic en el signo + para agregar la subcategoría, el cual tendrá el mismo menú de una categoría principal solo que esta será una subcategoría.



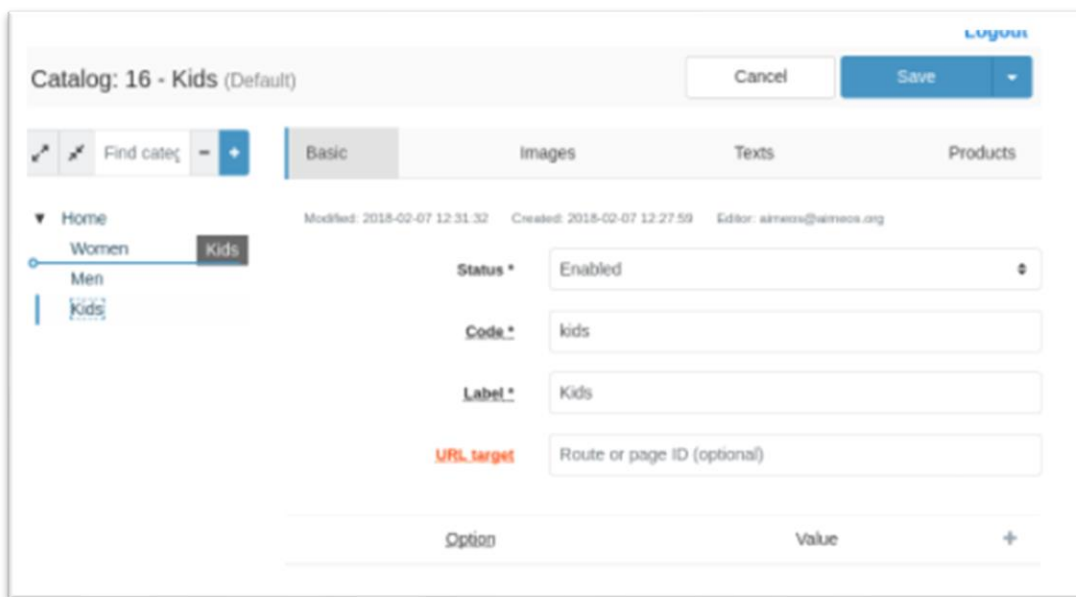
Eliminar categorías

También se puede eliminar categorías en caso de que se haya creado por accidente o en caso de que ya no haya productos disponibles en dicha categoría, para esto solo se debe dar clic en el signo “-” de la barra de menú.



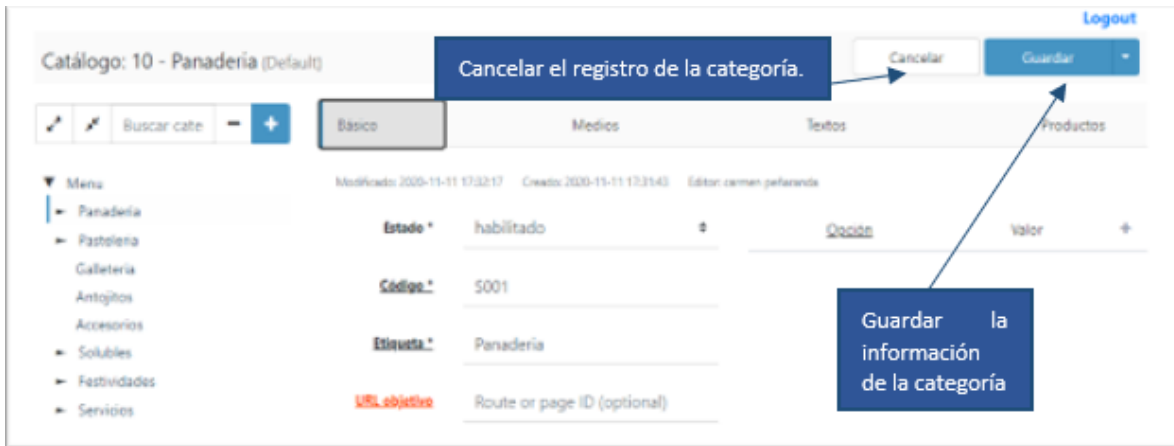
✚ Mover categorías

Además, hay la posibilidad de mover la categoría en caso de que se haya creado mal o este mal organizada, esta puede reordenarse dentro de la misma categoría o se la puede mover a otra categoría diferente.



❖ Detalles de categoría

Cuando se da clic en una de las categorías se muestra un menú en donde en cada una de estas se muestra información acerca de categoría, aquí por lo general solo se llena el menú de lo Básico que lo las importante.



- **SERVICIO**

El componente de servicio está destinado para las opciones de entrega y pago que se deberá tener disponible al momento de la ejecución de pago, proporcionará una lista de todas las opciones de pago y entrega disponibles que tendrá el sistema. Las opciones con las que constara la entrega y pago es que se podrá agregar dando clic en el signo “+”, se podrá también eliminar una entrega o pago dando clic en el signo “-” y **la lupa** es donde se puede buscar la entrega o pago que desee.



- ❖ **Detalles del Servicio**

- ✚ **Básico**

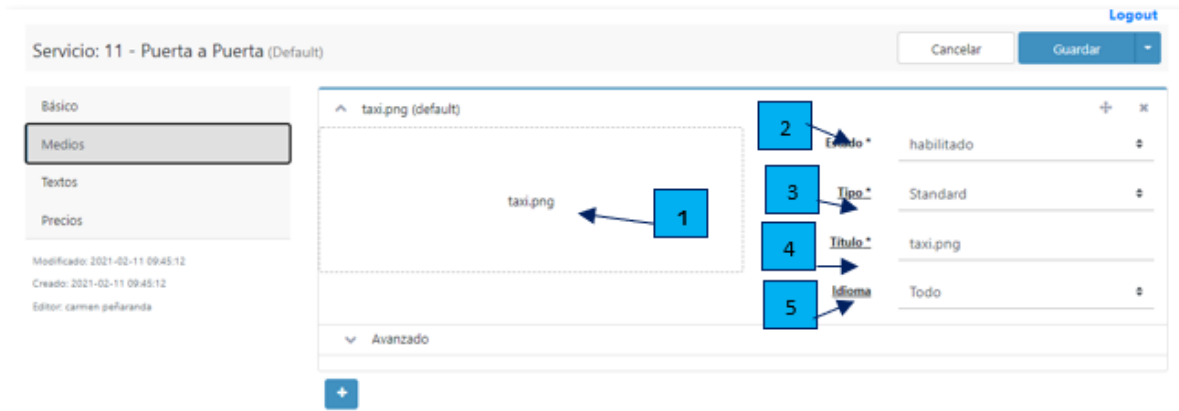
Cuando se da clic en el componente servicio se muestra un menú con las diferentes características que debe tener un servicio.



