



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA  
SEDE QUITO**

**CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**ANÁLISIS Y DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO, PARA LA  
WEB, QUE GESTIONE LA VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE ARTÍCULOS DE  
LA TIENDA VIRTUAL STORE\_VALENTINA**

Trabajo de titulación previo a la obtención del

Título de Ingenieros de Sistemas

AUTORA Y AUTOR:           MARÍA FERNANDA TORRES CUENCA

JUAN DANIEL CATAGÑA ALCOCER

TUTORA:   LINA PATRICIA ZAPATA MOLINA

Quito – Ecuador

2022

**CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE  
TITULACIÓN**

Nosotros, Juan Daniel Catagña Alcocer con documento de identificación N° 1717822082 y María Fernanda Torres Cuenca con documento de identificación N° 1723283022; manifestamos que:

Somos los autores y responsables del presente trabajo; y, autorizamos a que sin fines de lucro la Universidad Politécnica Salesiana pueda usar, difundir, reproducir o publicar de manera total o parcial el presente trabajo de titulación.

Quito, 9 de marzo del año 2022

Atentamente,



Juan Daniel Catagña Alcocer

1717822082



María Fernanda Torres Cuenca

1723283022

**CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE  
TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

Nosotros, Juan Daniel Catagña Alcocer con documento de identificación N° 1717822082 y María Fernanda Torres Cuenca, y N° 1723283022, expresamos nuestra voluntad y por medio del presente documento cedemos a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que somos el autor y la autora del Proyecto Técnico: “Análisis y desarrollo de un sistema informático, para la web, que gestione la venta y distribución de artículos de la tienda virtual Store\_Valentina”, el cual ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingenieros de Sistemas, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En concordancia con lo manifestado, suscribimos este documento en el momento que hacemos la entrega del trabajo final en formato digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

Quito, 9 de marzo del 2022

Atentamente,



Juan Daniel Catagña Alcocer

1717822082



María Fernanda Torres Cuenca

1723283022

## **CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Lina Patricia Zapata Molina con documento de identificación N° 0501877278 ,docente de la Universidad Politécnica Salesiana, declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo de titulación :ANÁLISIS Y DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO, PARA LA WEB, QUE GESTIONE LA VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE ARTÍCULOS DE LA TIENDA VIRTUAL STORE\_VALENTINA , realizado por Juan Daniel Catagña Alcocer con documento de identificación N° 1717822082 y María Fernanda Torres Cuenca documento de identificación N° 1723283022, obteniendo como resultado final el trabajo de titulación bajo la opción Proyecto Técnico que cumple con todos los requisitos determinados por la Universidad Politécnica Salesiana.

Quito, 9 de marzo del año 2022



Ing. Lina Patricia Zapata Molina MSc.

0501877278

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar este Trabajo de Grado a mis Padres Manuel Catagña y Angela Alcocer, ya que son dos personas admirables, únicas, ejemplares, por su ayuda y constante cooperación y porque son lo que han hecho posible que yo de otro paso importante en mi vida; a mis hermanos que siempre me han apoyado en mis decisiones y a pesar de los obstáculos, les doy las gracias por haberme dado la oportunidad y sobre por ese apoyo incondicional.

A todos los que me animaron a seguir el camino de la Educación Superior. Por darme la vocación y poner a las personas indicadas en mí camino para cumplir mis proyectos profesionales.

Atte. Juan Daniel Catagña

Primeramente, esta tesis está dedicada a Dios quien ha sido mi fortaleza y quien ha sabido guiar mis pasos con tanto amor han estado conmigo hasta el día de hoy.

A mis padres Ángel Torres y Luz Cuenca quienes con su paciencia y su esfuerzo me han permitido guiar en todo momento para llegar a cumplir hoy un sueño más, de los que están por venir gracias por inculcar el esfuerzo.

A mis hermanos que han sido apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento, a mi pequeña hija que por ella ha sido este gran esfuerzo que ha sido esta gran lucha de culminar este sueño, a toda mi familia que han sido una parte fundamental con sus sabios consejos y palabras de aliento para poder seguir con este gran paso. Finalmente, a todas las personas que nos han sabido brindar todo el apoyo para que realice este trabajo con éxito.

Atte. María Fernanda Torres

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mi mamá Angela Alcocer y mi papá Manuel Catagña ya que gracias a ellos soy quien soy hoy en día, fueron los que me dieron ese cariño y calor humano necesario, son los que han velado por mi salud, mis estudios, mi educación, alimentación en otros, a mis hermanos que me han brindado su apoyo constante y que han estado siempre alerta ante cualquier problema que se me pueda presentar.

Este proyecto, si bien ha requerido de esfuerzo y mucha dedicación por parte de los autores y tutor del proyecto, no hubiera sido posible su finalización sin la colaboración de todas y cada una de las personas que apoyaron nuestro objetivo.

A la Tutora Ing. Lina Zapata por su permanente ayuda y asesoramiento en nuestras inquietudes.

Atte. Juan Daniel Catagña

Principalmente quiero agradecer a Dios quien él ha sido sabio para guiarme en todo este trayecto el cual me ha permitido llegar a culminar esta meta, a mis padres Ángel Torres y Luz Cuenca por todo su apoyo, por todo su esfuerzo que me han apoyado para seguir adelante, de esta manera poder culminar esta etapa académica, también agradecerle a mis seres queridos que han sido una parte fundamental con cada uno de sus palabras y consejos , finalmente quiero agradecer a mi tutora de Tesis Ing. Lina Zapata Msc., quien nos ha ido guiando en todo este trayecto con conocimientos, paciencia para poder ir avanzando cada uno de los capítulos de este proyecto para poder obtener los resultados anhelados.

Atte. María Fernanda Torres

## TABLA DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	2
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	5
<b>OBJETIVOS</b>	6
1.1    Objetivo general	6
1.2    Objetivos específicos	6
<b>CAPÍTULO 1</b>	7
<b>1. MARCO TEÓRICO</b>	7
1.1    MODELOS DEL COMERCIO ELECTRÓNICO	7
1.2    BENCHMARKING (MEDIDA DE CALIDAD)	8
1.3    FRAMEWORK	8
1.4    ARQUITECTURA CLIENTE-SERVIDOR	8
1.4    WEB SERVICE	9
1.5    FACTURACIÓN ELECTRÓNICA	9
1.6    CERTIFICADO ELECTRÓNICO	10
1.7    FIRMA ELECTRÓNICA	10
1.8    PROCESO DE FIRMA ELECTRÓNICA	10
1.9    LENGUAJE DE ETIQUETADO XML	10
1.10   HERRAMIENTAS DE DESARROLLO Y CODIFICACIÓN	11
1.10.1 <i>Front-end</i>	11
1.10.2 <i>Back-end</i>	11
1.11   MODELO VISTA CONTROLADOR	13
1.12   TIPOS DE RUTAS	14
1.13   ORM	15
1.14   CONSTRUCTOR DE CONSULTAS (QUERY BUILDER)	16
1.15   MAAT WEBSITE	16
1.16   MIDDLEWARE	16
1.17   MECANISMOS DE SEGURIDAD	16
1.18   GATES, POLICIES	17
1.19   BLADE	17
1.20   SESSION LARAVEL	18
1.21   JTABLE	18
1.22   CRSF	18
1.23   TTFB	18
1.24   METODOLOGÍA DE DESARROLLO	19

<b>CAPÍTULO 2</b>	22
<b>2. ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA</b>	22
2.1 FASE ANÁLISIS DEL SISTEMA	22
2.1.1 <i>Propuesta de solución y alcance</i>	22
2.1.1 <i>Análisis de factibilidad</i>	26
2.1.2 <i>Beneficios esperados</i>	28
2.1.3 <i>Requerimientos aplicativos web</i>	29
2.1.4 <i>Requerimientos funcionales</i>	29
2.1.4.1 <i>Módulo de productos</i>	29
2.1.4.2 <i>Módulo de usuarios</i>	31
2.1.4.3 <i>Módulo de clientes</i>	31
2.1.4.4 <i>Módulo de logística</i>	32
2.1.4.5 <i>Módulo de entregas</i>	32
2.1.5 <b>REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES</b>	32
2.2 FASE DE DISEÑO DEL SISTEMA	32
2.2.1 <i>Módulo de productos</i>	32
2.2.1 <i>Módulo de logística</i>	39
2.2.2 <i>Módulo de entregas</i>	42
2.2.3 <i>Módulo de clientes</i>	44
2.2.4 <i>Módulo de usuario</i>	49
2.2.5 <i>Módulo de reportes</i>	53
2.2.6 <i>Módulo de facturación</i>	56
2.2.7 <i>Diagrama de clases</i>	58
2.2.8 <i>Modelo entidad relación</i>	60
2.2.9 <i>Diccionario de Datos</i>	61
<b>CAPÍTULO 3</b>	62
<b>3. CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS DEL SISTEMA</b>	62
3.1 ESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA	62
3.1.1 <i>Conexión a la base de datos</i>	62
3.1.2 <i>Variables de contorno</i>	63
3.1.3 <i>Método para registro de usuarios</i>	64
3.1.4 <i>Interfaces de sistema</i>	65
3.1.5 <i>Vistas de la aplicación</i>	80
3.1.6 <i>Código XML</i>	81
3.1.7 <i>Clase para firmar</i>	82
3.1.8 <i>Clase de comunicación con el SRI</i>	83

3.1.9	<i>Actualización</i>	84
3.1.10	<i>Clase para generar RIDE</i>	85
3.1.11	<i>Clase para enviar al correo del cliente el XML y el RIDE</i>	86
3.1.12	<i>Pasarela de pago</i>	87
3.1.13	<i>Carrito de compras</i>	88
3.1.14	<i>Método crear Producto</i>	89
3.1.15	<i>Validación de ingreso</i>	90
3.1.16	<i>Cifrar</i>	91
3.1.17	<i>Desencriptar</i>	92
3.1.18	<i>CRSF Token</i>	93
3.1.19	<i>TTFB – Tiempo de respuesta</i>	93
3.1.20	<i>Frecuencia de consumo</i>	94
3.2	<b>PRUEBAS DEL SISTEMA</b>	95
3.2.1	<i>Pruebas de usabilidad</i>	95
3.2.2	<i>Pruebas de rendimiento</i>	99
3.2.3	<i>Métrica de código</i>	104
	<b>CONCLUSIONES</b>	106
	<b>RECOMENDACIONES</b>	108
	<b>REFERENCIAS</b>	108
	<b>ANEXOS</b>	113

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1	<i>Principales características de RUP</i> .....	20
Tabla N° 2	<i>Descripción Técnica</i> .....	27
Tabla N° 3	<i>Descripción económica</i> .....	27
Tabla N° 4	<i>Nomenclaturas de resultados SonarQube</i> .....	106

## TABLA DE IMÁGENES

Imagen N° 1	<i>Gestión de Productos</i> .....	33
Imagen N° 2	<i>Ingreso de productos</i> .....	34
Imagen N° 3	<i>Edición de productos</i> .....	35
Imagen N° 4	<i>Ingreso de categoría</i> .....	36
Imagen N° 5	<i>Actualización de ofertas</i> .....	36
Imagen N° 6	<i>Creación de ofertas</i> .....	37
Imagen N° 7	<i>Crear publicado</i> .....	38
Imagen N° 8	<i>Gestión de productos</i> .....	39
Imagen N° 9	<i>Gestión de logística</i> .....	40
Imagen N° 10	<i>Entrega de pedidos</i> .....	40
Imagen N° 11	<i>Envío de la Guía (comprobante)</i> .....	41

Imagen N° 12 <i>Gestión de logística</i> .....	42
Imagen N° 13 <i>Gestión de entregas</i> .....	43
Imagen N° 14 <i>Entregas pendientes</i> .....	43
Imagen N° 15 <i>Gestión de entregas</i> .....	44
Imagen N° 16 <i>Gestión de clientes</i> .....	45
Imagen N° 17 <i>Forma de pago del pedido</i> .....	46
Imagen N° 18 <i>Perfil del cliente</i> .....	46
Imagen N° 19 <i>Sección de facturas</i> .....	47
Imagen N° 20 <i>Sección de validación de pago</i> .....	48
Imagen N° 21 <i>Gestión de clientes</i> .....	49
Imagen N° 22 <i>Gestión de usuario</i> .....	50
Imagen N° 23 <i>Crear usuario</i> .....	51
Imagen N° 24 <i>Creación de roles</i> .....	52
Imagen N° 25 <i>Gestión de reportes de usuarios</i> .....	53
Imagen N° 26 <i>Gestión de reportes</i> .....	54
Imagen N° 27 <i>Verificar entregas</i> .....	55
Imagen N° 28 <i>Gestión de reportes</i> .....	56
Imagen N° 29 <i>Gestión de facturación</i> .....	57
Imagen N° 30 <i>Validar pago</i> .....	57
Imagen N° 31 <i>Gestión de facturación</i> .....	58
Imagen N° 32 <i>Diagrama de clases del sistema web</i> .....	59
Imagen N° 33 <i>Modelo entidad relación</i> .....	60
Imagen N° 34 <i>Conexión de la base de datos</i> .....	63
Imagen N° 35 <i>Variables de contorno</i> .....	64
Imagen N° 36 <i>Registro de usuarios</i> .....	64
Imagen N° 37 <i>Formulario login</i> .....	65
Imagen N° 38 <i>Registro de clientes</i> .....	66
Imagen N° 39 <i>Búsqueda de catálogo</i> .....	67
Imagen N° 40 <i>Validar pago</i> .....	67
Imagen N° 41 <i>Subir el voucher</i> .....	68
Imagen N° 42 <i>Interfaz del módulo de productos</i> .....	68
Imagen N° 43 <i>Agregar nuevo producto</i> .....	70
Imagen N° 44 <i>Entrega del pedido</i> .....	71
Imagen N° 45 <i>Confirmación de la entrega</i> .....	71
Imagen N° 46 <i>Creación de usuario</i> .....	72
Imagen N° 47 <i>Carrito de compras</i> .....	73
Imagen N° 48 <i>Información del envío y facturación</i> .....	73
Imagen N° 49 <i>Cambiar datos de facturación</i> .....	74
Imagen N° 50 <i>Método de envío y pago</i> .....	75
Imagen N° 51 <i>Tipo de pago, PayPal</i> .....	76
Imagen N° 52 <i>Haciendo la compra mediante PayPal</i> .....	77
Imagen N° 53 <i>Detalle de la venta</i> .....	78
Imagen N° 54 <i>Mensaje de aviso al SRI</i> .....	78
Imagen N° 55 <i>Mensaje aceptado por el SRI</i> .....	79
Imagen N° 56 <i>Detalle de la venta</i> .....	79
Imagen N° 57 <i>Factura electrónica</i> .....	80
Imagen N° 58 <i>Vistas de la aplicación</i> .....	81
Imagen N° 59 <i>Código XML</i> .....	82

Imagen N° 60 Clase para firmar.....	83
Imagen N° 61 Clase de comunicación con el SRI.....	84
Imagen N° 62 Actualización .....	85
Imagen N° 63 Generar el Ride.....	86
Imagen N° 64 Envío por correo electrónico .....	87
Imagen N° 65 Pasarela de pago .....	88
Imagen N° 66 Método del carrito de compras.....	89
Imagen N° 67 Método crear Producto.....	90
Imagen N° 68 Validación de ingreso .....	91
Imagen N° 69 Cifrado .....	92
Imagen N° 70 Desencriptar .....	92
Imagen N° 71 Vista Editar.blade.php .....	93
Imagen N° 72 TTFB Tiempo de respuesta .....	94
Imagen N° 73 Frecuencia de consumo .....	95
Imagen N° 74 Personas encuestadas .....	96
Imagen N° 75 Diseño de interfaces.....	96
Imagen N° 76 Navegación y accesibilidad .....	97
Imagen N° 77 Sección de categorías .....	97
Imagen N° 78 Pasarela de pagos.....	98
Imagen N° 79 Usabilidad de la tienda en línea Store Valentina .....	99
Imagen N° 80 Reporte del resumen de la 1 prueba .....	100
Imagen N° 81 Gráfico de la primera prueba .....	101
Imagen N° 82 Reporte del resumen 2 prueba .....	102
Imagen N° 83 Gráfico de la segunda prueba .....	102
Imagen N° 84 Reporte del resumen 3 prueba .....	103
Imagen N° 85 Gráfico de la tercera prueba .....	104
Imagen N° 86 Evaluación del código con sonarqube .....	105

## GLOSARIO

**Servidor:** Es un lenguaje informático, que atiende y responde las peticiones que hacen otros ordenadores, el servidor deberá siempre estar encendido ya que si se apaga dejará de dar servicio a los demás. Se basan en un modelo de comunicación repartiendo las tareas entre proveedores de recursos disponibles. (Somerville, 2005)

**Web:** Este término significa “red o telaraña” está asociado a internet (World Wide Web,) de manera que los usuarios a nivel mundial puedan entrar a la misma por medio del uso de un navegador, que pueden visualizar desde cualquier dispositivo. (Introducción a la web, s.f.)

**Nsf (National Sanitation Foundation):** Es una organización internacional ofrece a los aspectos y a los usuarios finales la garantía de que la formulación y etiquetado de los productos. (Murcia, 2004)

**Netscape:** Es un navegador web desarrollado por la compañía Netscape Communications, este fue el primer navegador comercial, aunque su dominio duró muy poco tiempo (Ortiz, 1997)

**EBay:** Es un sitio de subastas y en el comercio electrónico de productos en venta a través del internet, esta aplicación permite buscar las ofertas y comprar con la facilidad donde quiera que estés. (Análisis del Modelo de Negocios de Ebay, 2000)

**CyberMonday:** Esto significa lunes cibernético es el evento online de origen estadounidense, esta es una oportunidad de descuentos esto está relacionado con el comercio electrónico. (comercio, 2020)

## **RESUMEN**

El presente proyecto tiene como objetivo realizar un sistema de ventas establecido en los medios digitales, que pueda agilizar los procesos que la tienda Store Valentina lleva desde mucho tiempo llevándolo de manera manual o de una manera tradicional mediante cuadernos de finanzas, de productos por adquirir, cuanta mercancía debe venderse en tal periodo de tiempo, entre otras cosas más. La agilización es parte fundamental de la reestructuración para que la tienda pueda competir en un ambiente donde los comercios que se encuentran en la internet están incrementando las ganancias, debido a que el sistema realiza internamente todos estos procesos y puede brindar una ayuda en caso de no contar con suficiente personal para manejar la tienda.

Para implementar el sistema de ventas se utilizó la metodología RUP como un punto de partimiento para desarrollar las fases que debe pasar el software para su creación desde el inicio del camino definiéndolo como los requerimientos o necesidades del usuario hasta el punto de llegada o la conclusión del proyecto y la respectiva entrega al negocio.

Tras terminar el sistema de ventas online, se debe probar ciertos puntos para que defina si el software tiene la calidad para competir con otros sistemas web existentes en el mercado y en ese punto entran las pruebas de usabilidad y de rendimiento, destacando que el diseño de interfaces e interacción con el usuario fluye de manera intuitiva gracias a su respuesta inmediata a las peticiones que realiza el usuario mediante realiza el proceso de compra.

## **ABSTRACT**

The objective of this project is to develop a sales system established in digital media, which can streamline the processes that the Store Valentina store has been carrying for a long time manually or in a traditional way through financial notebooks, products to be purchased, how much merchandise should be sold in such period of time, among other things. The streamlining is a fundamental part of the restructuring so that the store can compete in an environment where businesses that are on the Internet are increasing profits, because the system performs all these processes internally and can provide assistance in case of not having enough staff to manage the store.

To implement the sales system, the RUP methodology was used as a starting point to develop the phases that the software must go through for its creation from the beginning of the path defining it as the requirements or needs of the user until the point of arrival or the conclusion of the project and the respective delivery to the business.