Descripción de la información en la sección básica del servicio:

1. **Estado:** Es el estado en el que se encuentre el servicio que por defecto está habilitada, el estado cambiaría en caso de que la tienda virtual ya no disponga de este servicio.
2. **Tipo:** Aquí se coloca si el tipo de servicio es de entrega como delivery o si el tipo de servicio es de pago como payment.
3. **Código:** Es el código con el que se identificara el servicio.
4. **Etiqueta:** Es el nombre que tendrá el servicio.
5. **Proveedor:** Es el tipo de proveedor que tendrá el servicio que por defecto siempre estará en Standard.
6. **Posición:** Es la posición en que se encontrara el servicio.
7. **Fecha de inicio:** Campo que se lo deja vacío ya que este se llena automáticamente.
8. **Fecha final:** Este campo también se lo deja vacío ya que este se llena automáticamente.
9. **Opción:** Nombre de configuración del proveedor de servicios.

Medios



Servicio: 11 - Puerta a Puerta (Default) Cancelar Guardar Logout

Básico

Medios

Textos

Precios

Modificado: 2021-02-11 09:45:12
Creado: 2021-02-11 09:45:12
Editor: camen.palazanda

taxi.png (default)

taxi.png ← 1

2 Estado* habilitado

3 Tipo* Standard

4 Título* taxi.png

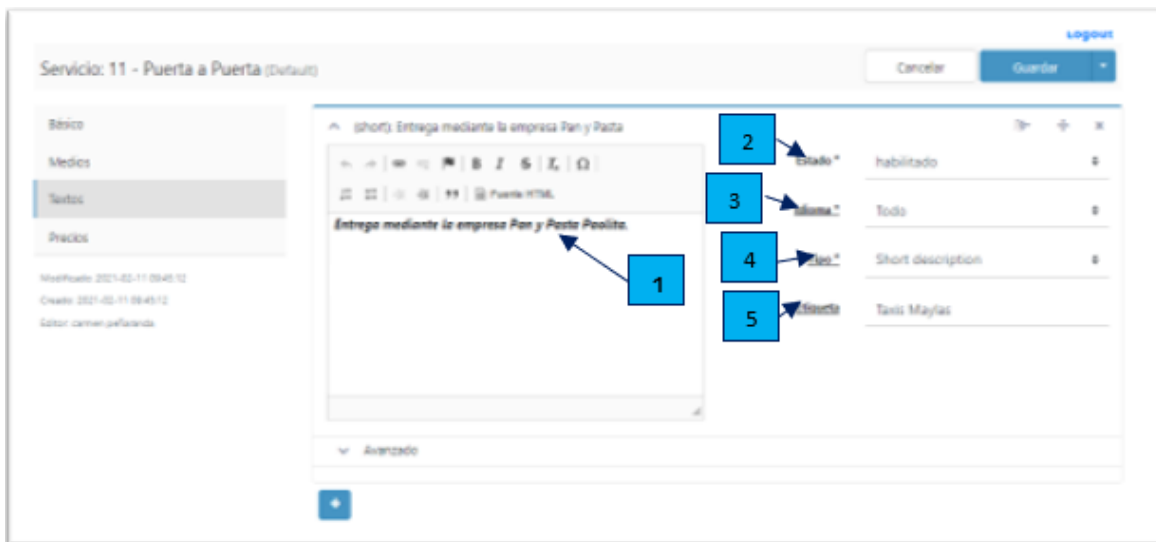
5 Idioma* Todo

Avanzado

Descripción de la información en la sección de medios del servicio:

- 1. Imagen:** Se adjunta la imagen del tipo de servicio que se va a brindar en la tienda virtual, este puede ser de entrega o pago.
- 2. Estado:** Es el estado en el que se encuentra el servicio que por defecto se coloca habilitado, el estado cambiaria en caso de que la tienda virtual ya no disponga de este servicio.
- 3. Tipo:** Aquí se coloca por defecto Standard.
- 4. Título:** Este campo se llena automáticamente cuando se adjunta la imagen.
- 5. Idioma:** Este campo es opcional, pero por defecto se lo deja con Todo.

Textos



Servicio: 11 - Puerta a Puerta (Default) Cancelar Guardar Logout

Básico

Medios

Textos

Precios

Modificado: 2021-02-11 09:45:12
Creado: 2021-02-11 09:45:12
Editor: camen.palazanda

(Short) Entrega mediante la empresa Pan y Pasta

Entrega mediante la empresa Pan y Pasta Poolita. ← 1

2 Estado* habilitado

3 Idioma* Todo

4 Tipo* Short description

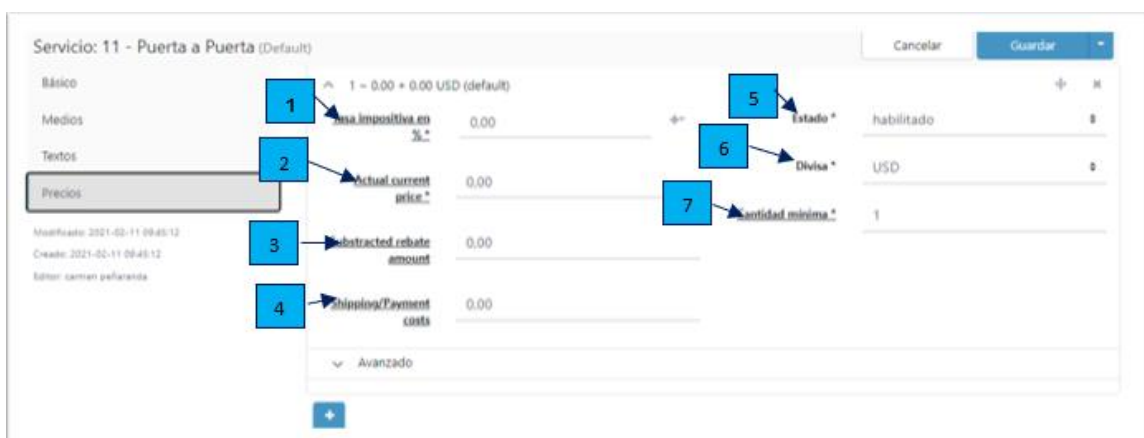
5 Título* Taxis Maylas

Avanzado

Descripción de la información en la sección de textos del servicio:

1. **Descripción:** Se da una breve descripción del servicio, el cual puede ser de pago o de entrega.
2. **Estado:** Es el estado en el que se encuentra el servicio que por defecto se coloca habilitado, el estado cambiario en caso de que la tienda virtual ya no disponga de este servicio.
3. **Idioma:** En este campo se coloca por defecto Todo.
4. **Tipo:** Se coloca el si el tipo de descripción es corto como Short description o si la descripción es larga como Long description.
5. **Etiqueta:** Es el nombre que va a tener el servicio.

 Precios



Campo	Valor
Tasa impositiva es %	0.00
Actual current price	0.00
Subtracted rebate amount	0.00
Shipping/payment costs	0.00
Estado	habilitado
Divisa	USD
Cantidad mínima	1

Descripción de la información en la sección de precios del servicio:

1. **Tasa impositiva es %:** Tasa de impuestos específica del país para calcular y mostrar el impuesto incluido (B2C) o agregar el impuesto si es necesario (B2B).
2. **Actual current Price (Precio actual real):** Precio actual por el que los clientes pueden comprar el artículo en el sitio web.
3. **Subtracted rebate amount (Importe de reembolso restado):** Reducción del precio original, utilizada para calcular el descuento en% y el precio cruzado.
4. **Shipping/payment costs (Gasto de envío/pago):** Costes de envío adicionales por artículo, ej. 20\$ por un artículo pesado serán 100\$ por cinco artículos en total
5. **Estado:** El estado en el que se encontrará el servicio que por defecto se lo mantendrá como habilitado.

6. **Divisa:** Es el tipo de moneda con el que se cancelará el servicio que por defecto se pondrá USD.

7. **Cantidad mínima:** Es la cantidad con la que el cliente podrá obtener el servicio.

- **PEDIDOS**

Después de haber realizado la creación de los productos, los clientes podrán ordenar los productos disponibles en el sistema, el componente de pedidos es donde se muestra un historial de los pedidos realizados por los clientes. En este componente no se permite eliminar los pedidos o cambiar la información que contiene el pedido.

Se mostrará el Código de Factura, en qué estado se encuentra el pedido, la fecha en la que se realizó el pedido y el apellido del personal de ventas que ha autorizado el pedido.

Factura	Pay status	Creado	Apellido
18	autorizado	2020-12-18 10:13:58	
17	autorizado	2020-12-05 14:57:30	Dominguez
16	autorizado	2020-12-05 14:20:04	Dominguez
13	autorizado	2020-10-15 14:51:13	Dominguez
12	autorizado	2020-10-15 03:26:21	ordonez
11	reembolsado	2020-10-15 02:24:53	ordonez
10	autorizado	2020-10-15 01:32:00	Dominguez
9	autorizado	2020-10-14 21:03:10	ordonez
7	autorizado	2020-10-13 21:16:08	Dominguez
5	autorizado	2020-10-13 18:35:58	Dominguez
4	autorizado	2020-10-13 17:09:05	Dominguez

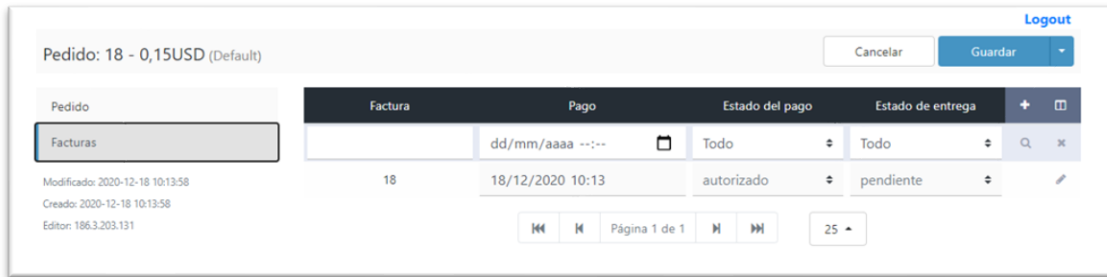
❖ **Detalles del pedido**

Cuando se da clic en alguno de los registros de los pedidos se presenta la siguiente pantalla.



Descripción de los pedidos del cliente:

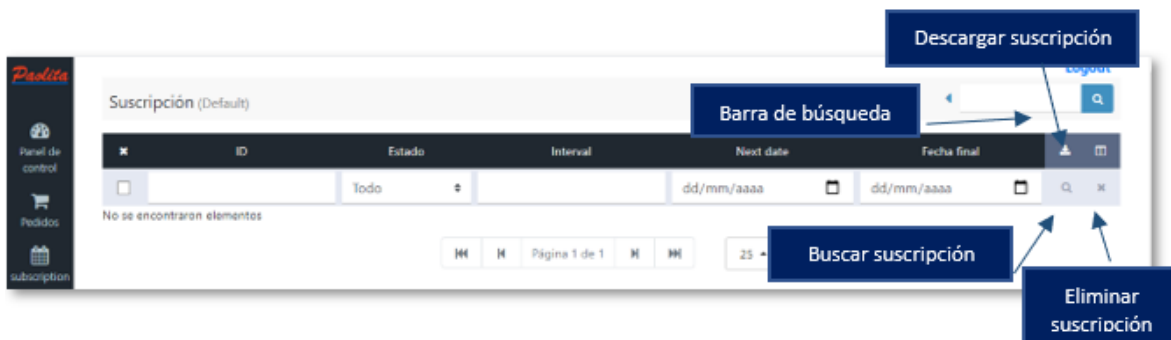
1. **Id de cliente:** Es el código generado por el sistema al momento de realizar el pedido.
2. **Cliente:** Correo del cliente que ha realizado el pedido.
3. **Estado:** Es el estado en que se encuentra el pedido en donde se los identifica de la siguiente manera: inacabado, eliminado, pendiente, en progreso, enviado, entregado, perdido, rechazado y devuelto.
4. **Nombre:** Nombre del producto.
5. **Cantidad:** La cantidad del producto.
6. **Precio:** El precio a cancelar por el cliente para la obtención del producto.
7. **Suma:** El total a cancelar por la compra del producto.
8. **Cupón:** Esto dependerá si el producto que el cliente va a adquirir viene con algún descuento por su compra.