After finishing the online sales system, certain points must be tested to define if the software has the quality to compete with other existing web systems in the market and at that point enter the usability and performance tests, highlighting that the design of interfaces and user interaction flows intuitively thanks to its immediate response to requests made by the user through the purchase process.

## INTRODUCCIÓN

El presente proyecto está dirigido actualmente a los diferentes tipos de negocios en el ámbito virtual a través de las nuevas tecnologías de mercado, que se han ido posicionando cada vez más en los negocios del Ecuador, obteniendo más oportunidades de trabajo, incrementando la rentabilidad de los procesos tecnológicos, por este motivo se ha convertido en un medio más utilizado para la muestra de productos mediante catálogos que indican al cliente las distintas opciones de artículos que pueden ser adquiridos desde el sistema web de comercio electrónico Store\_Valentina.

Este sistema a diferencia de los e-commerce tradicionales presenta la implementación de la firma electrónica en la facturación al momento de ser enviada al cliente con su respectivo detalle de los productos adquiridos en la tienda online Store\_Valentina, incluido de forma estratégica el envío de su pedido a su lugar de destino, ya sea dentro o fuera de la ciudad, mediante los datos exactos que ha proporcionado el cliente.

El presente informe tiene capítulos estructurados en distintas partes:

En el capítulo uno se presenta el marco teórico que detalla cada uno de los conceptos principales de este proyecto, incluyendo la metodología de desarrollo de software, así como las fases de la implementación de la metodología RUP.

En el capítulo dos se define los requerimientos del software, los diagramas UML usados para representar actores y objetos que intervienen en el desarrollo, así como si es factible realizar el proyecto con sus respectivas razones.

En el capítulo tres se detalla la arquitectura del sistema web y las pruebas necesarias para evaluar el desempeño y la calidad del software para su respectiva entrega.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Shopping Online, surge en 1960 como el primer intercambio de datos electrónicos donde por primera vez puede hacer envíos de datos sin necesidad de usar un email, en 1979 Michael Aldrich, el inventor del e-commerce, aunque su prueba de realizar este proyecto no llegará a funcionar, sin embargo, pudo por primera que se puedan realizar una conexión de un computador hacia un teléfono para comercializar sus productos. En 1990 Tim Berners-Lee origina el primer servidor web, en 1984 Jane Snowball fue la primera persona que realiza una compra online en la tienda Tesco. Nissan en el año 1985 realiza su primer paso con la validación de crédito en línea donde asegura inmediatamente presentar en un muestrario a sus clientes de los productos que ofrecen para su debida compra de los mismos. (Castro-Sanchez, 2015)

Al pasar dos años más SWRENG se creó para poder brindar a cada una de la empresas para que puedan obtener nuevas oportunidades para poder vender en línea varios tipos de productos donde que permite la comercialización, la distribución de artículos de cada uno de los usuarios puedan obtener con mayor facilidad y con un método adecuado de la forma de pago. (Bezo, 2015)

En 1991, la NSF( National Science Foundation) permite que el internet se comercialice y de inició a la nueva era del comercio electrónico con fines comerciales, para el incremento de nuevas tendencias con el uso comercial del internet se creó el Netscape donde se puede compartir información personal más segura ya que es primer navegador comercial, creada por Marc Andeessen Netcape fue dominante que utilizó términos en cuota pero de igual manera en la guerra de navegadores en su primera guerra perdió prácticamente toda la cuota a favor del internet . En el año 1995 el primer banco online es lanzado Bank USA, por otro lado, Amazon empezó con la venta de libros mediante en

línea y actualmente las ventas son adquiridas de cualquier tipo de artículos, las compañías Dell y Cisco empezaron a utilizar el internet con eBay. (Wenig., 2002)

1997 la compañía Coca Cola empieza a innovar siendo un primer ejemplo de e-commerce con la modalidad de pago a través de un mensaje , en los años 2000 Mercata nace con un gran proyecto donde más inscripciones se tenía más baja su precio, en EE.UU las compras en línea superan a los 50.000 millones de dólares obteniendo un incremento admirable en ventas , donde que Amazon empezó a registrar ganancias anual de 35.3 millones de dólares , surgiendo que cada uno de los artículos se puedan comercializar mediante Facebook y Twitter , empezando a tener varias estrategias en el mercado con el fin de alcanzar a mayor posibilidad de clientes para el consumo del mismo adquiriendo con una nueva metodología de lanzar el CyberMonday en el 2005 donde se caracteriza por tener mayor posibilidades de ventas , de grandes rebajas en los artículos y en el año 2012 el mundo tiene un gran récord mundial en ventas en e-commerce que alcanza 1 trillón de dólares en los Estados Unidos , Asia –Pacífico pero en cambio en China vuelve a romper el récord en Amazon chino el nuevo registro en ventas online interactuando con eventos estratégicos de CyberMonday con unETa cifra de 4.000 millones de euros la mayoría de empresa empezaron punto.com para los negocios que son Amazon , donde qué importante que cada uno de los productos a través de la web de forma más rápido , sencillo , y agradable a la hora de comprar. (CEO, 2021)

La empresa YaEsta.com de Ecuador comenzó antes que exista el comercio electrónico creando un proyecto de una plataforma esto empezó en el 2013 permitiendo varias metodologías de negocio para que el cliente pueda adquirirlo, esta idea de comprar productos al por mayor con menor valor. (Jara, 2016)

El internet se ha convertido en uno de los medios de comercialización más utilizados actualmente, Store\_Valentina supo identificar esta oportunidad en el mercado creando así

esta tienda online que se dedica a la compra y venta de artículos como: accesorios tecnológicos, maquillaje, calzado, ropa, accesorios para mascotas, al por mayor y menor de la misma esta tiene la concurrencia de pocos clientes por la falta de actividades administrativas que son llevadas de manera manual de forma desorganizada, por ende, todo esto ha conllevado a una cadena de problemas como es la pérdida de información, clientes insatisfechos, datos inexactos.

## **JUSTIFICACIÓN**

En la actualidad el internet ha sido un medio de comunicación considerado para envío de catálogos debido a la gran cantidad de competidores Store Valentina es una tienda online que puede competir y ofrecer productos en el mercado.

Hoy en día se realizan compras en línea, gracias al internet que puede ofrecer mediante transacciones las 24 horas, con la finalidad de poder atraer al consumidor mediante promociones y hacerlos clientes frecuentes.

La factura electrónica ayudará a la tienda online a mejorar sus procesos actuales proporcionando soluciones rápidas y eficaces, que permite gestionar en un menor tiempo, ahorrando recursos, proporcionando adecuadamente cada una de las ventas, mediante el módulo administrador.

La tienda online permite ofrecer una seguridad estable para que los usuarios puedan realizar sus compras seguras, sin la necesidad de dirigirse a un local, con un mejor acceso a cada uno de los artículos.

En la actualidad el mundo está sobrellevando una situación complicada donde se ve la necesidad de ofrecer un muestrario de artículos en una plataforma web para así de esa manera poder generar ingresos.

## **OBJETIVOS**

### **1.1 Objetivo general**

Desarrollar un sistema informático web, que permita la comercialización y distribución, que gestione la venta de artículos por parte de la tienda online Store\_Valentina.

### **1.2 Objetivos específicos**

1. Crear y desarrollar una plataforma web que gestione los módulos del administrador, cliente, logística y validar pagos.
2. Implementar firma electrónica para el proceso de facturación en línea.
3. Gestionar envíos a domicilio mediante un motorizado dentro del perímetro de Quito.
4. Identificar la frecuencia de consumo de artículos.

## CAPÍTULO 1

### 1. MARCO TEÓRICO

#### 1.1 MODELOS DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

La revista Merca2, infiere y destaca la existencia de seis modelos dirigidos al comercio electrónico, los cuales se cita a continuación:

➤ **B2B o business to business**

Este tipo de modelo business to business, está dirigido a cualquier tipo de empresas que sostienen un tipo de negocio que se complementa a otras empresas, no necesariamente brindando similares actividades comerciales (Mesa editorial Merca2.0, 2014).

➤ **B2E o business to employee**

Este tipo de modelo business to employee, está dirigido a los negocios internos entre la empresa y sus colaboradores a través de tiendas online con beneficios exclusivos.

Optando por manejar cualquier tipo de negocio interno y muy aparte al que brinda la empresa (Mesa editorial Merca2.0, 2014).

➤ **C2C o customer to customer**

Este tipo de modelo customer to customer, es la transacción en la que el cliente adquiere un producto o servicio y realiza la acción de reventa.

Existiendo la independización del cliente al no seguir siendo un consumidor más, sino que aprovecha y comercializa los productos a un precio acorde para hacerle frente a la competencia de empresas distribuidoras (Mesa editorial Merca2.0, 2014).

### ➤ **G2C o government to customer**

Este tipo de modelo government to customer, trata de pagos, convenios de carácter obligatorio que debe realizar el consumidor para evitar inconvenientes con los distintos estados de gobierno existentes (Mesa editorial Merca2.0, 2014).

### **1.2 BENCHMARKING (MEDIDA DE CALIDAD)**

Su objetivo principal es proporcionar pistas que ayuden a mejorar las empresas, después de realizar los análisis comparativos las organizaciones tienen más rendimiento que otras y sobre todo que hacer para llegar a integrar estrategias eficaces de los competidores en su estructura (50 Minutos.es, 2016).

### **1.3 FRAMEWORK**

El framework está compuesto por componentes personalizados que sirven para el desarrollo de aplicaciones que facilitan el entorno de trabajo al momento de escribir códigos de programación, debido a que agiliza el proceso de construcción del software sin la necesidad de empezar de cero (Ríos, J. R. M., Mora, N. M. L., Ordóñez, M. P. Z., & Sojos, E. L. L., 2016).

### **1.4 ARQUITECTURA CLIENTE-SERVIDOR**

El servidor es una máquina robusta en cuanto hardware y software que actúa como gestor de datos aprovechando sus diferentes estándares, donde el cliente envía varias solicitudes y el servidor se encarga de responderlo eficazmente (Luján, 2002, pág. 82).

### ➤ **Cliente**

El cliente se caracteriza por mantener relaciones directas mediante la ejecución de un servicio que solicita y establece una conexión directa para ser respondido en el menor tiempo, terminando con el proceso una vez que el servidor llega a responder esa petición y le brinda al cliente una respuesta (Luján, 2002, pág. 83).

### ➤ **Servidor**

Es un programa que ofrece un servicio del cual espera la solicitud del mensaje para dar inicio a la conexión que recibe del cliente y lo procesa mediante el servidor web que accede a la Bases de Datos, devolviendo varias respuestas, dependiendo la tarea que se le solicite y el orden de llegada de la petición (Luján, 2002, pág. 83).

## **1.4 WEB SERVICE**

Es un servicio conocido para organizar el código que lo facilita el protocolo de estándares utilizados principalmente para la comunicación entre sistemas informáticos que intercambian información a través de la red, ejecutándose simultáneamente en múltiples medios por internet (Luis, A., Robert, R., pág.18).

## **1.5 FACTURACIÓN ELECTRÓNICA**

Es un servicio de Rentas internas del SRI, que ha puesto en marcha el uso obligatorio del impuesto a la renta en la facturación electrónica.

Permitiendo obtener un medio de respaldo para la validez del trámite legal para cada una de las ventas que son obligadas a emitir facturas para realizar valores tributarios que reemplazan al documento impreso, aportando una mayor agilidad y transparencia al momento de realizarlo (Luis, A., Robert, R., pág.21).

## **1.6 CERTIFICADO ELECTRÓNICO**

Este certificado permite la identificación legalmente de una persona o entidad, para el uso indispensable de las instituciones en caso de requerir algún servicio en internet (Luis, A., Robert, R., pág.21).

La obtención del certificado digital se realiza mediante el ingreso a la página del Banco Central del Ecuador, así el usuario termina con éxito los pasos requeridos para rellenar el informe, siendo ingresada para su posterior respuesta (Cayambe Chicaiza, E. E., 2015).

## **1.7 FIRMA ELECTRÓNICA**

La firma electrónica es un documento digital que permite certificar un documento con validez legal amparado en el registro civil por la ley del comercio, conocido también como un conjunto de datos consignados en un mensaje asociados con cualquier tipo de tecnología (Luis, A., Robert, R., pág.21).

## **1.8 PROCESO DE FIRMA ELECTRÓNICA**

Se maneja mediante mensajes que se encriptan utilizando claves privadas que solo conoce el emisor, el cual lo envía a través de la red para que el receptor lo descifre mediante una clave pública que puede verificar la autenticación de la identidad del emisor del mensaje (Luis, A., Robert, R., pág.22).

## **1.9 LENGUAJE DE ETIQUETADO XML**

Es un archivo de texto que está compuesto por elementos tipo etiquetas estructuradas que forma un árbol y de sus ramas se desglosan partes relevantes de un texto generando un lenguaje personalizado (Luis, A., Robert, R., pág.23).

## **1.10 HERRAMIENTAS DE DESARROLLO Y CODIFICACIÓN**

Para este proyecto se utilizará los siguientes programas para el desarrollo:

### ***1.10.1 Front-end***

Hace referencia a todo lo relacionado con la interacción del usuario con el sistema mediante Interfaces gráficas que desplieguen toda la información ha manejar y ser controlada por el usuario mediante el uso de navegadores web.

Si bien estas aplicaciones necesitan de un back-end que va a interactuar con la base de datos, también se puede diseñar front-end de manera autónoma (Herrera, K. S. W., pág.21).

#### **➤ Npm (node package manager)**

Es un gestor de paquetes, el cual ayuda al momento de trabajar con Node que utiliza cualquier librería que ayude a administrar los módulos, distribuir los paquetes y dependencias donde se debe organizar al momento de administrar el desarrollo de paquetes dentro del framework (Muradas, 2021).

#### **➤ Bootstrap 4**

Bootstrap es una excelente herramienta que permite crear interfaces de usuario totalmente adaptables a todo tipo de dispositivos y pantallas, independiente del tamaño, se hace más compatible para el desarrollo web (Rovira, 2021).

### ***1.10.2 Back-end***

Es el principal procesamiento de tecnología para el ingreso de datos desde el front-end, utilizado para distintas aplicaciones debido al uso de una misma base de datos que permite

utilizar y hacer referencia al área lógica de cualquier página web (Herrera, K. S. W., pág.22).

#### ➤ **PHP**

Es un lenguaje de programación para el desarrollo web y creación de páginas web que son de código abierto y que está encargado de procesar toda su información, también puede interactuar con la base de datos e interfaces de varias configuraciones que tiene un tiempo de respuesta instantánea (Pérez García, A. A., pág.13).

#### ➤ **Framework laravel**

Laravel es un framework de código abierto para el desarrollo personalizado de aplicaciones web que utiliza las distintas versiones de PHP ofreciendo muchas posibilidades a los desarrolladores, permitiendo una mayor agilidad en la creación de servicios dirigidos a la web (Núñez Paúl, R., pág.20).

#### ➤ **Comando artisan**

Artisan es una línea de comandos que utiliza el framework de Laravel, que ofrece ayuda mediante comandos que sirven en la creación de aplicaciones.

No solo se puede utilizar los comandos que brinda Artisan, igualmente se puede crear comandos personalizados para que realicen las respectivas tareas que se les asigne, agregándoles al directorio pre asignado; además que permite agregar en una ubicación diferente, siempre que el Composer pueda obtener y cargar esos datos (Laravel, s. f.).

#### ➤ **Route en laravel**

Son un sistema de rutas que constituyen las capas principales del Framework, las cuales manejan el flujo de solicitudes y respuestas que definen el método por cual va a pasar la dirección URL (GET, POST, RESOURCE, MATCH) (Echazarreta, 2019).

### ➤ **JavaScript**

Es un lenguaje de programación utilizado para realizar páginas web, compatible con todos los navegadores y forma un estándar de desarrollo, también se extiende a dispositivos o programas de multiplataforma. JavaScript se divide en dos partes principales.

La primera parte, son las características básicas del lenguaje.

La segunda parte, se aprende a utilizar los recursos para el correcto uso del navegador para el usuario (Pérez García, A. A., pág.10).

### ➤ **MySQL**

Es un sistema de gestión de base de datos que cuenta con dos licencias: uno de código abierto y otra comercial o empresarial, sin embargo Mysql es la base de datos más grande en todo el mundo, compatible en desarrollos web y trabaja con bases de datos relacionales con un gran auge de actualizaciones gratuitas (Pérez García, A. A., pág.13).

## **1.11 MODELO VISTA CONTROLADOR**

Como se le conoce al modelo por sus siglas MVC permite que en la arquitectura del sistema al momento de su desarrollo, separe en varias capas a las vistas que están relacionadas con el usuario final.

Respecto al modelo es representado por la “data” mientras que el controlador es el punto intermedio del modelo y la vista, permitiendo la comunicación entre ambas capas, garantizando el mantenimiento y la actualización del software sin complicaciones (Anrango L. & Romero R., pág.17).

### ➤ **Modelo**

Es el objeto que maneja los datos del programa y controla sus transformaciones, el cual no tiene el conocimiento para manejar a las Vistas ni a los Controladores, debido a que el

propio sistema encomienda el trabajo de notificar al Modelo cuando existan enlaces entre las Vistas (González, Y. D., Romero, Y. F., 2012).

➤ **Vista**

Es el objeto que maneja a los datos del modelo de manera Visual, mostrando al usuario la representación visual del Modelo, interactuando primordialmente con Controlador, siendo posible también la interacción directamente con el Modelo mediante una mención al Modelo propiamente (González, Y. D., Romero, Y. F., 2012).

➤ **Controlador**

Es el objeto que permite gestionar las peticiones del usuario, que tiene interacción entre el Modelo y las Vistas.

Esto permite encontrar un cambio en la información del Modelo o las Vistas cuando entra en operación el Controlador de forma directa e interactúa con el Modelo (González, Y. D., Romero, Y. F., 2012).

## **1.12 TIPOS DE RUTAS**

El framework permite la utilización de la clase Routes con el método que corresponda a HTTP:

➤ **Método get**

Se utiliza como ruta resource con un 80% para la configuración de sitios web, mediante parámetros que pasan por direcciones urls imperceptibles para el usuario, provocando que la información quede almacenada en el historial de navegación, facilitando la búsqueda de páginas frecuentemente visitadas (Digital Guide IONOS, 2021).

### ➤ **Método post**

Se utiliza como ruta `math` con un 5% para la discreta transferencia de información permitiendo que los datos no muestren el listado de páginas que conforman el historial de navegación.

También es muy flexible permitiendo enviar cualquier tipo de información entre textos, imágenes y video (Digital Guide IONOS, 2021).

### ➤ **Método Resource**

Las rutas de recursos pueden realizar varios números de solicitudes dirigidos a un solo controlador, generando de manera automática nombres en cada ruta que se van creando individualmente.

En pocas palabras este método permite generar rutas automáticas para que el usuario pueda utilizarlas (Digital Guide IONOS, 2021).

### ➤ **Método Match**

El método `match` solicita adicionar parámetros en casos que el usuario quiera agregar rutas que sostenga a un grupo de verbos en HTTP indicando que pueda resolverlos todos declarándose en una sola función, optando también por utilizar el método `any` que realiza prácticamente lo mismo que el método `match` (runebook.dev, s. f.).

## **1.13 ORM**

ORM por sus siglas en inglés (Object Relational Mapping) es un componente que posee Laravel y es utilizado para el mapeo de datos que son convertidos en objetos debido a la incompatibilidad de interacción que existe entre la programación orientada a objetos, facilitando la interacción de cualquier tipo de consultas SQL, que permiten además la

optimización de la seguridad y la protección de ataques por parte del usuario a la base de datos (SANTIANA, D. V. B., pág.41).

#### **1.14 CONSTRUCTOR DE CONSULTAS (QUERY BUILDER)**

Query Builder tiene métodos que construyen programáticamente consultas mediante clases que permiten examinar consultas seleccionadas, permitiendo a la base de datos un acceso más directo (Ibarra Ocaña, F. J., pág. 25).