Se muestra en forma general el código de la factura, la fecha de pago, el estado en la que se encuentra como también el estado de entrega del pedido.

- **SUSCRIPCIÓN**

El componente de suscripciones son los pedidos que comunmente los clientes han pedido en la tienda y por los que han adquirido de manera simultanea, se identifica el ID, estado, fecha, esta opcion de la tienda virtual no es muy utilizada por lo que no se encuentra datos dentro de esta.



- **CLIENTE**

En el componente cliente, se puede apreciar los datos generales de los usuarios que estas registrados en el sistema.



Cuando se da clic en uno de los usuarios ya registrados en el sistema nos mostrara la siguiente información.

The image shows a web form for canceling a customer registration. The form is titled "Cancelar el registro del cliente" in a yellow box at the top. It contains two main sections: "Datos personales" and "Dirección de cobro".

Numbered callouts (1-12) point to the following fields:

- 1: Estado (Enabled/Disabled)
- 2: Correo electrónico (Email)
- 3: Contraseña (Password)
- 4: Grupos de usuario (User Groups)
- 5: Encabezamiento (Title)
- 6: Apellido (Last Name)
- 7: Nombre (First Name)
- 8: Calle (Street)
- 9: Numero de casa (House Number)
- 10: Código zip (Zip Code)
- 11: Ciudad (City)
- 12: País (Country)

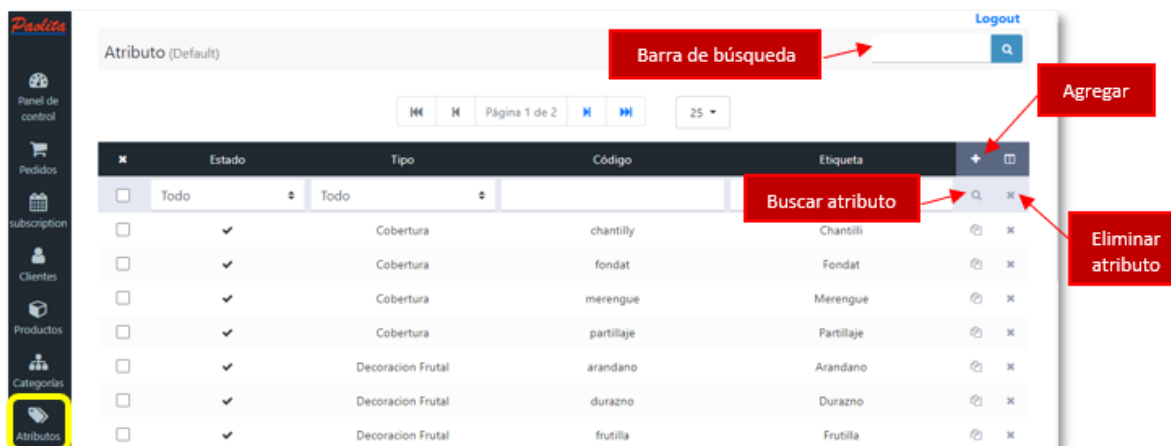
A yellow box on the right says "Guardar la información del cliente" and points to the "Guardar" button.

Descripción de la información del cliente:

1. **Estado:** Es el estado en que se encuentra el usuario en donde puede estar de las siguientes maneras: habilitado, deshabilitado, revisar y archivar.
2. **Correo electrónico:** Es el correo con el que se registró en el sistema y con el podrá iniciar sesión en el sistema.
3. **Contraseña:** Son las credenciales con el que ingresa al sistema conjuntamente con el correo antes registrado.
4. **Grupos de usuario:** Son los tipos de roles que se puede asignar a los usuarios en donde estos son: editor, comprado y administrador.
5. **Encabezamiento:** Esta es la forma en cómo se considera el usuario
6. **Apellido:** Es el apellido del usuario con el que se registró en el sistema.
7. **Nombre:** Es el nombre con el que se registró el usuario al sistema
8. **Calle:** Es la dirección del usuario con la que registro en el sistema.
9. **Numero de casa:** Numero de casa del usuario en caso de que lo tenga.
10. **Código zip:** Es el código postal de sus residencial actualmente del usuario.
11. **Ciudad:** Es el lugar en donde se encuentra actualmente el usuario
12. **País:** Es el país en donde se encuentra el usuario actualmente.

En el componente de atributos, se da un detalle de la información general de un atributo, en esta sección se puede agregar elementos esenciales que deberá llevar un producto en

específico, en este caso se toma como ejemplo a los pasteles personalizados que necesitan características específicas del cliente, en donde se pone atributos que comúnmente se pide al momento de realizar un pedido de un pastel personalizado. En la parte superior derecha se encuentra el signo + que es donde se puede agregar un atributo, **la lupa** que es donde se puede buscar el atributo y la **x** es donde se puede eliminar el atributo.



Cuando se da clic en alguno de los atributos se muestra la siguiente información.