#### **1.15 MAAT WEBSITE**

Maat Website es una librería que utiliza el framework de Laravel que permite utilizar sus librerías en funciones dentro de clases, la importación y exportación de documentos tipo Excel y CSV que se encuentran alojados en la base de datos (Fernandes, s. f.).

#### **1.16 MIDDLEWARE**

En laravel el middleware se maneja mediante clases de rutas, el cual se añaden a las distintas rutas o grupos de ellas para la restricción de varias pantallas de acceso a los usuarios que no estén identificados o registrados en el sistema web, permitiendo que el middleware pueda comprobarlo y redirigirlo por defecto a la ruta principal donde se encuentra la pantalla de inicio de sesión (nigmacode, 2020).

#### **1.17 MECANISMOS DE SEGURIDAD**

Los mecanismos de seguridad se implementan en todas las aplicaciones que tienden a desarrollarse para internet, que controlan un flujo de información que se atribuye al manejo de datos del usuario registrado en sitios web de compras o e-commerce.

Estos mecanismos ayudan a la prevención de violaciones o ataques de seguridad que perjudican directamente al usuario, por ese motivo se necesita optar por varias soluciones

que puedan abarcar aspectos importantes que se desean cubrir para el resguardo de la información (SÁNCHEZ, L. H., 2014).

### **1.18 GATES, POLICIES**

La autorización de Laravel permite que el sistema tenga dos tipos:

#### ➤ **Gates**

Las puertas permiten al usuario la autorización que lleva a cabo una determinada acción, también permiten la definición de reglas de autorización que utilizan un punto de vista simple, basado en dar una acción a un modelo que no está especificado dentro del código (Styde, s. f.).

#### ➤ **Policies**

Las políticas son clases que se utilizan para la agrupación de modelos lógicos de autorización en torno a un recurso en especial, utilizados mediante métodos que proporcionan los controladores, dando la posibilidad de crear reglas para bloquear ciertas acciones que el usuario común no puede acceder sin previa autorización del administrador (Styde, s. f.).

### **1.19 BLADE**

Laravel incluye el paquete blade para el sistema de plantillas que permiten tener un código limpio al utilizar PHP en cuanto se refiere a vistas. Al ser un mini lenguaje va a interpretar la lógica de PHP mediante capas que se traducen a un lenguaje más puro para que el servidor pueda comprenderlo, siendo almacenadas en la memoria caché permitiendo mayor agilidad y rapidez en todo tipo de operaciones relacionadas al uso de layouts (Ortega, D. J. O., & Pérez, M. A. B., 2019).

## **1.20 SESSION LARAVEL**

Se define como una variable temporal por el motivo que mientras se esté en una sesión se va a guardar los datos de la constante actividad que el usuario mantenga en el sistema web, esta variable se puede implementar, para que el carrito de compras retenga la información de los productos seleccionados para que posteriormente, proceder a realizar la compra (León, 2019).

## **1.21 JTABLE**

JTable no es más que un componente que permite la creación de tablas con sus respectivas filas y columnas que permiten el diseño personalizado para la implementación de datos informativos que pueden ser representadas por medio de estos modelos de tablas, los cuales dan un estilo visual para la interacción del usuario con el sistema (chuidiang.org, 2007).

## **1.22 CRSF**

Cross-Site Request Forgery permite que la aplicación en Laravel se asegure que el origen de las peticiones sea justamente del dominio y no de otras páginas maliciosas.

Básicamente Laravel ayuda automáticamente a generar un token para cada sesión de usuario, donde el token ayuda a evitar un ataque a la seguridad, obstruyendo que el atacante pueda modificar el estado del servidor, haciéndose pasar por un usuario específico (uniwebsidad, s.f).

## **1.23 TTFB**

Es el tiempo que tarda el servidor en dar el primer byte al momento de realizar la solicitud, refiriéndose a la carga del primer byte que realiza la transición del navegador antes de recibir las peticiones de un sitio web para cargarlo por completo y mostrarlo al usuario en

un tiempo de carga prudente que no sea perceptible, ni molesto para la interacción del sistema (Vivas, 2021).

## **1.24 METODOLOGÍA DE DESARROLLO**

### **Metodología RUP (Rational Unified Process)**

#### **➤ Historia**

El desarrollo comenzó por el empresario Ericsson Approach en 1967, en la actualidad es IBM, junto con esto contribuye una metodología estándar con un análisis, diseño, implementación y documentación a un sistema. Adoptada a UML como un lenguaje de modelado (Proceso Unificado Rational Aplicado, pág. 33).

#### **➤ Definición**

El proceso RUP estima tareas y programas midiendo el plan, la velocidad de iteración relativa a la estimación original. Las primeras iteraciones del proyecto implementado por RUP se preocupan más por la arquitectura del software; El ejercicio de función rápida se pospone hasta que se haya completado, determinado y probado una estructura sólida.

RUP ofrece muchas ventajas sobre XP, lo que lo hace enfatizar requisitos y diseño. La principal ventaja de RUP es que se basa en los mejores, en este campo se ha llevado a cabo la práctica de la experimentación y las pruebas.

#### **➤ Características principales**

Cada desarrollo de software tiene una amplia gama de realizar proyectos y organizaciones para el alcance del mercado para obtener buenas prácticas, con una secuencia de pasos obteniendo un objetivo con unas secuencias, iniciando cada uno de los pasos fácilmente,

buscando la mejor solución, definiendo un sistema de arquitectura de un prototipo evolutivo con una etapa de análisis con transiciones.

**Tabla N° 1 Principales características de RUP**

❖ Desarrollo iterativo de software
❖ Manejo de requerimientos
❖ Uso de arquitecturas basadas en componentes
❖ Modelo de software visual
❖ Verificación de calidad de software
❖ Control de cambios en el software

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

### **Fases de la metodología RUP**

#### ➤ **Inicio**

Sirve para definir el alcance completo del proyecto, el caso del negocio con la visión del producto siendo la parte fundamental del sistema y del modelo de negocio para saber cuál es la función principal del sistema de información (CHACÓN, 2006).

➤ **Elaboración**

Se procede con el refinamiento del producto, se establece los requisitos fundamente para la construcción posterior del sistema, siendo iterativo e incremental que se irá desarrollando en ciclos, la elaboración se considera un plan más preciso para el software (CHACÓN, 2006).

➤ **Construcción**

Consiste en el desarrollo del software, programación, diseño de la base de datos y la entrevista con el usuario para entregar el proceso final a través de un sistema (CHACÓN, 2006).

➤ **Transición**

Transferencia del producto para los usuarios, esto implica con datos verdaderos la creación constante para la manipulación adecuada de información.

En cada una de estas fases se desarrollan todas estas etapas de análisis, diseño, implementación y pruebas del sistema (CHACÓN, 2006).

## CAPÍTULO 2

### 2. ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA

#### 2.1 FASE ANÁLISIS DEL SISTEMA

##### 2.1.1 *Propuesta de solución y alcance*

En la actualidad la tienda Store\_Valentina es administrado por una sola persona, independiente a cualquier otra tienda con los mismos fines, los procesos de facturación, los envíos por encomiendas, la distribución de la mercadería y los pedidos se hacen manualmente, teniendo un gasto mensual de \$200 a \$300, con ganancias que varían entre \$500 a \$450 mensuales, siendo un negocio muy pequeño que requiere expandirse se ha decidido proponer este sistema web mediante la administración, el almacenamiento, controlar y realizar la respectiva facturación electrónica; el sistema estará accesible permanentemente en la tienda online Store Valentina. A cada usuario se le asignará su propio rol, lo que le permitirá acceder a sus respectivas funciones en el sistema.

Esta aplicación ayudará en la gestión de los siguientes procesos:

#### PANEL ADMINISTRATIVO

- ❖ Administración de pedidos
- ❖ Ver orden pedidos pendientes
- ❖ Generar guía de pedido
- ❖ Monitoreo de entregas
- ❖ Administración de galería artículos
- ❖ Administración de categorías
- ❖ Administración sección

- ❖ Administración origen mercadería
- ❖ Administración de usuarios
  - Perfiles
  - Roles / Permisos
  - Usuarios
- ❖ Administración Facturación y ventas
- ❖ Facturas
- ❖ Facturación manual
- ❖ Facturación rechazada
- ❖ Productos vendidos
- ❖ Ver pedidos por cliente
- ❖ Ver cantidad de pedidos por cliente
- ❖ Administración pago
- ❖ Validar comprobante de depósito / transferencia
- ❖ Generar orden pedido

#### PANEL LOGÍSTICA

- ❖ Orden pendiente entrega producto cliente
- ❖ Orden pendiente entrega repartidor
- ❖ Orden pendiente envió provincias

#### PANEL CLIENTE

- ❖ Perfil
- ❖ Compras realizadas
- ❖ Facturas

- ❖ Pago Pendiente
- ❖ Compras en línea

## PANEL REPARTIDOR

- ❖ Panel entregas pendientes

## ROLES

- ❖ Administrador: Los usuarios a los que se les asigna el rol de administrador supervisan y administran la plataforma
- ❖ Logística: La planificación y la gestión pedidos de compra
- ❖ Cliente: Consumir un servicio
- ❖ Repartidor: Es la persona que realiza el transporte y la distribución de productos

El alcance de este proyecto se va enfocar en el diseño y desarrollo de un aplicativo Web para integrar el negocio.

- ❖ Administración de pedidos: El usuario administrador va a poder generar una orden de envío para logística según la opción de envío elegido por cada cliente:
  - a. Envío repartidor: El pedido está en proceso de entrega orden pedido.
  - b. Envío pendiente de recogida: El envío del pedido se ha solicitado con recogida en la tienda física.
  - c. Envío a provincias: Se utilizará una empresa para el servicio de paquetería.
- ❖ Administración de galerías: Categorías, sección y origen de mercadería se podrá crear un producto modificar y eliminar lo que contará con una interfaz sencilla de utilizar, panel de administración de usuarios facilitará la administración de Roles y Permisos restringiendo y autorizando acceso ciertas páginas para cada rol en específico.

- ❖ Administrativo facturación y ventas: Podrá visualizar un histórico de facturas emitidas, productos vendidos y visualizar cantidad de pedidos realizados por cliente.
- ❖ Administrativo de pago: Al elegir un método de pago por transferencia bancaria o depósito el cliente debe enviar a través de su cuenta de la plataforma web el documento que validará el usuario administrador inmediatamente validado el pago se genera la orden de pedido y la facturación electrónica.
- ❖ Logística: Persona encargada de distribuir la orden de pedido y asignar a un repartidor, entregar el producto al cliente directamente o enviar la orden de pedido a través de una empresa para el servicio de paquetería.
- ❖ Cliente: Tendrá un acceso a través de su cuenta de plataforma web. Histórico de compras realizadas, pagos pendientes, perfil.
- ❖ Panel de repartidor: Tiene acceso exclusivo con su rol a una interfaz web en la que por cada entrega debe marcar el producto como entregado o ausente si el cliente no se encuentra en el domicilio.

El comercio electrónico es una alternativa de negocio, que permitirá resolver un conjunto de requerimientos establecidos que se definirá en la aplicación web para cumplir con el cliente y la microempresa Store\_Valentina obtendrá un campo de venta para la tienda virtual que contendrá varios módulos:

- ❖ Módulo de administrador creará nuevos catálogos, monitoreo de ventas, validar pagos realizados por depósitos o transacciones.
- ❖ Módulo seguridad clientes contará con un control de datos personales, correo electrónico, y una contraseña encriptada en la base de datos.

- ❖ Módulo catálogo incluirá diferentes artículos, detalles, imágenes, precios para realizar la compra del pedido.
- ❖ Módulo de carrito de compras se podrá agregar la cantidad de los artículos o eliminar, calculando el valor a pagar.
- ❖ Módulo de pago, facilitará seleccionar la forma a cancelar mediante transferencia/depósito o pago por tarjeta débito.

Esta plataforma web estará alojada en un hosting donde se podrá administrar desde cualquier país, la disponibilidad de la tienda virtual será permanente.

### **2.1.1      *Análisis de factibilidad***

A Continuación se le expondrá las razones por las cuales son factibles la realización del siguiente proyecto de titulación:

#### **➤ *Descripción operacional***

La creación de un sistema informático para la web que gestione la venta y distribución de artículos de la tienda virtual Store\_Valentina, tiene como objetivo principal adentrarse en la modalidad de ventas en línea, aportando novedad y auge de crecimiento en particular al negocio Store\_Valentina, donde el cliente pueda optar por la compra de sus productos a través de la comodidad de su hogar, oficina u otros sitios donde se tenga acceso a la internet.

#### **➤ *Descripción técnica***

Referente a los equipos donde se implementó o desarrollo el sistema web, se presenta a continuación:

**Tabla N° 2 Descripción Técnica**

<b>Recurso</b>	<b>Denominación</b>	<b>Descripción</b>
Hardware	Laptop	Memoria RAM: 8,00GB El disco duro es: 64 bits Procesador: Intel(R) Core(TM)i7 - 4510U CPU
Software	<b><u>Programas:</u></b> PHP Laravel XAMPP <b><u>Base de datos:</u></b> MySQL DbVisualizer	Versión PHP: 7.3 Versión Laravel: 8 Versión MySQL: 5.6.16 Versión DbVisualizer: 12.1.2
Servicios	Internet	Internet 30 Gigas Megas 20 Gigas

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

➤ **Descripción económica**

Respecto a la descripción económica se entiende por el coste de la realización del proyecto de titulación, estimando ciertas partes que pueden diferir en el coste original.

**Tabla N° 3 Descripción económica**

	<b>Costo (\$)</b>	<b>cantidad</b>	<b>Total (\$)</b>

Costo de publicación del software en la WEB	80	1	80
Costo de investigación	100	1	100
Costo de impresiones	20	1	20
Costo de empastado	25	1	25
Certificado de firma digital Token Banco central	33.60	1	33.60
Sueldo Junior	750	2	1500
Computadoras. Laptop	700	2	1400
Costo de servicios básicos	80	5	400
<b>TOTAL, DE RUBROS</b>	<b>\$1788.60</b>		<b>3558.60</b>

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

### 2.1.2 *Beneficios esperados*

Teniendo en cuenta las descripciones que se detallaron con anterioridad se da una idea de que existe la viabilidad en la creación del proyecto técnico cumpliendo con varios puntos específicos que se detallaron como objetivos, de los cuales se observa:

- La tienda online proporcionará a los clientes ya frecuentes del negocio de ventas Store\_Valentina una mayor agilidad a la hora de comprar sus productos, brindando seguridad mediante la implementación de la firma electrónica que pueda comprobar su veracidad en el proceso de facturación electrónica.

- Gestionando sus envíos a cualquier parte de Quito para dar la mejor atención a sus clientes concurrentes como nuevos, mediante la adquisición de artículos una vez realizado los procesos de pago correspondiente.

### **2.1.3 *Requerimientos aplicativos web***

El diseño MCV se identifica en ciertos aspectos en la realización de un proyecto técnico, debido a la arquitectura que separa tres componentes siendo ellos: Modelo, Vista y Controlador.

Al hablar de estos componentes que forman parte de una arquitectura que permite la modificación, sin verse afectado entre ellos, acoplándose en la realización del respectivo proyecto, que consta con un manejo de datos mediante peticiones y respuestas que maneja el servidor de forma que sea más escalable en el sistema web.

### **2.1.4 *Requerimientos funcionales***

#### **2.1.4.1 *Módulo de productos***

##### **❖ Gestión Color**

- El administrador, va a proceder a ingresar un nuevo color y seleccionar el estado de activación para ser visible en la pantalla del sistema.

##### **❖ Gestión Categoría**

- El administrador, va a proceder a ingresar una nueva categoría y seleccionar el estado de activación para ser visible en la pantalla del sistema.

##### **❖ Gestión Sección**

- El administrador, va a proceder a ingresar una sección (hombres, mujeres, niños, hombre) y seleccionar el estado de activación para ser visible en la pantalla del sistema.
- ❖ **Gestión Talla**
  - El administrador, va a proceder a ingresar nuevas tallas, seleccionando la categoría, la sección y el estado de activación para ser visible en la pantalla del sistema.
- ❖ **Gestión Origen**
  - El administrador, va a proceder a ingresar nuevos orígenes y seleccionar el estado de activación para ser visible en la pantalla del sistema.
- ❖ **Gestión Producto**
  - El administrador, va a ingresar el nombre, precio, cantidad de stock, seleccionar el estado de activación, la categoría, la sección, el origen, el color, una descripción y una imagen para referenciar el producto y sean visibles en la pantalla del sistema de ventas en la sección de categorías.
  - El administrador, va a poder editar los productos ingresados.
- ❖ **Gestión Publicado**
  - El administrador, va a tener la opción de escoger entre publicar los productos en la sección de categorías para que sean visualizados en el sistema de ventas y enviar los productos a la gestión de ofertas.
- ❖ **Gestión Oferta**
  - El administrador, va a proceder a publicar los productos que tienen ofertas asignadas para ser visualizados en la sección de ofertas del sistema de ventas, también se incluye la opción de eliminar las ofertas para que sean

publicadas dentro del catálogo del producto mediante la gestión de publicación.

#### **2.1.4.2 *Módulo de usuarios***

##### **❖ Crear Usuario**

- El administrador, va a ingresar los datos personales del usuario, seleccionar un avatar y un rol para gestionar el sistema de logística o el sistema del repartidor.

##### **❖ Reporte Usuario**

- El administrador, puede activar y desactivar los permisos para que el usuario registrado pueda o no gestionar el sistema web.

##### **❖ Reporte Clientes**

- El administrador, puede observar algún tipo de comportamiento que incumpla con el manejo del sistema web, procediendo a desactivarlo para la prevención del sitio de ventas online Store\_Valentina.

#### **2.1.4.3 *Módulo de clientes***

❖ El cliente se va a registrar en el sistema mediante sus datos personales y credenciales que le van a servir para ingresar al sistema.

❖ El cliente ingresa a la sección de catálogos para la búsqueda de productos, seleccionando los artículos más destacados en el carrito de compras, para seguir adquiriendo productos o procesar su compra.

❖ El cliente, procesa su compra mediante:

- El ingreso o modificación de sus datos personales para la facturación electrónica.

- Seleccionar su método de envío y pago, de acuerdo a lo que se escogió se tendrá que registrar una tarjeta de crédito o su método de pago.
- ❖ El cliente puede validar el proceso del pago mediante el envío del voucher que muestra el pago realizado por la mercadería.
- ❖ El cliente puede descargar sus facturas en formato PDF y XML.
- ❖ El cliente puede subir una guía para que su producto pueda ser enviado a esa respectiva dirección.

#### **2.1.4.4 *Módulo de logística***

- ❖ El usuario va a seleccionar un repartidor para el pedido registrado y va añadir al sistema de pedido del repartidor.

#### **2.1.4.5 *Módulo de entregas***

- ❖ El usuario va a subir una prueba que la entrega se ha realizado correctamente y lo va a confirmar.