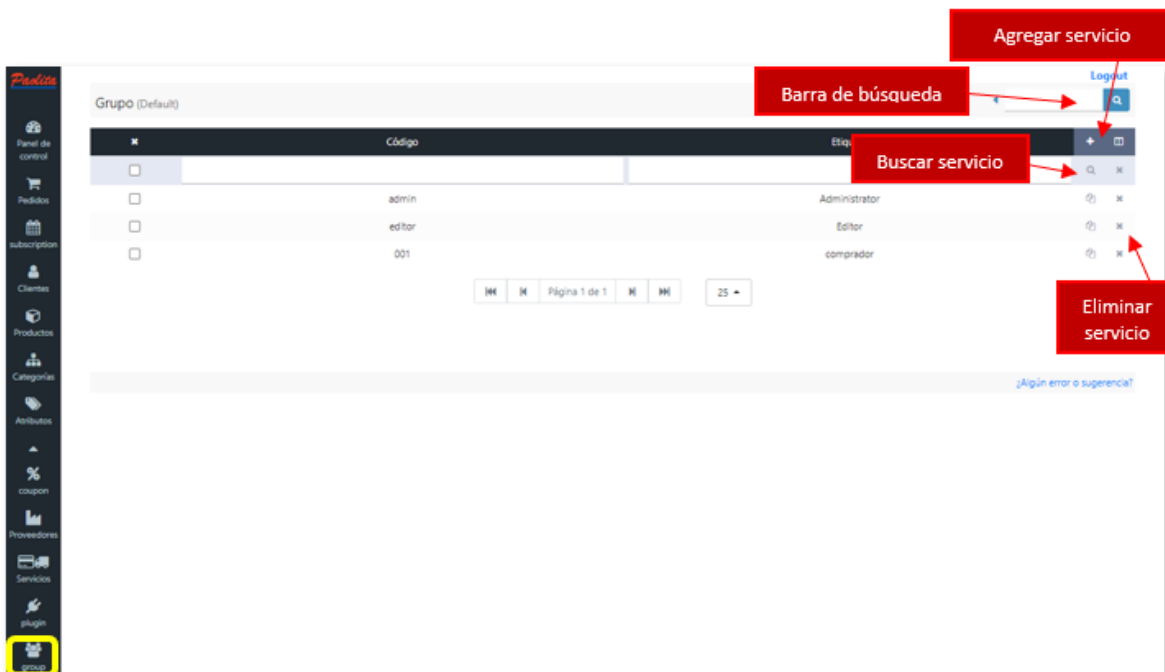
Descripción de la información de atributos:

1. **Dominio:** Se coloca el tipo de dominio a la que pertenecerá el atributo que puede ser los siguientes: Productos, Medios, Textos y Categorías.
2. **Estado:** Es el estado en el que se encontrará el atributo que por defecto estará como habilitado.
3. **Tipo:** Es el tipo de atributo que tendrá algún producto en específico, esto se puede aplicar en pasteles personalizados.
4. **Código:** Es como se identificará el atributo.
5. **Etiqueta:** Nombre del atributo.

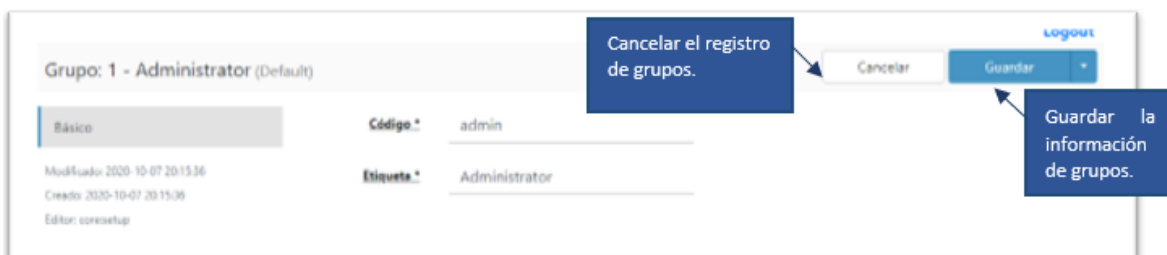
6. Posición: Es el lugar de posición que se presentara en algún producto en específico.

- **GRUPOS**

En el componente de grupos, se puede apreciar la información general del contenido de un grupo. En esta esta sección se coloca los tipos de roles que tendrá la tienda virtual que son: Administrador, Editor y Comprador. En la parte superior derecha se encuentra el signo + que es donde se puede agregar un grupo, la lupa que es donde se puede buscar un grupo y la x es donde se puede eliminar un grupo.

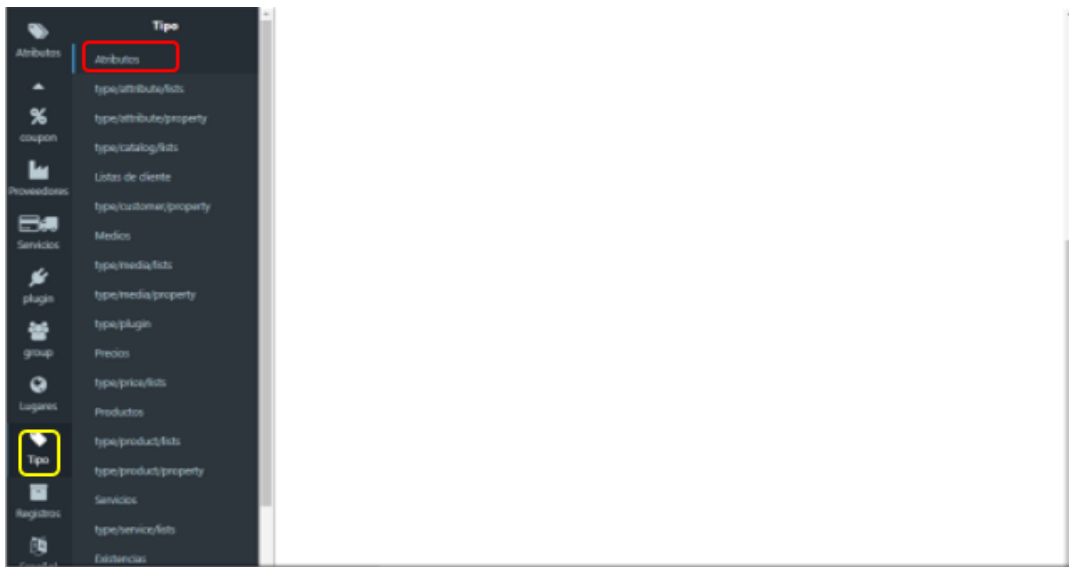


Cuando se da clic en una de los grupos se muestra la información básica de un grupo.



- **TIPO – ATRIBUTOS**

En el componente tipos para dirigirse a los atributos se lo realiza.



Después de haber dado clic en atributos, se nos presenta la información general de un tipo de atributo que va relacionado con la sección de atributos. En esta esta sección se coloca los tipos de atributos que tendrá la sección de atributos. En la parte superior derecha se encuentra el signo + que es donde se puede agregar un tipo de atributo, **la lupa** que es donde se puede buscar el tipo de atributo y la **x** es donde se puede eliminar un tipo de atributo.



Cuando se da clic en una de los tipos de atributo se muestra la información básica.