### **2.1.5 *REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES***

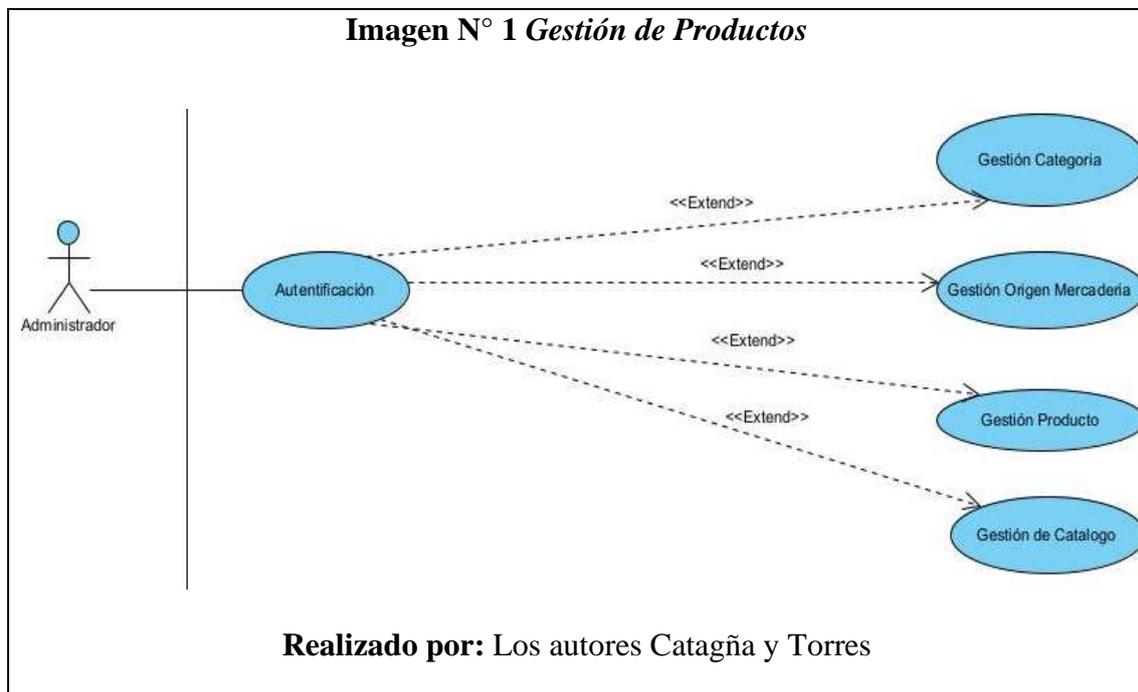
- ❖ Generación de factura electrónica.
- ❖ Firma electrónica.
- ❖ Proceso de pago.
- ❖ Servidores donde se encuentra alojada la base de datos e interactúa con el sistema.

## **2.2 *FASE DE DISEÑO DEL SISTEMA***

### **2.2.1 *Módulo de productos***

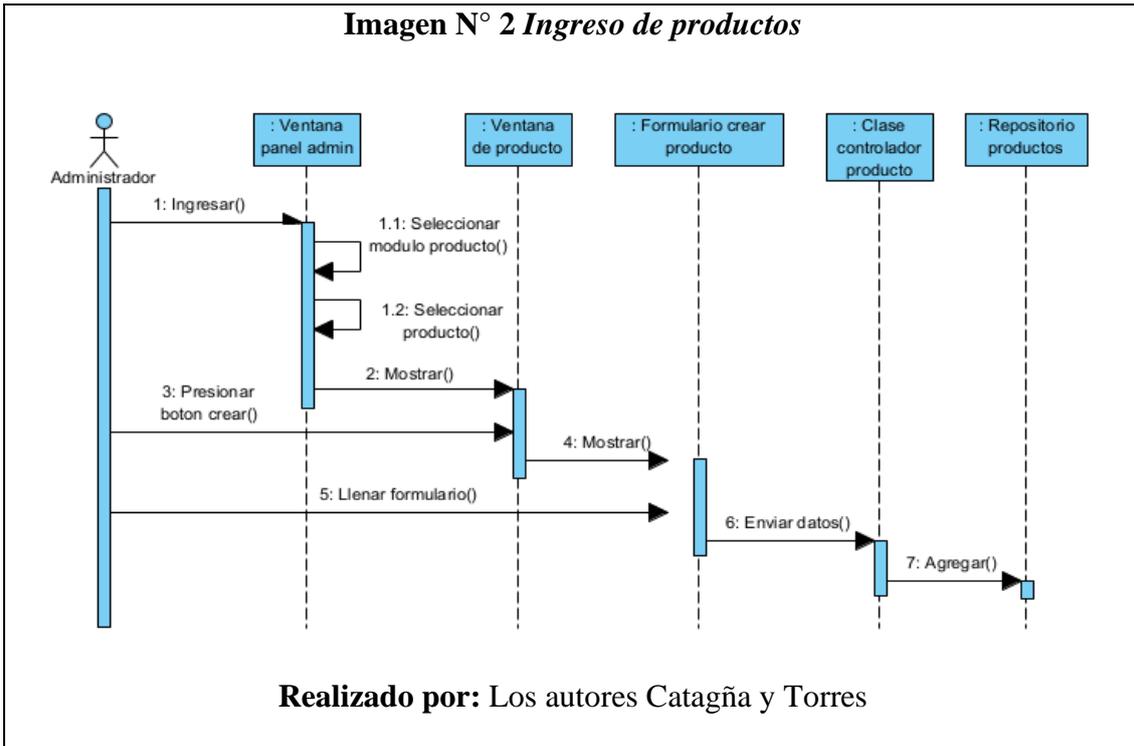
- ***Diagrama de Caso de Uso representando la Gestión de Productos***

En la Imagen N° 1, se muestra la gestión de productos que el administrador se va a encargar dentro del sistema web.



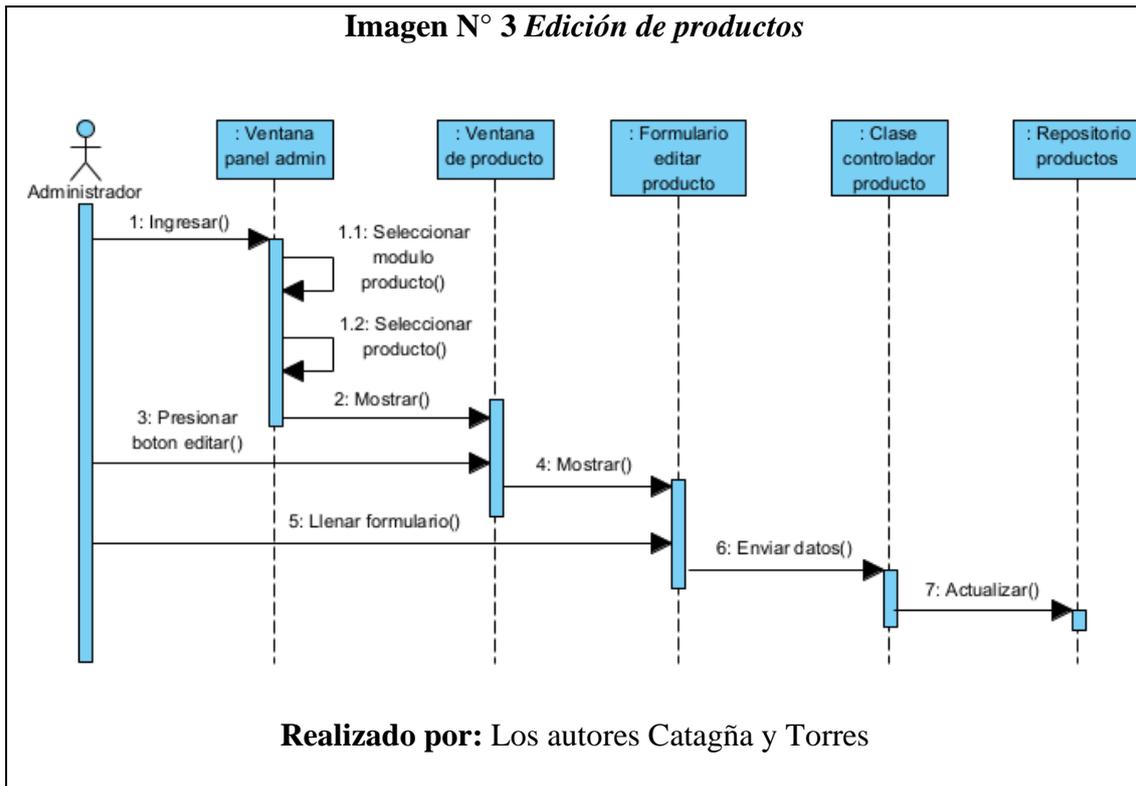
➤ **Diagrama de Secuencia representando el ingreso de productos**

En la Imagen N° 2, se muestra la secuencia de pasos que el administrador va a realizar para agregar productos al sistema web.



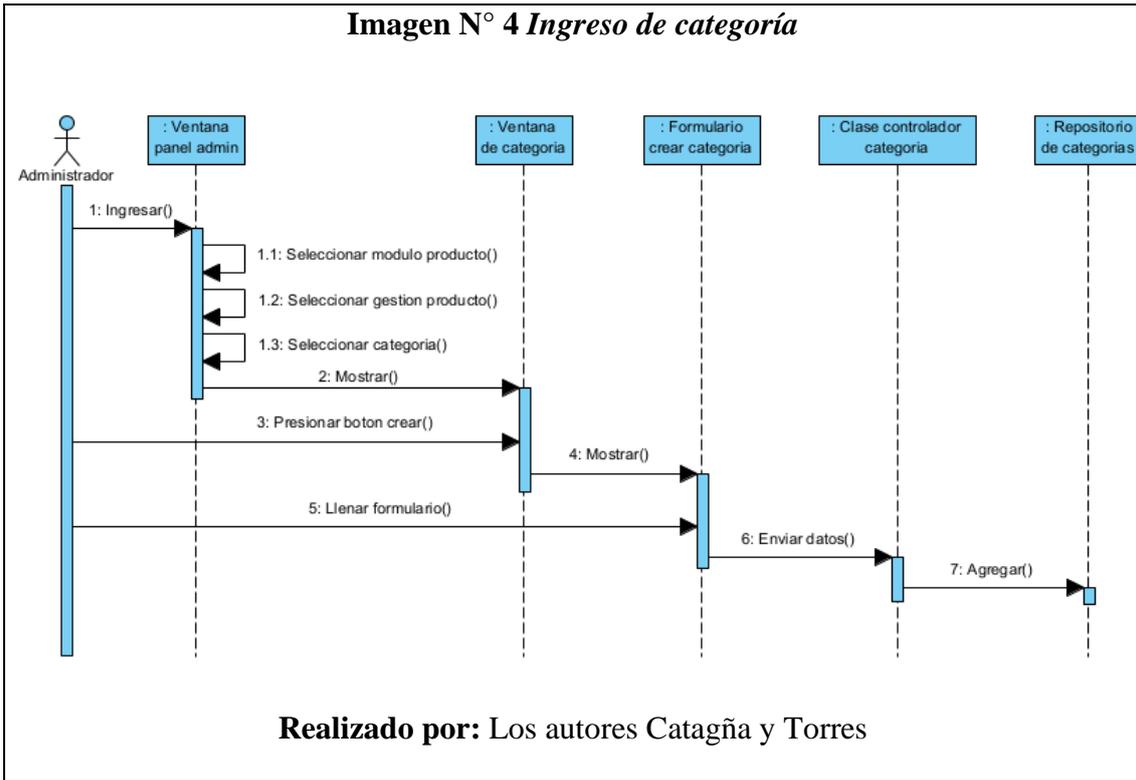
➤ **Diagrama de Secuencia representando la edición de productos**

En la Imagen N° 3, se muestra la secuencia de pasos que el administrador va a realizar para modificar los productos del sistema web.



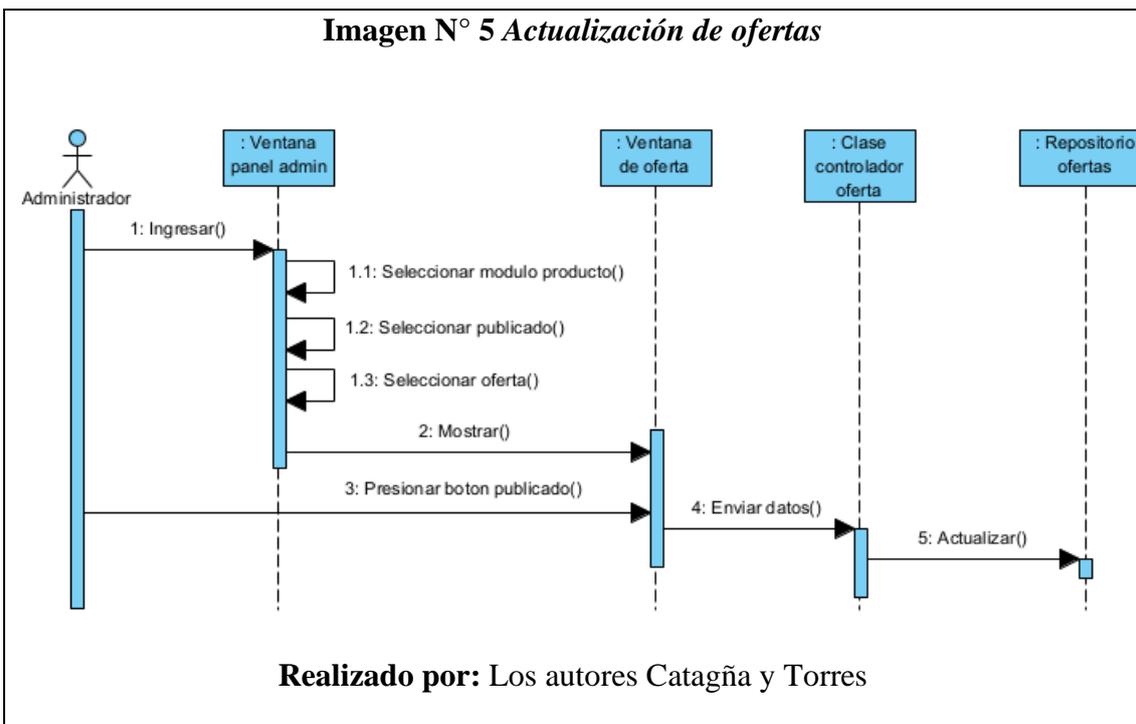
➤ *Diagrama de Secuencia representando la gestión del ingreso de categoría*

En la Imagen N° 4, se muestra la secuencia de pasos que el administrador va a realizar para agregar la categoría al sistema web.



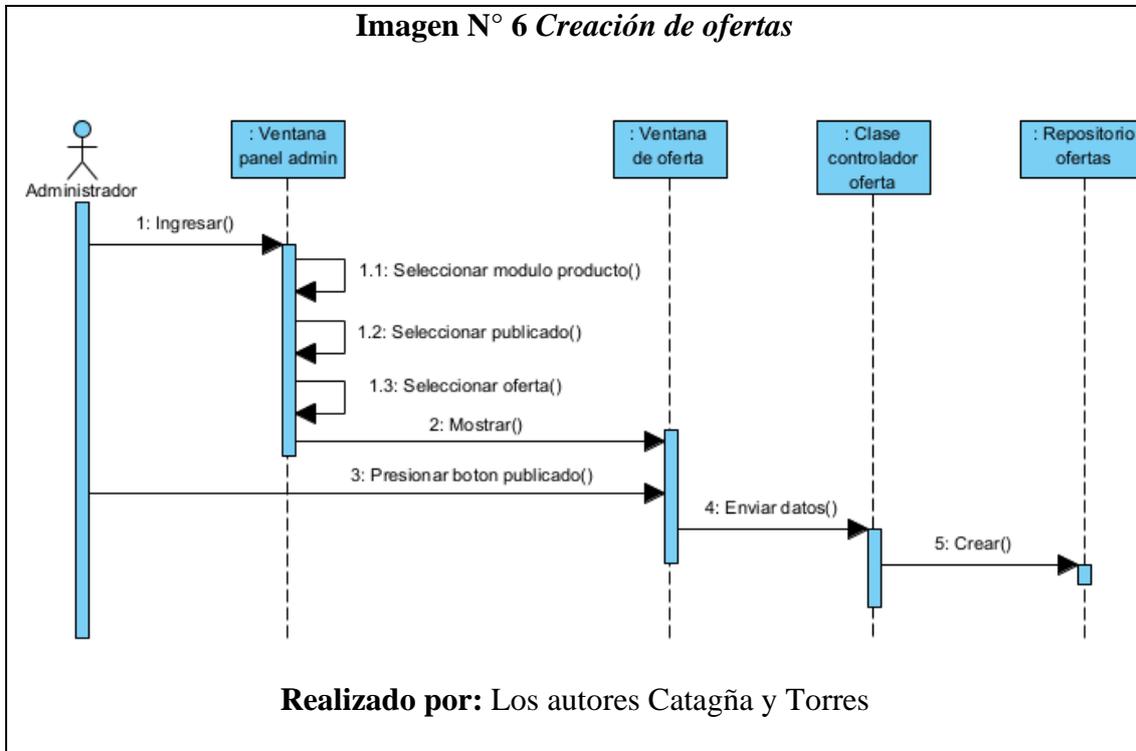
➤ **Diagrama de Secuencia representando la actualización de ofertas**

En la Imagen N° 5, se muestra la secuencia de pasos que el administrador va a realizar para la actualización de ofertas que maneja el sistema web.



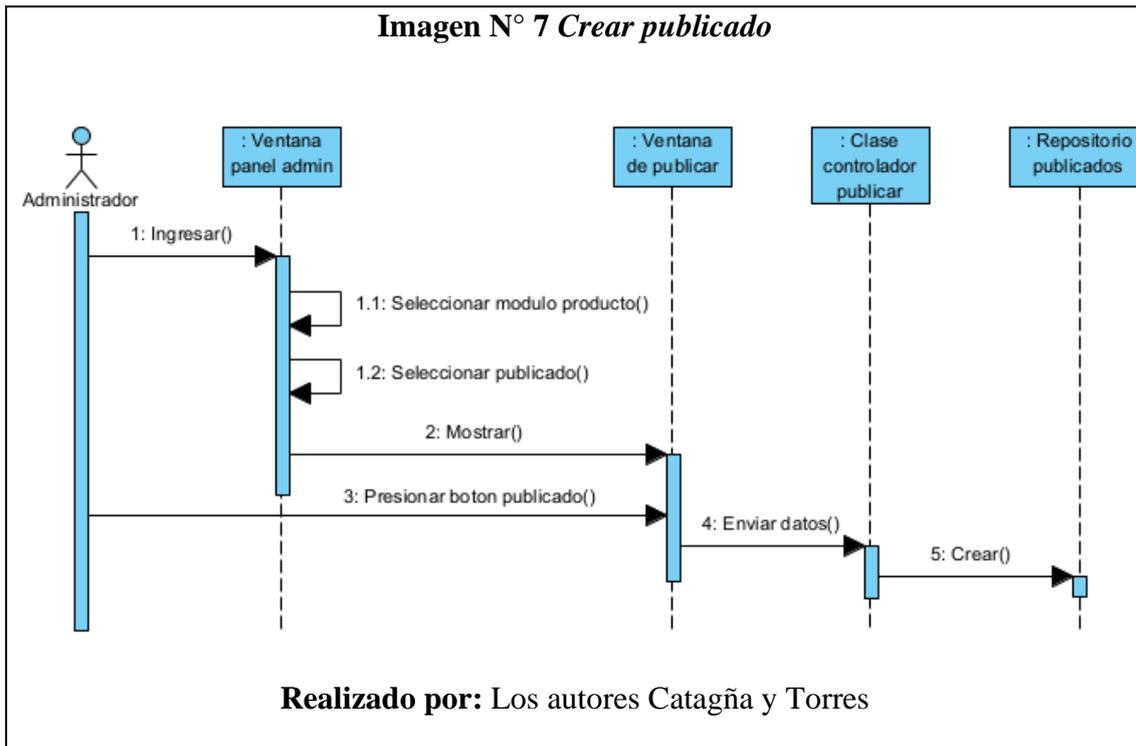
➤ Diagrama de Secuencia representando la creación de ofertas

En la Imagen N° 6, se muestra la secuencia de pasos que el administrador va a realizar para la creación de ofertas existentes en el sistema web.