Tipo de atributo: 1 - Color (Default)

Básico

Modificado: 2020-10-07 20:15:35
Creado: 2020-10-07 20:15:35
Editor: coresetup

1 Dominio * Productos

2 Estado * habilitado

3 Código * color

4 Etiqueta * Color

5 Posición 0

Cancelar el registro de grupos.

Cancelar Guardar Logout

Guardar la información de grupos.

Descripción de la información del componente atributos-tipo de atributo de tipo:

1. **Dominio:** Se coloca el dominio a la que pertenece el tipo de atributo en este caso se lo deja por defecto Productos.
2. **Estado:** Es el estado en que se encuentra el tipo de atributo que por defecto se deja como habilitado.
3. **Código:** Es el código con el que se va a identificar el tipo de atributo.
4. **Etiqueta:** Nombre del tipo de atributo que va a tener.
5. **Posición:** Es la posición en la que va a aparecer al momento de colocar en algún producto en específico por ejemplo esto se puede aplicar en un pastel personalizado.

Anexo H Informe de Originalidad

Informe de originalidad del trabajo de titulación

La imagen que se presenta es una captura del porcentaje de plagio del trabajo del Srta. estudiante JHOSELYN PATRICIA DOMÍNGUEZ PINOS egresada de la carrera de Ingeniería de Sistemas. La evidencia del 8%. De su trabajo de titulación que se expone.

Firma de responsable

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Blanca Ávila C', is written over a horizontal line.

Ing. Blanca Ávila C

**IMPLEMENTACIÓN DE UNA TIENDA
VIRTUAL CON SERVICIO DE ENTREGA
A DOMICILIO: CASO DE APLICACIÓN
por Jhoselyn Patricia Dominguez Pinos**

IMPLEMENTACIÓN DE UNA TIENDA VIRTUAL CON SERVICIO DE ENTREGA A DOMICILIO: CASO DE APLICACIÓN

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

hdl.handle.net

Fuente de Internet

1%

2

www.coursehero.com

Fuente de Internet

1%

3

dspace.uniandes.edu.ec

Fuente de Internet

<1%

4

sedici.unlp.edu.ar

Fuente de Internet

<1%

5

dspace.ucuenca.edu.ec

Fuente de Internet

<1%

6

repositorio.uch.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

7

integrait.com.mx

Fuente de Internet

<1%

8

repositorio.upse.edu.ec

Fuente de Internet

<1%

9

repositorio.upla.edu.pe

Fuente de Internet

		<1 %
10	www.clubensayos.com Fuente de Internet	<1 %
11	github.com Fuente de Internet	<1 %
12	www.niee.ufrgs.br Fuente de Internet	<1 %
13	aimeos.org Fuente de Internet	<1 %
14	google.redalyc.org Fuente de Internet	<1 %
15	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
16	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
17	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
18	www.dspace.uce.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
19	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
20	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %

21	www.bloggersideas.com Fuente de Internet	<1 %
22	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
23	es.wikipedia.org Fuente de Internet	<1 %
24	translate.evernote.com Fuente de Internet	<1 %
25	dspace.cordillera.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
26	dspace.esPOCH.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
27	aleph23.uned.ac.cr Fuente de Internet	<1 %
28	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
29	Submitted to CONACYT Trabajo del estudiante	<1 %
30	documents.mx Fuente de Internet	<1 %
31	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
32	dspace.ort.edu.uy Fuente de Internet	<1 %

33	kipdf.com Fuente de Internet	<1 %
34	repositorio.utc.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
35	royitec.20m.com Fuente de Internet	<1 %
36	www.gestion.org Fuente de Internet	<1 %
37	repositorio.uasb.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
38	repositorio.upec.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
39	www.lucidchart.com Fuente de Internet	<1 %
40	cia.uagraria.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
41	red.uao.edu.co Fuente de Internet	<1 %
42	laferia.pe Fuente de Internet	<1 %
43	moam.info Fuente de Internet	<1 %
44	www.chiletech.com Fuente de Internet	<1 %

45	journalingeniar.org Fuente de Internet	<1 %
46	Submitted to Escuela Politecnica Nacional Trabajo del estudiante	<1 %
47	www.trebol.com.co Fuente de Internet	<1 %
48	Submitted to BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA Trabajo del estudiante	<1 %
49	Submitted to Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO Trabajo del estudiante	<1 %
50	Javier Rodríguez García. "Metodología para la optimización del beneficio de la respuesta de la demanda en consumidores industriales: caracterización por procesos y aplicación", Universitat Politecnica de Valencia, 2021 Publicación	<1 %
51	selene.uab.es Fuente de Internet	<1 %
52	1library.co Fuente de Internet	<1 %
53	intecdigitales.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
54	iris.paho.org Fuente de Internet	<1 %

<1 %

55 museobibliosalud.net
Fuente de Internet

<1 %

56 web.whatsapp.com
Fuente de Internet

<1 %

57 www.researchgate.net
Fuente de Internet

<1 %

58 www.tablerodecomando.com
Fuente de Internet

<1 %

59 www.wearemarketing.com
Fuente de Internet

<1 %

60 bibdigital.epn.edu.ec
Fuente de Internet

<1 %

61 dspace.pucesi.edu.ec
Fuente de Internet

<1 %

62 elpais.com
Fuente de Internet

<1 %

63 nat-sophrologie-44.com
Fuente de Internet

<1 %

64 posredentor.ex.acervo.versila.com
Fuente de Internet

<1 %

65 prezi.com
Fuente de Internet

<1 %

66	recursostic.ucv.cl Fuente de Internet	<1 %
67	repositorio.esumer.edu.co Fuente de Internet	<1 %
68	repositorio.usil.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
69	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
70	repository.unipiloto.edu.co Fuente de Internet	<1 %
71	www.bizkaffee.com Fuente de Internet	<1 %
72	www.libreacceso.org Fuente de Internet	<1 %
73	www.salesforce.com Fuente de Internet	<1 %
74	www.seguridad100.com Fuente de Internet	<1 %
75	zooterapix.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
76	M.J. Suarez-Cabal. "Coverage Measurement for SQL Queries", IEEE Latin America Transactions, 3/2005 Publicación	<1 %