➤ Diagrama de Secuencia representando la creación de publicado

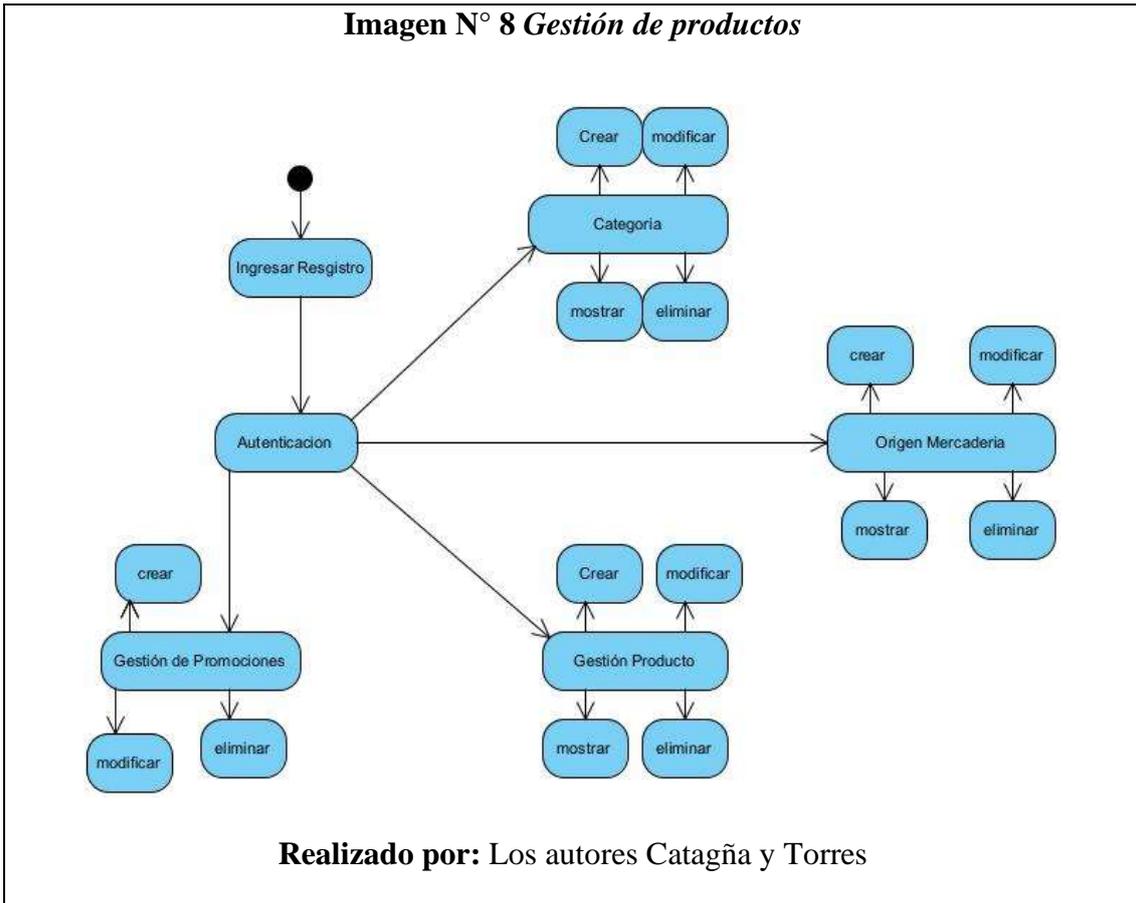
En la Imagen N° 7, se muestra la secuencia de pasos que el administrador va a realizar para crear el publicado respectivo.



➤ **Diagrama de Actividad representando la gestión de productos**

En la Imagen N° 8, se muestra el procedimiento de ingreso al sistema mediante la autenticación de datos para luego, proceder a realizar la gestión de productos que abarcan la gestión de promociones, categoría y mercadería.

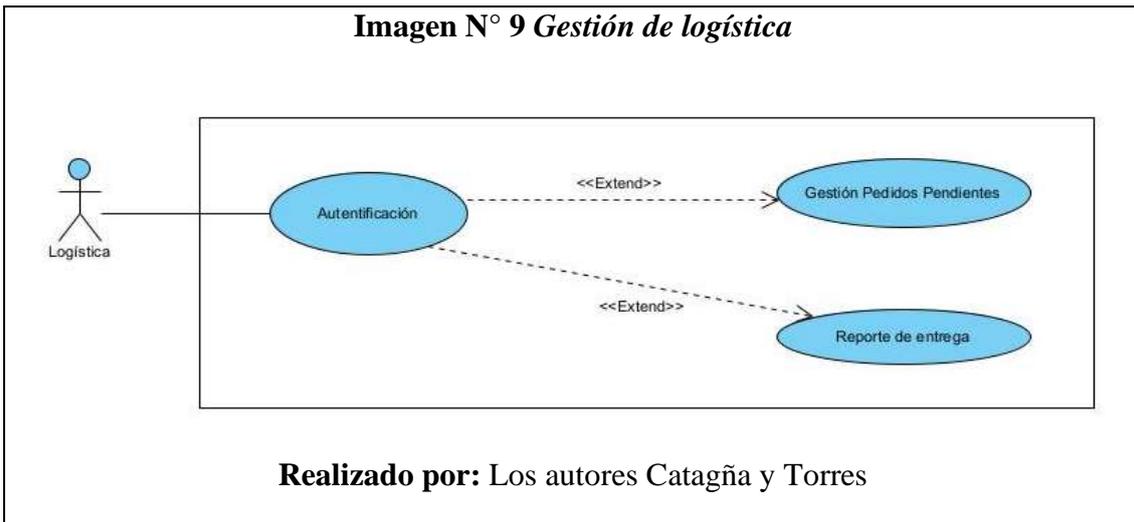
**Imagen N° 8 Gestión de productos**



### 2.2.1 Módulo de logística

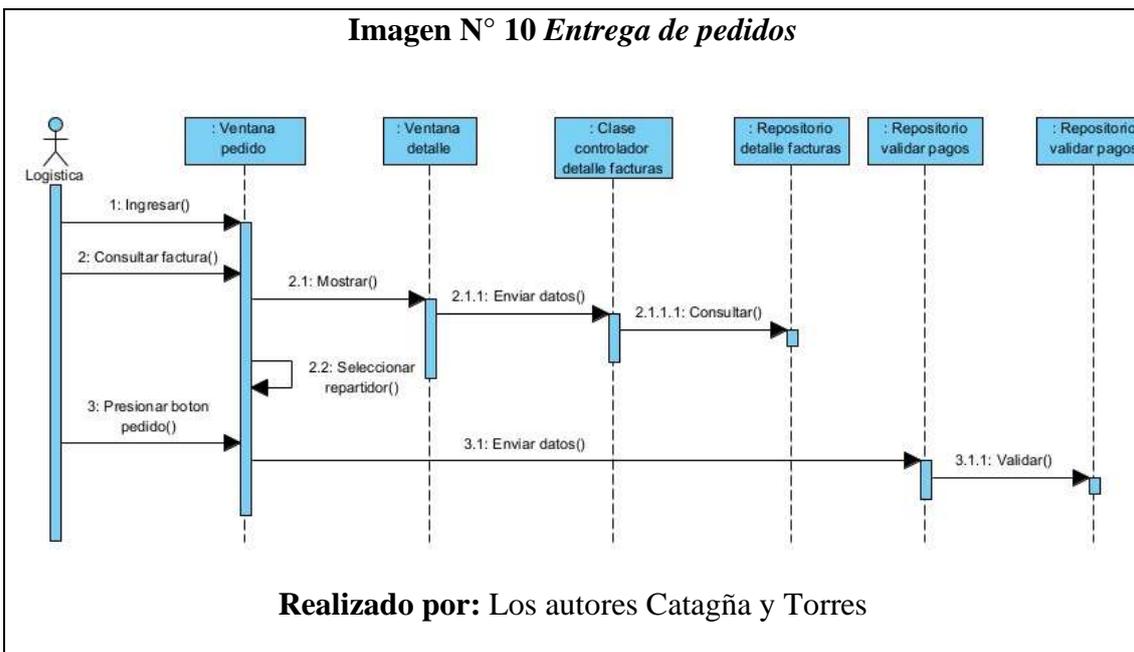
➤ Diagrama de Caso de Uso representando la gestión de logística

En la Imagen N° 9, se muestra al usuario encargado de realizar la logística del sistema web.



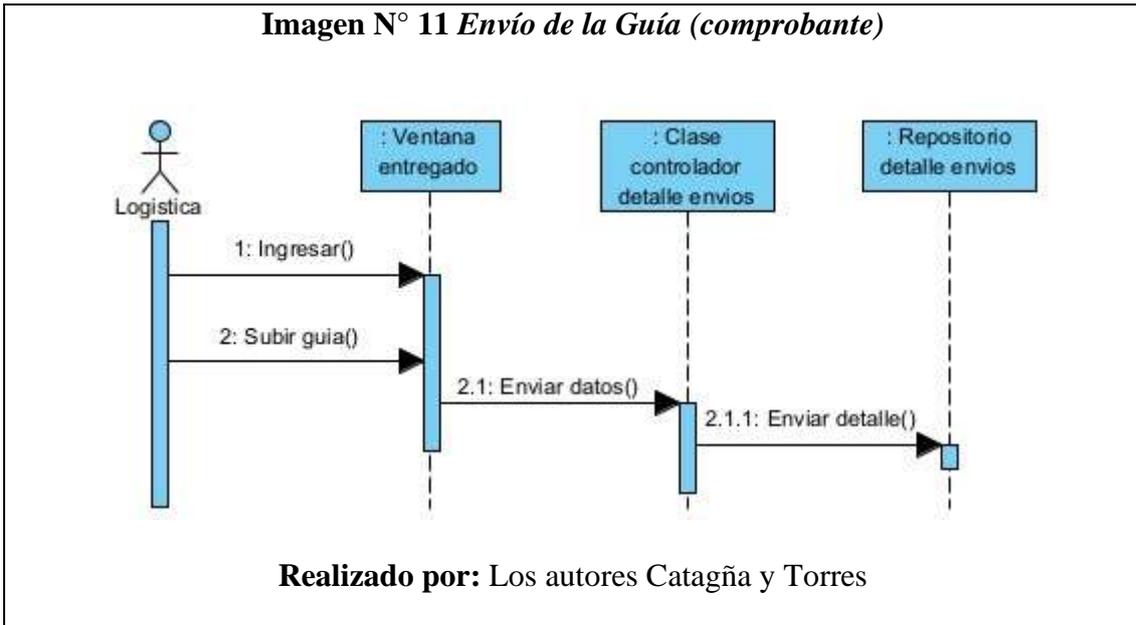
➤ **Diagrama de Secuencia representando la entrega del pedido**

En la Imagen N° 10, se muestra la secuencia de pasos que logística va a proceder a realizar para la validación del Boucher que el cliente adjunto en su perfil de usuario.



➤ **Diagrama de Secuencia representando el envío de la guía (comprobante)**

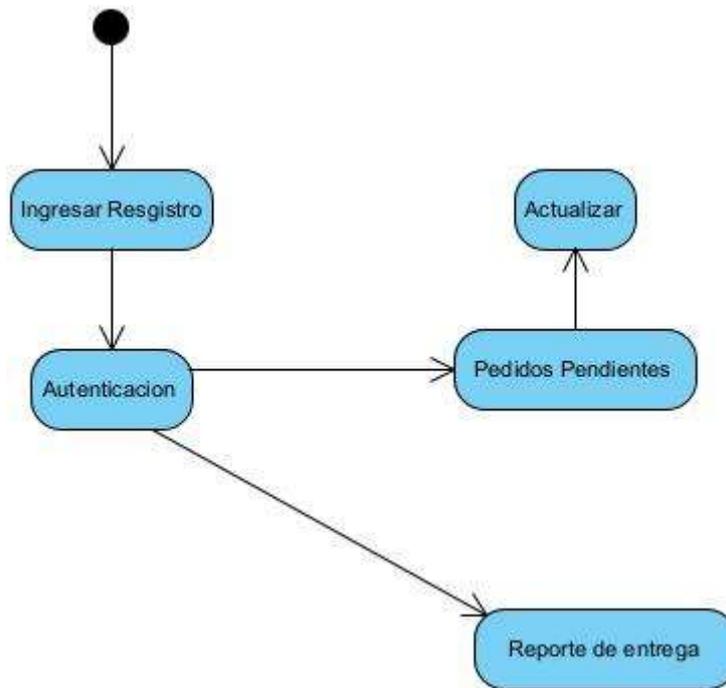
En la Imagen N° 11, se muestra la secuencia de pasos que logística va a proceder para subir un tipo de comprobante que se pueda verificar que se ha entregado el envío.



➤ **Diagrama de Actividad representando la gestión de logística**

En la Imagen N° 12, se muestra el procedimiento de ingreso al sistema mediante la autenticación de datos para luego, proceder a realizar la gestión de logística que abarcan los pedidos pendientes y los reportes de entrega.

**Imagen N° 12 Gestión de logística**



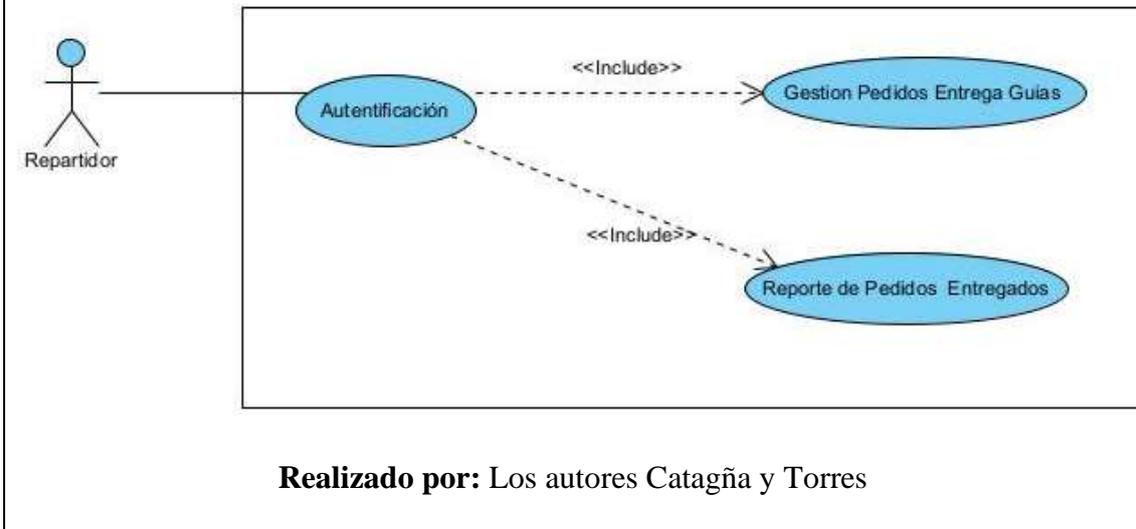
**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

### 2.2.2 Módulo de entregas

➤ Diagrama de Caso de Uso representando la gestión de entregas

En la Imagen N° 13, se muestra lo que va a realizar el repartidor en el sistema web.

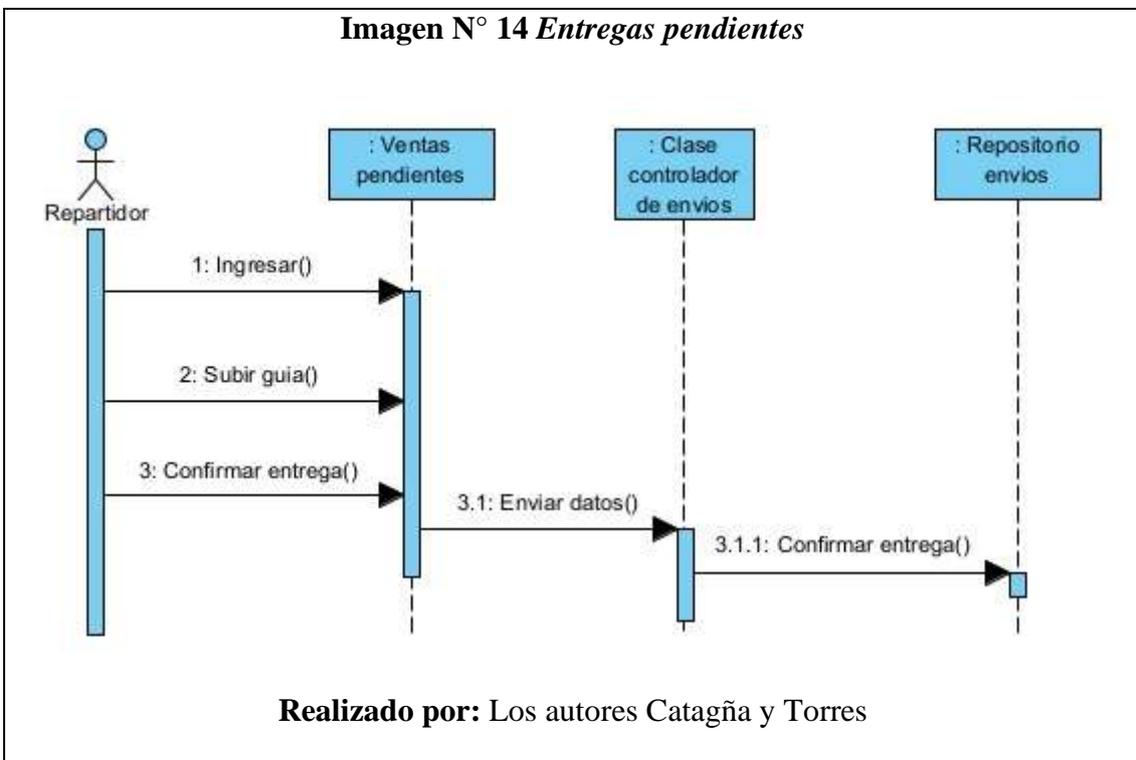
**Imagen N° 13 Gestión de entregas**



➤ Diagrama de Secuencia representando las entregas pendientes

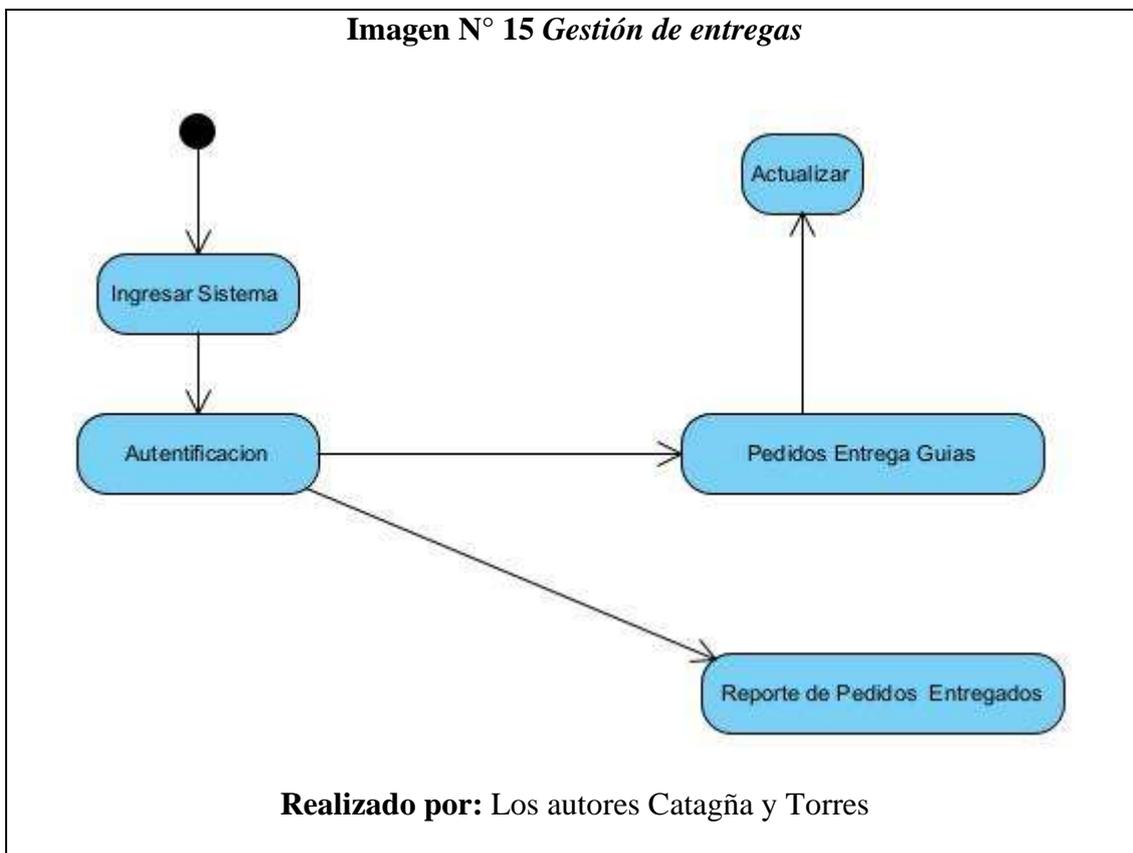
En la Imagen N° 14, se muestra la secuencia de pasos que el repartidor va a proceder a realizar para la confirmación de entrega del respectivo artículo que el cliente ha pedido en el sistema web.