77	blog.aventaja.com Fuente de Internet	<1 %
78	cafeycococr.com Fuente de Internet	<1 %
79	core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %
80	doaj.org Fuente de Internet	<1 %
81	es-us.finanzas.yahoo.com Fuente de Internet	<1 %
82	jeronimopalacios.com Fuente de Internet	<1 %
83	link.springer.com Fuente de Internet	<1 %
84	qdoc.tips Fuente de Internet	<1 %
85	repositorio.uisrael.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
86	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
87	repository.unad.edu.co Fuente de Internet	<1 %
88	tejo.fis.usal.es Fuente de Internet	<1 %

89	theibfr.com Fuente de Internet	<1 %
90	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1 %
91	www.aiu.edu Fuente de Internet	<1 %
92	www.bodas.net Fuente de Internet	<1 %
93	www.cafesdemexico.com Fuente de Internet	<1 %
94	www.dapd.gov.co Fuente de Internet	<1 %
95	www.diet4u.org Fuente de Internet	<1 %
96	www.etb.com.co Fuente de Internet	<1 %
97	www.fedeco.com Fuente de Internet	<1 %
98	www.grafiati.com Fuente de Internet	<1 %
99	www.ingenieroambiental.com Fuente de Internet	<1 %
100	www.mgbhosting.com Fuente de Internet	<1 %

101	www.theibfr.com Fuente de Internet	<1 %
102	Terry Torres-Cruz, Briana Whitaker, Robert Proctor, Kirk Broders et al. "FUSARIUM-ID v.3.0: An updated, downloadable resource for Fusarium species identification", Plant Disease, 2021 Publicación	<1 %
103	Www.Oecd.Org Fuente de Internet	<1 %
104	cict.umcc.cu Fuente de Internet	<1 %
105	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
106	doi.org Fuente de Internet	<1 %
107	eur-lex.europa.eu Fuente de Internet	<1 %
108	guia.hispavista.com.mx Fuente de Internet	<1 %
109	hannun.com Fuente de Internet	<1 %
110	internet.mtas.es Fuente de Internet	<1 %

111	lalucreativa.com Fuente de Internet	<1 %
112	psicopico.com Fuente de Internet	<1 %
113	repositorio.upci.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
114	repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
115	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
116	ribuni.uni.edu.ni Fuente de Internet	<1 %
117	rua.ua.es Fuente de Internet	<1 %
118	tlali.iztacala.unam.mx Fuente de Internet	<1 %
119	vdoperu.com Fuente de Internet	<1 %
120	www.afatecnologia.com Fuente de Internet	<1 %
121	www.albacete.org Fuente de Internet	<1 %
122	www.apps.cofemer.gob.mx Fuente de Internet	<1 %

123	www.busconomico.mx Fuente de Internet	<1 %
124	www.corsetylenceria.es Fuente de Internet	<1 %
125	www.elrinconcito.com Fuente de Internet	<1 %
126	www.gestion5.com Fuente de Internet	<1 %
127	www.gestiononline.es Fuente de Internet	<1 %
128	www.mercuriomanta.com Fuente de Internet	<1 %
129	www.phonehouse.es Fuente de Internet	<1 %
130	www.pmoinformatica.com Fuente de Internet	<1 %
131	www.sincelulitis.com.ar Fuente de Internet	<1 %
132	www.sitioenlaces.com Fuente de Internet	<1 %
133	"New Knowledge in Information Systems and Technologies", Springer Science and Business Media LLC, 2019 Publicación	<1 %

134 www.sap.es <1 %
Fuente de Internet

135 archive.org <1 %
Fuente de Internet

136 repositorio.uigv.edu.pe <1 %
Fuente de Internet

137 rogcer.blogspot.com <1 %
Fuente de Internet

Excluir citas Activo

Excluir coincidencias Apagado

Excluir bibliografía Activo

RÚBRICA PARA EVALUAR EL TRABAJO DE TITULACIÓN ESCRITO

Criterios		Excelente	Bueno	Regular	Ineficiente	Puntos Obtenidos
F o r m a	Formato y ortografía	El documento se presenta encarpetao o engargolado, contiene todos los datos de identificación. El tamaño y tipo de letra es uniforme a lo largo del documento. No se observan errores sintácticos o faltas de ortografía.	El documento se presenta en hojas sueltas, sin embargo, está limpio. En su mayoría se observa que el tamaño y tipo de letra es uniforme. Se observan de dos a cuatro errores sintácticos y de ortografía	El documento se presenta en hojas sueltas, sólo se incluye el nombre del alumno y se omiten otros datos de identificación. El tamaño y tipo de letra no es uniforme en la mitad del trabajo. Se observan de cinco a siete errores sintácticos y de ortografía	El documento se presenta sucio y descuidado, se omitieron todos los datos de identificación. El formato, tamaño y tipos de letra no es uniforme a lo largo del trabajo. Se observan ocho o más errores sintácticos y de ortografía.	3
	Puntaje	5	3	2	1	
F o n d o	Utilización del protocolo	Se describe el tipo de estudio que se realizó conforme a los lineamientos del protocolo o aquellos dados por el profesor	Se describe el tipo de estudio que se realizó. Se tomaron en cuenta la mayoría de los lineamientos del protocolo o aquellos dados por el profesor	Se describe el tipo de estudio que se realizó, sin embargo, no se respetaron varios de los lineamientos del protocolo o aquellos dados por el profesor	No se describe el tipo de estudio que se realizó. No se utilizó el protocolo o los lineamientos del profesor como referencia para la integración del reporte.	5
	Puntaje	5	3	2	1	
	Contenido	Se describe detalladamente el procedimiento utilizado en las fases de desarrollo de la tarea, los resultados	Se describe en términos generales el procedimiento utilizado en las fases del	Se describe con comisiones el procedimiento utilizado en las fases del desarrollo de	No se describe el tipo de procedimiento o utilizado, los resultados obtenidos ni las conclusiones.	