**Imagen N° 14 Entregas pendientes**



➤ Diagrama de Actividad representando la gestión de entregas

En la Imagen N° 15, se muestra el procedimiento de ingreso al sistema mediante la autenticación de datos para luego, proceder a realizar la gestión del repartidor que abarcan los pedidos de entrega y los reportes de pedidos.

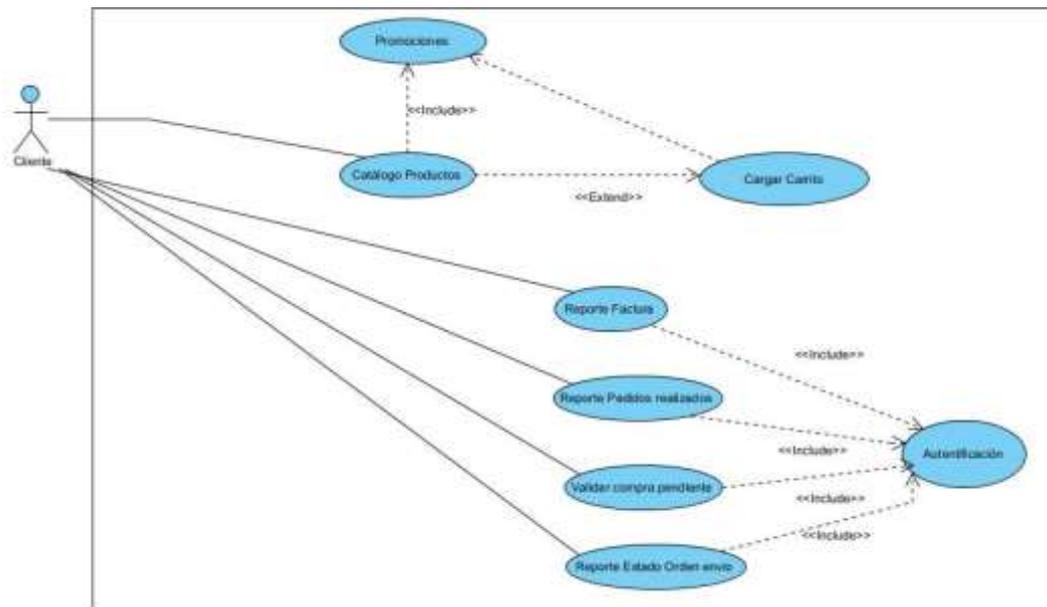


### 2.2.3 Módulo de clientes

➤ Diagrama de Caso de Uso representando la gestión de clientes

En la Imagen N° 16, se muestra lo que va hacer el cliente en el sistema web.

**Imagen N° 16 Gestión de clientes**

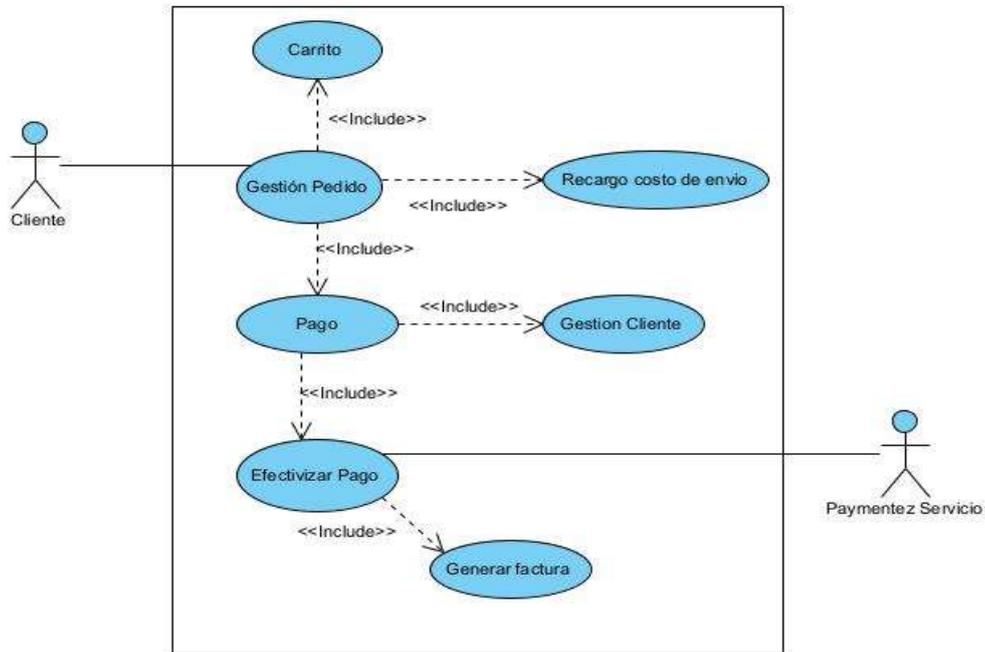


**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

➤ **Diagrama de Caso de Uso representando la forma de pago**

En la Imagen N° 17, se muestra la gestión del pedido y el proceso del pago mediante factura electrónica.

**Imagen N° 17 Forma de pago del pedido**

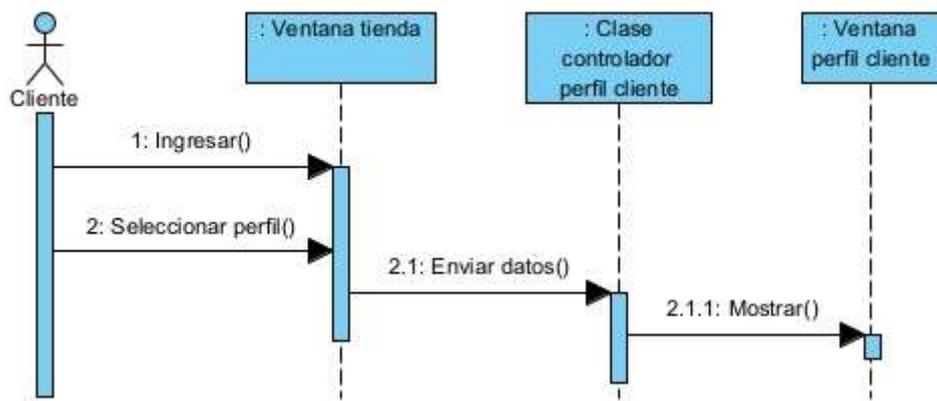


**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

➤ **Diagrama de Secuencia representando el perfil del cliente**

En la Imagen N° 18, se muestra la secuencia de pasos que el cliente va a realizar para entrar a su perfil de usuario.

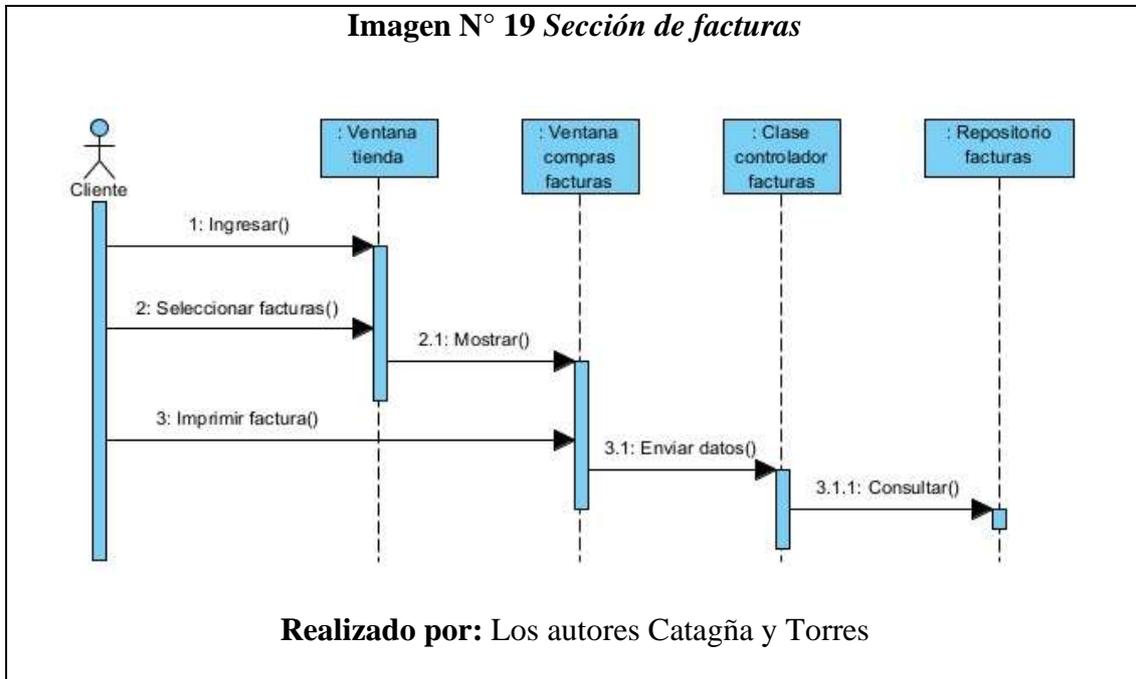
**Imagen N° 18 Perfil del cliente**



**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

➤ Diagrama de Secuencia representando la sección de facturas

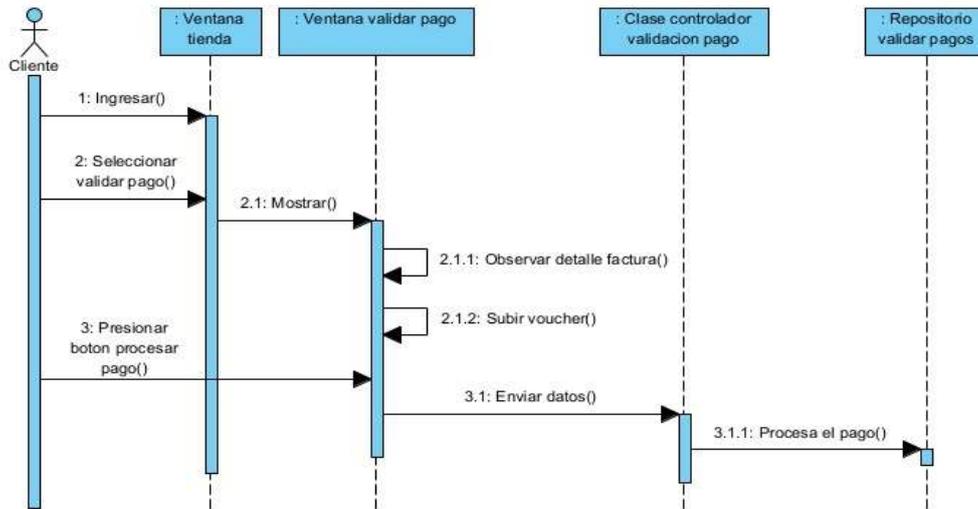
En la Imagen N° 19, se muestra la secuencia de pasos que el cliente va a realizar para visualizar sus facturas que se encuentran en la sección de su perfil.



➤ Diagrama de Secuencia representando la sección de validación de pago

En la Imagen N° 20, se muestra la secuencia de pasos que el cliente va a realizar para la validación del pago, que se encuentra en la sección de su perfil.

**Imagen N° 20 Sección de validación de pago**

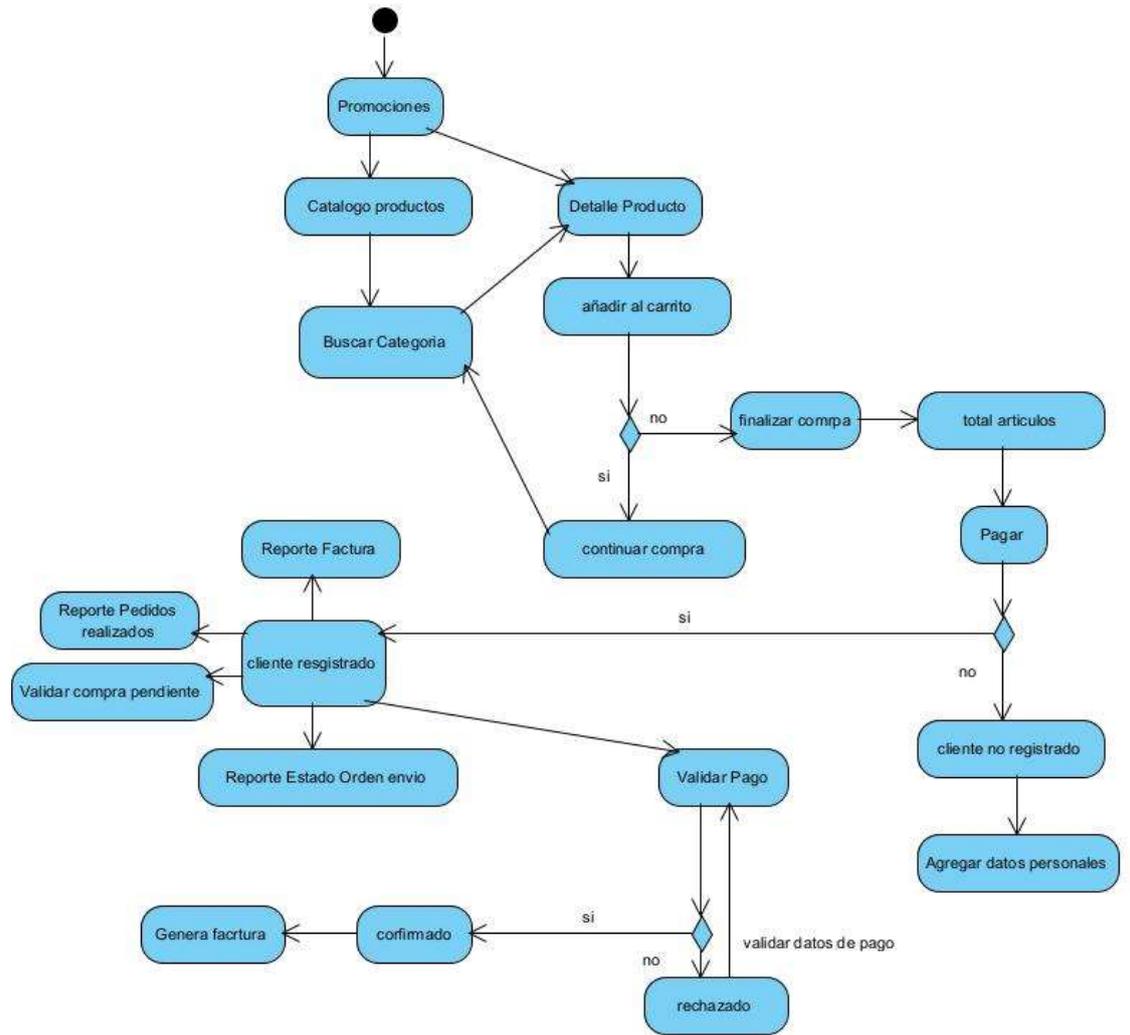


**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

➤ **Diagrama de Actividad representando la gestión de clientes**

En la Imagen N° 21, se muestra el procedimiento que el cliente va a tener interacción con el sistema para el ingreso de catálogos, seleccionando sus productos, añadiendo al carrito de compras, realizando el proceso de la compra online ingresando sus datos personales, escogiendo la opción de pago, detallando al final por parte del sistema una factura electrónica que puede ser validada para la obtención de la compra.

**Imagen N° 21 Gestión de clientes**

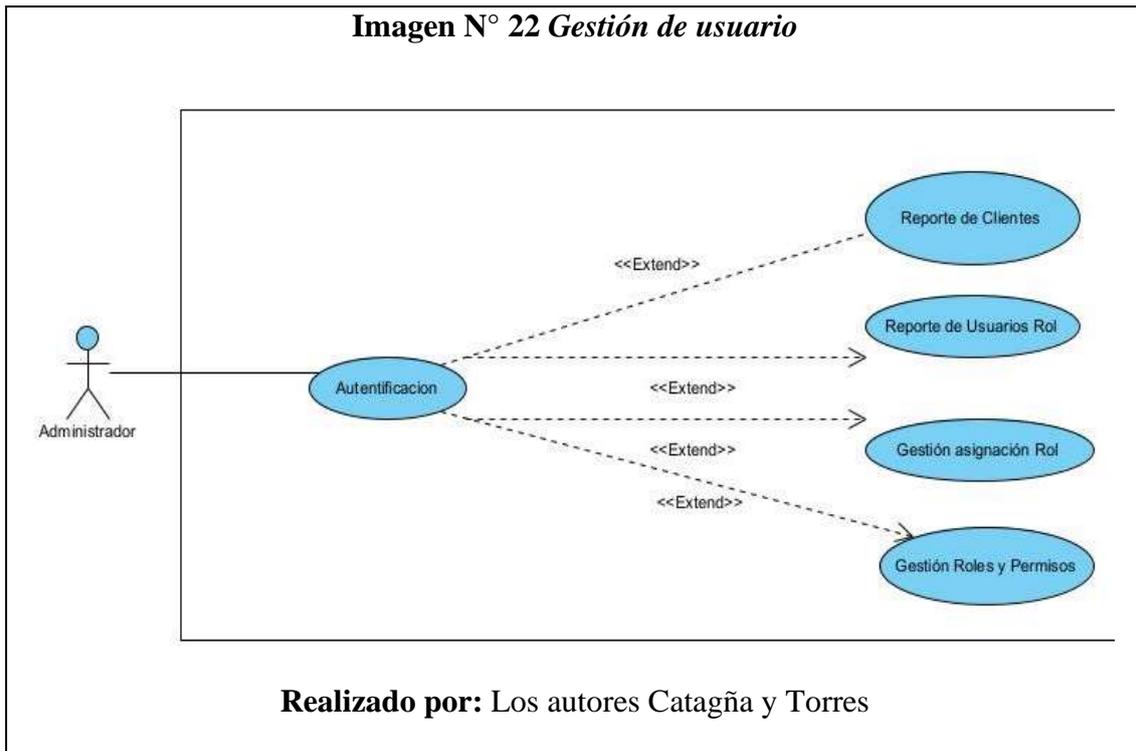


**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

#### 2.2.4 Módulo de usuario

➤ Diagrama de Caso de Uso representando la gestión del usuario

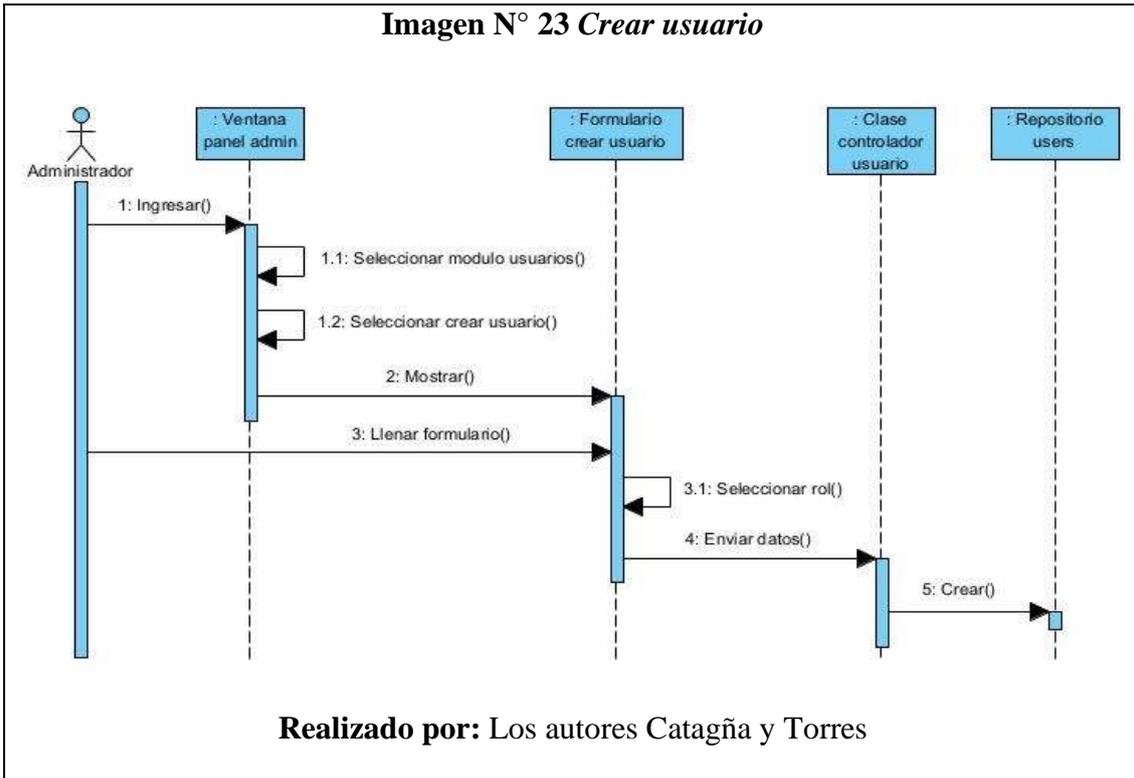
En la Imagen N° 22, se muestra lo que va hacer el administrador en el sistema web.