	obtenidos y conclusiones. La información contenida es pertinente.	desarrollo de la tarea, los resultados obtenidos y conclusiones La información contenida en la mayoría del reporte es pertinente	la tarea, los resultados obtenidos y conclusiones La información contenida en la mitad del reporte es pertinente.	La información contenida es completamente irrelevante.	
Puntaje	10	8	6	3	10
Técnicas de investigación documental	Se utiliza una o más técnicas de investigación documental de las siguientes: 1) análisis de fuentes impresas, 2) análisis de medios electrónicos, 3) análisis de medios audiovisuales. La información de las fuentes es confiable y relevante para el estudio	Se utiliza una o más técnicas de investigación documental de las siguientes: 1) análisis de fuentes impresas, 2) análisis de medios electrónicos, 3) análisis de medios audiovisuales. La información de las fuentes es en la mayoría de los casos confiable y relevante para el estudio.	Se utiliza una o más técnicas de investigación documental de las siguientes: 1) análisis de fuentes impresas, 2) análisis de medios electrónicos, 3) análisis de medios audiovisuales; sin embargo, la información de las fuentes es poco confiable y relevante para el estudio.	No utiliza ninguna técnica de investigación documental o utiliza alguna cuya fuente no es confiable y relevante para el estudio	
Puntaje	10	8	6	3	10
Comprensión del fenómeno estudiado	Los resultados y/o conclusiones que presenta el estudiante reflejan una comprensión detallada del fenómeno	Los resultados y/o conclusiones que presenta el estudiante reflejan una comprensión general del	Los resultados y/o conclusiones que presenta el estudiante reflejan una comprensión limitada del	Los resultados y/o conclusiones presentadas reflejan que el estudiante no comprende el fenómeno	

		fenómeno estudiado.	fenómeno estudiado.			
	Puntaje	10	8	6	3	
	Bibliografía	La bibliografía incluida sustenta el reporte presentado, es relevante, está actualizada y se presenta de acuerdo con los lineamientos de un trabajo de la carrera.	La bibliografía incluida sustenta el reporte presentado, es relevante, está actualizada, pero no se presenta de acuerdo con los lineamientos de un trabajo de la carrera.	La bibliografía incluida sustenta débilmente el reporte presentado, en muchos casos es poco relevante, no está actualizada y no se presenta de acuerdo con los lineamientos de un trabajo de la carrera.	La bibliografía incluida no sustenta el reporte presentado, es irrelevante, no está actualizada y no se presenta de acuerdo con los lineamientos de un trabajo de la carrera.	10
	Puntaje	10	8	6	3	
					Puntaje Total	48

La parte escrita tiene una valoración de 50/50 puntos que equivale al 50% de la nota final del trabajo de titulación.

Evaluador: Ing. Blanca L. Ávila C. Msc.

Ponente: Jhoselyn Patricia Domínguez Pinos

Fecha:



Firma del Evaluador

ACTA Nro. 240
Fecha: 23-XII-2020

**CONSEJO DIRECTIVO UNIDAD ACADÉMICA DE TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN TIC, UNIVERSIDAD CATÓLICA DE
CUENCA**

**CONSEJO DIRECTIVO EXTRAORDINARIO, UNIDAD ACADÉMICA DE TECNOLOGÍAS DE
LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN TIC, UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

PRIMERO. – ANTECEDENTES:

En la ciudad de Cuenca, a los 23 días del mes de diciembre del año 2020, siendo las 14H30, se pone en conocimiento al Consejo Directivo de la Unidad Académica de Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC de la Universidad Católica de Cuenca, la solicitud presentada por la estudiante Domínguez Pinos Jhoselyn Patricia, quien solicita se autorice el Anteproyecto de Trabajo de Titulación, cuyo tema es **“Implementación de la tienda virtual con servicio de entrega a domicilio: caso de aplicación”**, se sugiere como tutor a la Ingeniera Blanca Ávila.

SEGUNDO. – PRETENSIÓN:

Que, en resolución emitida por el Consejo Directivo de la Unidad Académica de Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC de la Universidad Católica de Cuenca, se autorice la petición realizada por la estudiante Domínguez Pinos Jhoselyn Patricia, quien solicita se autorice el Anteproyecto de Trabajo de Titulación, cuyo tema es **“Implementación de la tienda virtual con servicio de entrega a domicilio: caso de aplicación”**, se sugiere como tutor a la Ingeniera Blanca Ávila.

TERCERO. - RESOLUCIÓN:

Qué, la Constitución Política de la República, en su artículo 355 establece que: “El Estado reconocerá a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los objetivos del régimen de desarrollo y los principios establecidos en la Constitución...”

Qué; la Ley Orgánica de Educación Superior LOES en el Artículo 46, establece que para el ejercicio del cogobierno las universidades y escuelas politécnicas definirán y establecerán órganos colegiados de carácter académico y administrativo.

Qué; el Estatuto Orgánico de la Universidad Católica de Cuenca, en su Art. 39, numerales 4, 7, 20 y 21, que establece las competencias del Consejo Directivo y en uso de estas atribuciones, **RESUELVE:**

1. Que, se autoriza la solicitud presentada por la estudiante Domínguez Pinos Jhoselyn Patricia, quien solicita se autorice el Anteproyecto de Trabajo de Titulación, cuyo tema es **"Implementación de la tienda virtual con servicio de entrega a domicilio: caso de aplicación"**, se sugiere como tutor la Ingeniera Blanca Ávila.
2. Que, con la presente resolución sea notificado la Ing. Blanca Ávila en su calidad de Tutor de dicho trabajo, así como también la estudiante Domínguez Pinos Jhoselyn Patricia .

Dado en la ciudad de Cuenca, a los 24 días del mes de diciembre del 2020.

CERTIFICO: Que la presente resolución fue aprobada y emitida por el Consejo Directivo ordinario de la Unidad Académica de Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC de la Universidad Católica de Cuenca, en sesión ordinaria de fecha, 23 de diciembre del 2020; a las 14h30.

Abg. Fabricio Cabrera Velecela.
SECRETARIO-ABOGADO
UNIDAD ACADÉMICA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
TIC.



AB. FABRICIO
CABRERA
VELECELA
Documento
certificado
digitalmente por
Emergencia
Sanitaria en Ecuador
por COVID-19
Cuenca - Ecuador
2021-01-20
17:49-05:00



Universidad
Católica
de Cuenca

**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL
REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

CÓDIGO: F – DB – 30
VERSION: 01
FECHA: 2021-04-15
Página 1 de 1

Jhoselyn Patricia Domínguez Pinos portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0106611932**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“Implementación de una Tienda Virtual con Servicio de Entrega a Domicilio: Caso de Aplicación”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 02 de Febrero del 2022

.....
Jhoselyn Patricia Domínguez Pinos

C.I. 0106611932