➤ **Diagrama de Secuencia representando la creación del usuario**

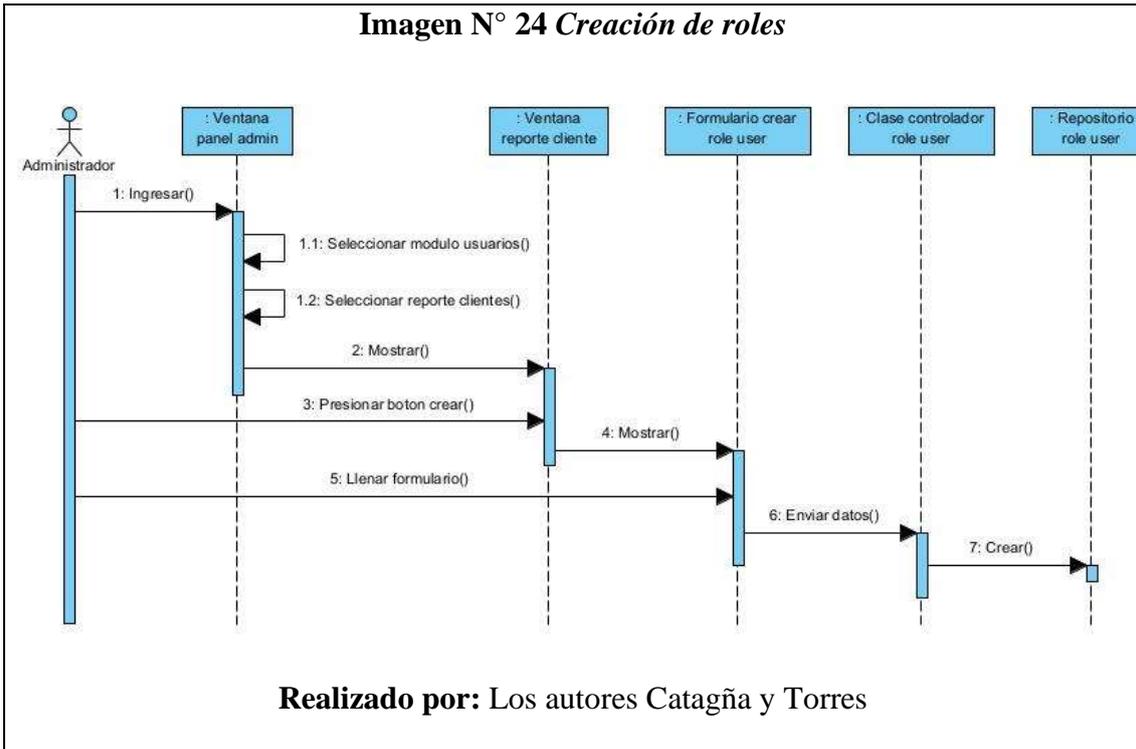
En la Imagen N° 23, se muestra la secuencia de pasos que el administrador va a realizar para la creación de usuarios con sus respectivos roles a designar para el uso posterior al sistema web.

**Imagen N° 23 Crear usuario**



➤ Diagrama de Secuencia representando la creación de roles

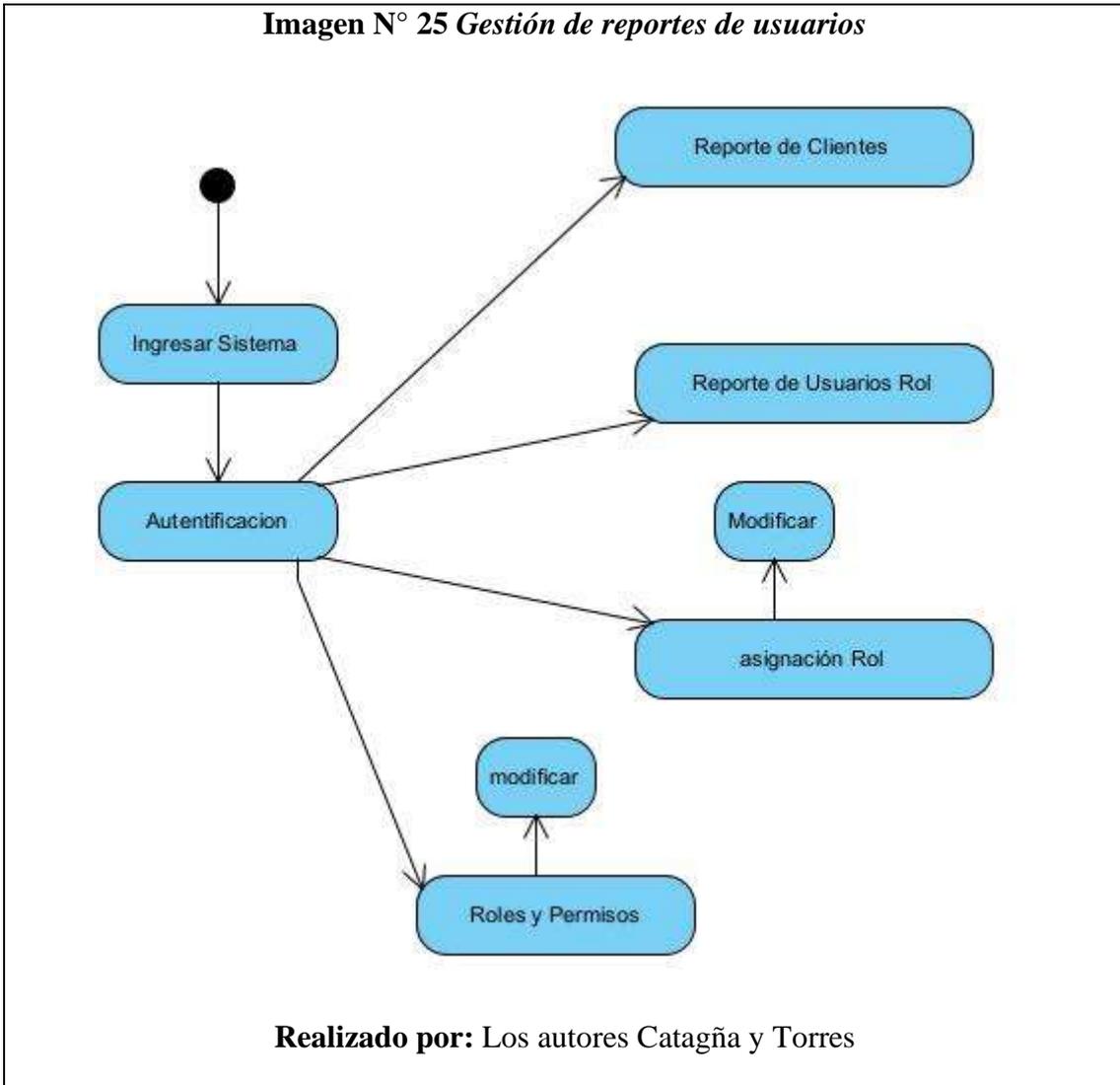
En la Imagen N° 24, se muestra la secuencia de pasos que el administrador va a realizar para crear roles de usuario en la sección de reportes de clientes.



➤ **Diagrama de Actividad representando la gestión de reportes de usuarios**

En la Imagen N° 25, se muestra que el administrador va a gestionar los distintos reportes con sus respectivas modificaciones.

**Imagen N° 25 Gestión de reportes de usuarios**

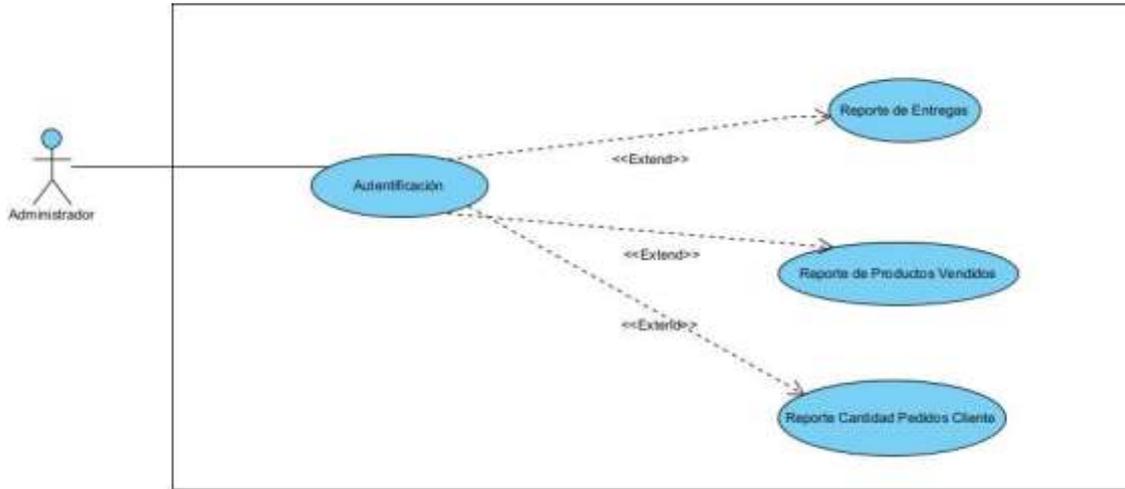


### 2.2.5 Módulo de reportes

#### ➤ Caso de Uso representando la gestión de reportes

En la Imagen N° 26, se muestra que el administrador va a gestionar los reportes de entrega, productos vendidos y la cantidad de pedidos del cliente.

**Imagen N° 26 Gestión de reportes**

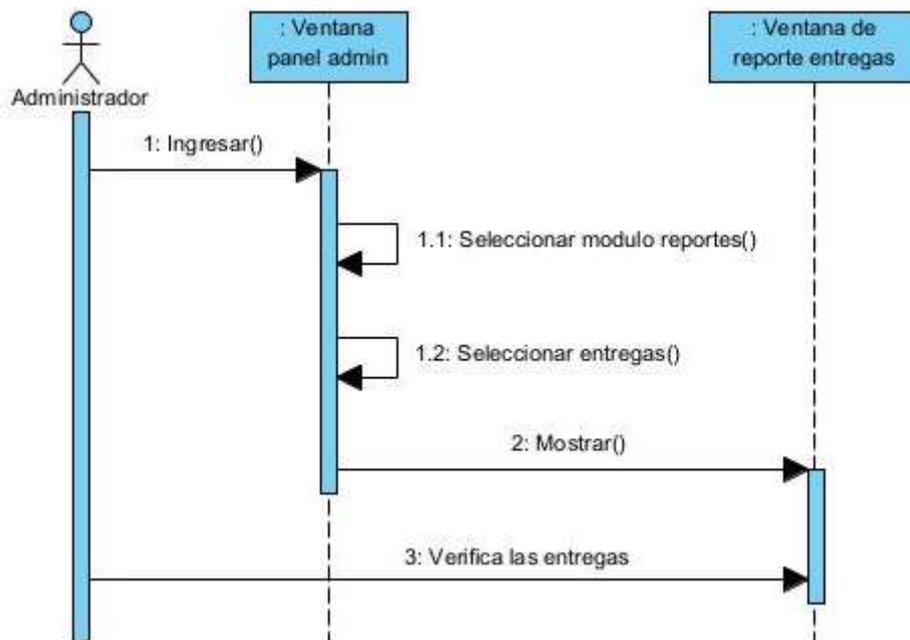


**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

➤ **Diagrama de Secuencia representándola verificación de entregas**

En la Imagen N° 27, se muestra la secuencia de pasos que el administrador va a realizar para verificar si las entregas fueron recibidas a sus clientes respectivos.

**Imagen N° 27 Verificar entregas**

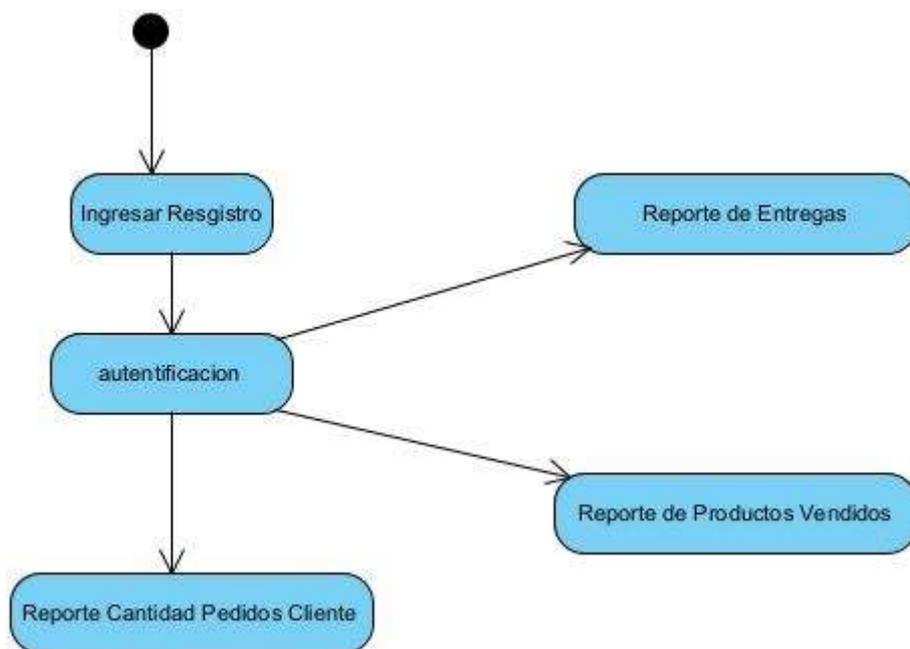


**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

➤ **Diagrama de Actividad representando la gestión de reportes**

En la Imagen N° 28, se muestra que el administrador va a gestionar los distintos reportes en el sistema web.

**Imagen N° 28 Gestión de reportes**



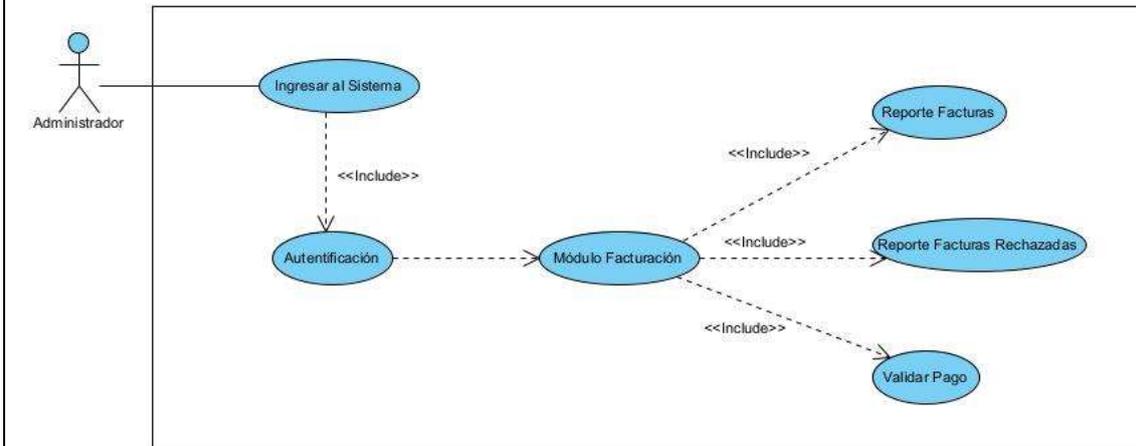
**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

### **2.2.6 Módulo de facturación**

➤ **Diagrama de Caso de Uso representando la gestión de facturación**

En la Imagen N° 29, se muestra que el administrador va a gestionar el módulo de facturación de los distintos reportes y validaciones de pago.

**Imagen N° 29 Gestión de facturación**

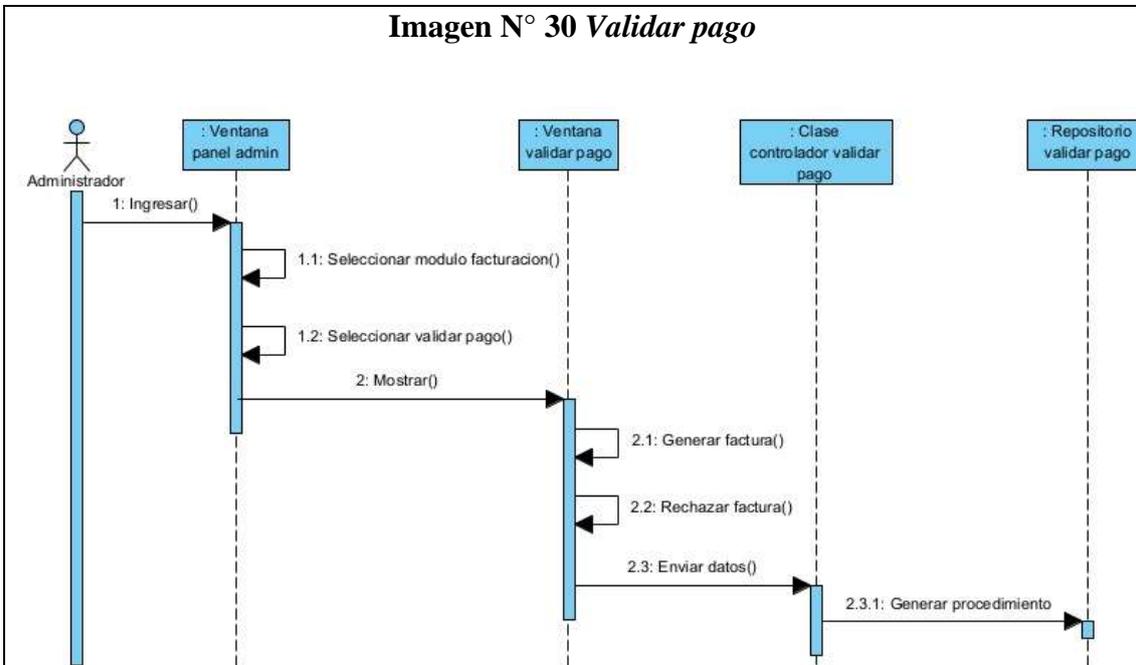


**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

➤ **Diagrama de Secuencia representando la validación del pago**

En la Imagen N° 30, se muestra la secuencia de pasos que el administrador va a realizar para la validaciones de pago que ha realiza el cliente en el sistema web.

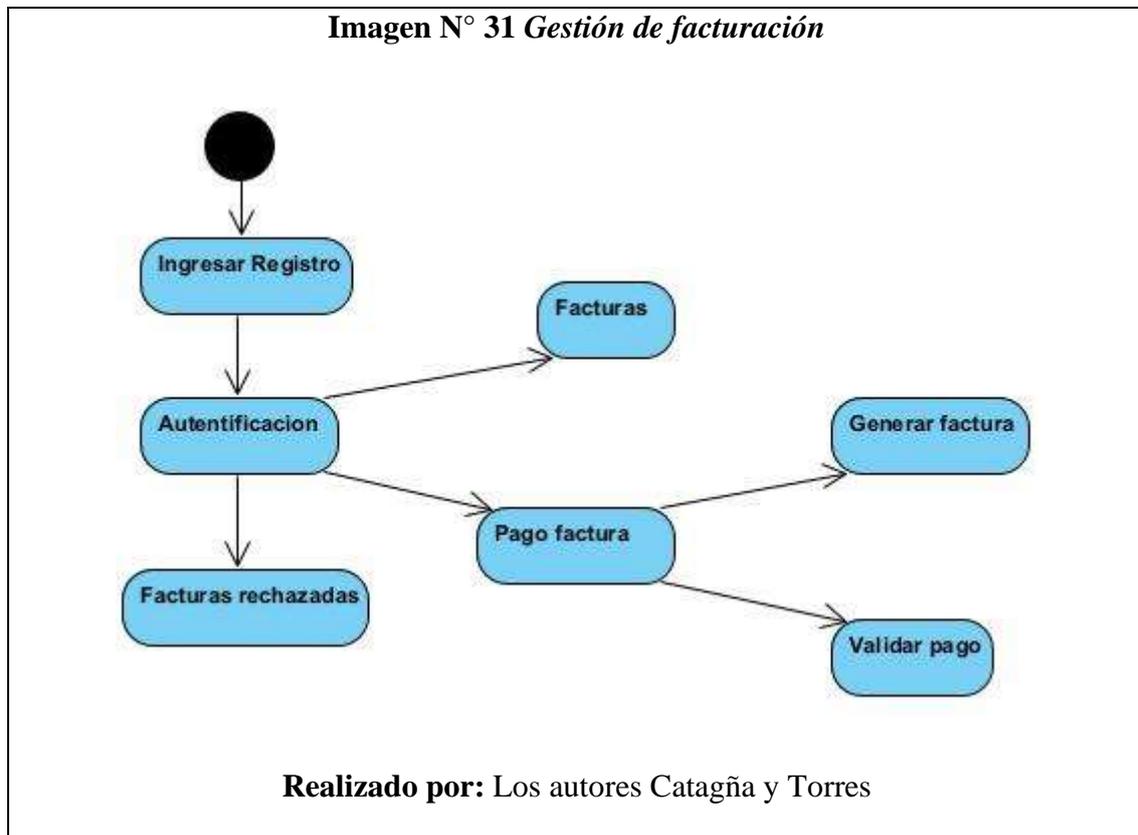
**Imagen N° 30 Validar pago**



**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

➤ **Diagrama de Actividad representando la gestión de facturación**

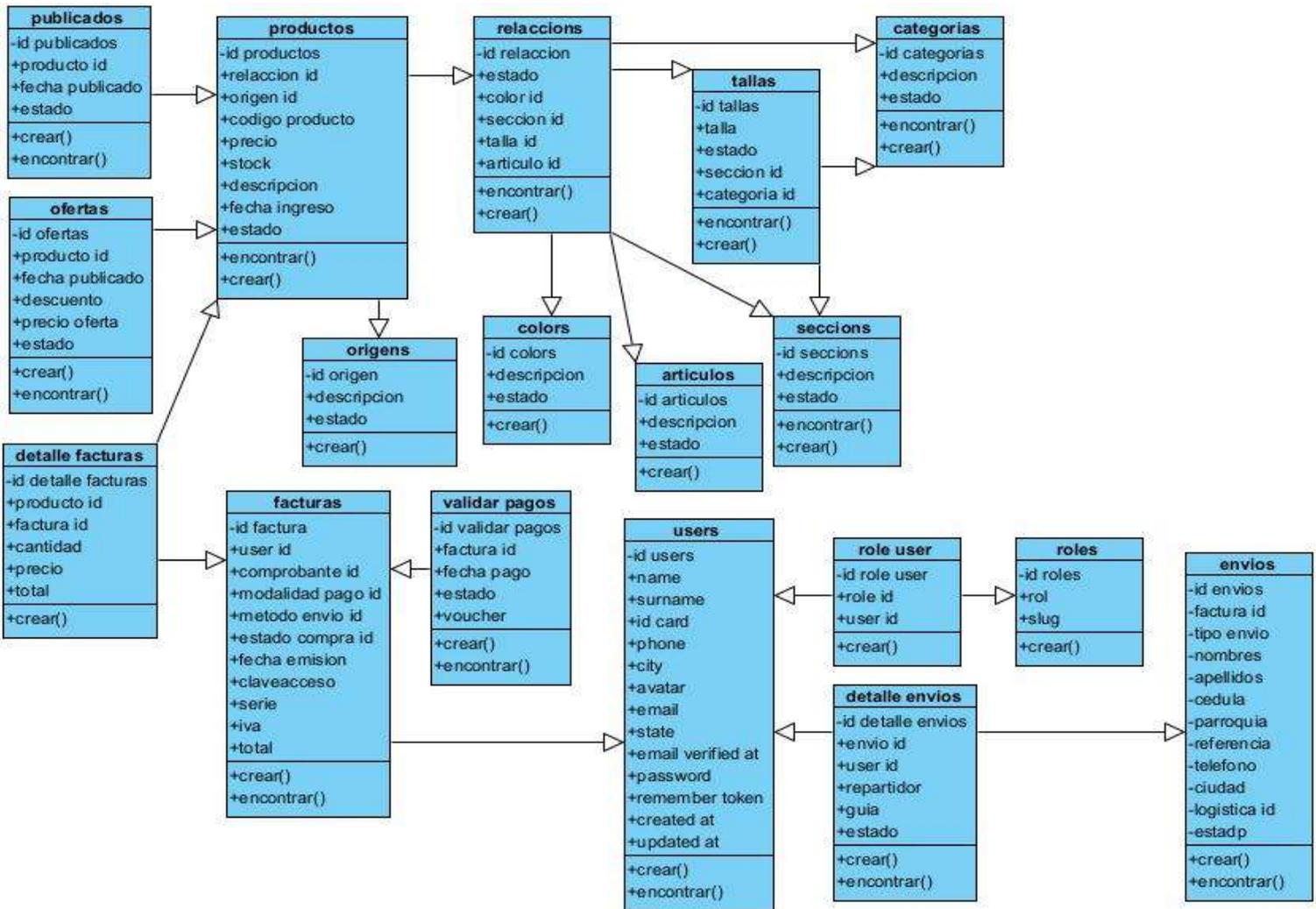
En la Imagen N° 31, se muestra lo que el administrador va a gestionar en el sistema, mediante secciones que se encuentran las facturas, el pago de facturas y observar las facturas rechazadas.



**2.2.7 Diagrama de clases**

En la Imagen N° 32, se muestra mediante el diagrama de clases los módulos de productos, logística, entregas, clientes, usuario, reportes y facturación.

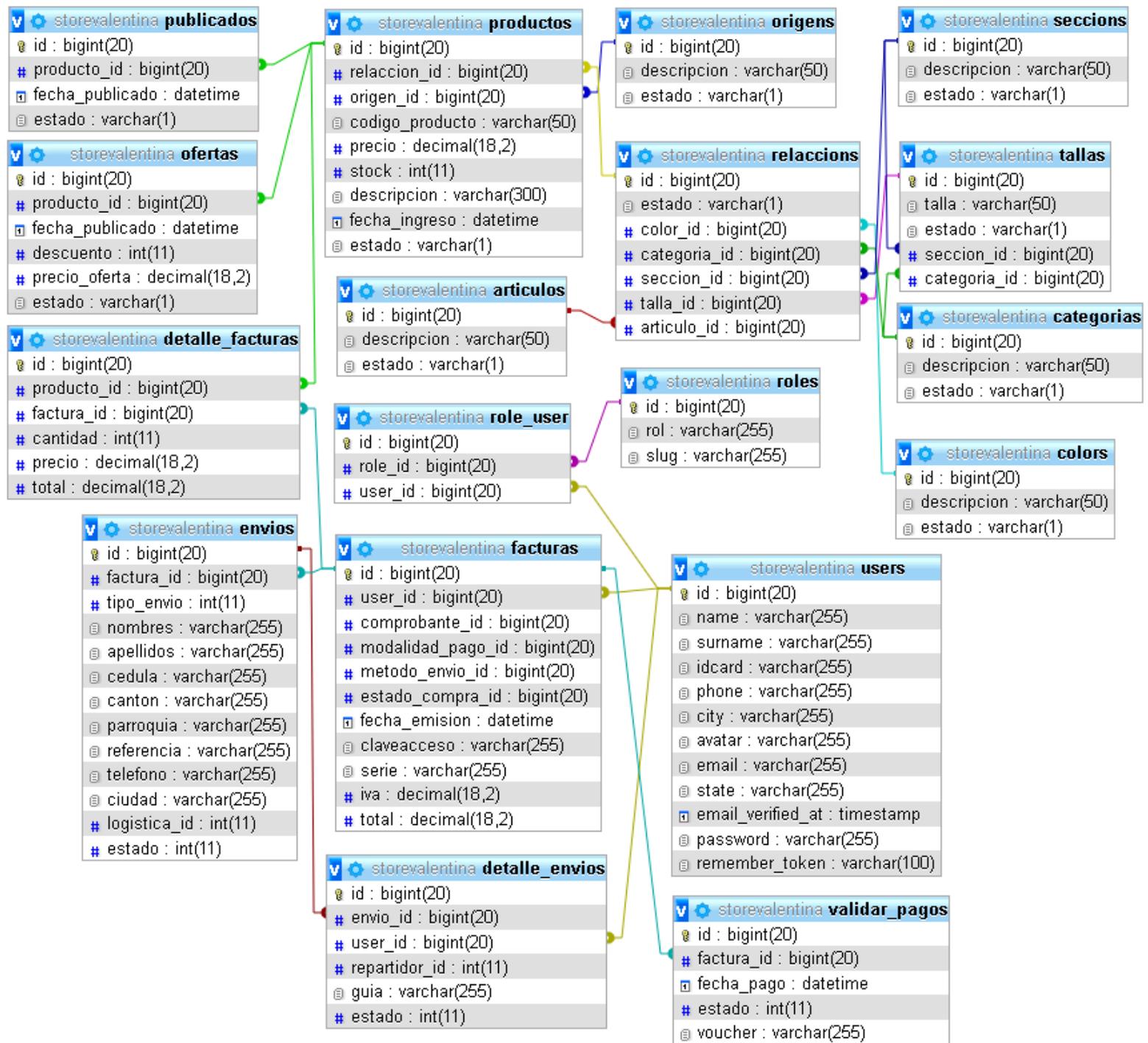
Imagen N° 32 Diagrama de clases del sistema web



Realizado por: Los autores Catagña y Torres

## 2.2.8 Modelo entidad relación

Imagen N° 33 Modelo entidad relación



Realizado por: Los autores Catagña y Torres

### 2.2.9 *Diccionario de Datos*

- **Productos:** Guarda todos los artículos que se ingresan a la tienda online.
- **Publicados:** Guarda todos los artículos que van a estar listos para ser publicados.
- **Ofertas:** Se asigna los artículos que se encuentran con precios reducidos.
- **Detalle factura:** Se asigna la descripción de los artículos que se hayan solicitado para su compra.
- **Envíos:** Guarda la información sobre los envíos provinciales o locales.
- **Facturas:** Guarda los métodos necesarios de pago para dicha compra.
- **Usuarios:** Guarda la información necesaria del cliente.

## **CAPÍTULO 3**

### **3. CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS DEL SISTEMA**

#### **3.1 ESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA**

En este capítulo se va a enfocar en la construcción del sistema mediante la mención de la arquitectura del Modelo, Vista y Controlador (MVC) de los distintos códigos que manejan el sistema web y los más fundamentales.

##### ***3.1.1 Conexión a la base de datos***

En la Imagen N° 34, se muestra la conexión a la base de datos con los respectivos parámetros que se están utilizando para saber el driver de conexión, el host por defecto que tiene el servidor, si la base de datos tiene un usuario y una contraseña, todo eso definido dentro de una clase.

**Imagen N° 34 Conexión de la base de datos**

```
'mysql' => [  
  'driver' => 'mysql',  
  'url' => env('DATABASE_URL'),  
  'host' => env('DB_HOST', '127.0.0.1'),  
  'port' => env('DB_PORT', '3306'),  
  'database' => env('DB_DATABASE', 'forge'),  
  'username' => env('DB_USERNAME', 'forge'),  
  'password' => env('DB_PASSWORD', ''),  
  'unix_socket' => env('DB_SOCKET', ''),  
  'charset' => 'utf8mb4',  
  'collation' => 'utf8mb4_unicode_ci',  
  'prefix' => '',  
  'prefix_indexes' => true,  
  'strict' => true,  
  'engine' => null,  
  'options' => extension_loaded('pdo_mysql') ? array_filter([  
    PDO::MYSQL_ATTR_SSL_CA => env('MYSQL_ATTR_SSL_CA'),  
  ]) : [],  
],
```

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

### **3.1.2 Variables de contorno**

En la Imagen N° 35, se muestra las variables que van a contener los datos que son incorporados mediante llamas a las clases para utilizar las variables que formen parte de la codificación de conexión a la base de datos.

**Imagen N° 35 Variables de contorno**

```
DB_CONNECTION=mysql
DB_HOST=127.0.0.1
DB_PORT=3306
DB_DATABASE=socialite
DB_USERNAME=root
DB_PASSWORD=
```

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

**3.1.3 Método para registro de usuarios**

En la Imagen N° 36, se muestra mediante el uso de una función que procede en la creación del usuario con todos sus atributos para que sean obtenidos y guardados en la respectiva tabla de la base de datos.

**Imagen N° 36 Registro de usuarios**

```
protected function create(array $data)
{
    $request = app('request');
    $url = '\images\perfil\\' . $data['avatar'];
    $user = User::create([
        'nombre' => $data['name'],
        'apellido' => $data['surname'],
        'cedula' => $data['idcard'],
        'telefono' => $data['phone'],
        'direccion' => $data['city'],
        'avatar' => $url,
        'email' => $data['email'],
        'estado' => '1',
        'password' => Hash::make($data['password']),
    ]);
    return $user;
}
```

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

### 3.1.4 Interfaces de sistema

Al estar enfocado en la creación de un sitio web de ventas online, se requiere de interfaces amigables y didácticas para interactuar directamente con el usuario sin ninguna complicación en su desempeño funcional.

➤ **Interfaz para acceder al sistema web**

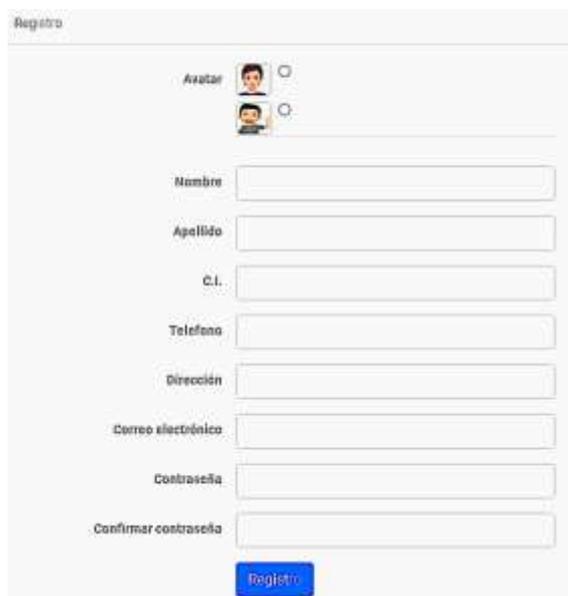
En la Imagen N° 37, se muestra el formulario para que los usuarios puedan ingresar al sistema web mediante el uso de sus credenciales que fueron designadas por el administrador y/o creadas en el caso del cliente.



➤ **Interfaz para registrarse en el sistema web**

En la Imagen N° 38, se muestra el formulario para que los clientes llenen todos los campos establecidos para el respectivo ingreso al sistema con su usuario y contraseña después que se hayan registrado y verificado en sus correos electrónicos.

### Imagen N° 38 Registro de clientes



The image shows a web registration form with the following fields and elements:

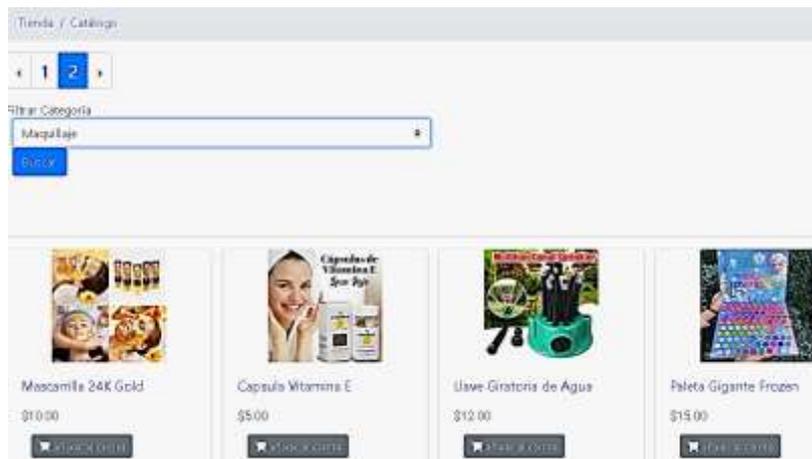
- Avatar:** Two small profile picture icons with circular refresh symbols.
- Nombre:** A text input field.
- Apellido:** A text input field.
- C.I.:** A text input field for identification number.
- Teléfono:** A text input field.
- Dirección:** A text input field.
- Correo electrónico:** A text input field.
- Contraseña:** A text input field.
- Confirmar contraseña:** A text input field.
- Registro:** A blue button at the bottom right.

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

#### ➤ Interfaz del Sistema Web

En la Imagen N° 39, se muestra el catalogo disponible en el sistema web para la búsqueda de artículos en las distintas categorías existentes.

### Imagen N° 39 *Búsqueda de catálogo*



**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

En la Imagen N° 40, se muestra como el cliente puede acceder a su perfil para la validación de pago.

### Imagen N° 40 *Validar pago*



**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

En la Imagen N° 41, se muestra las distintas opciones que el cliente puede realizar en la sección de validación de pago, teniendo la posibilidad de observar el detalle de la factura, subir el voucher de pago así esperando la respuesta de aprobación de su compra y posterior envío de su producto.

**Imagen N° 41 Subir el voucher**

Cod Envío	Detalle Factura	Entregado Por	Guía	Fecha	Estado
108	<a href="#">DETALLE FACTURA</a>	Alvaréz Tenán		2021-11-28 18:47:07	Entregado
109	<a href="#">DETALLE FACTURA</a>	Alvaréz Tenán		2021-11-28 19:00:35	Entregado

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

➤ **Interfaz del Módulo de Productos**

En la Imagen N° 42, se muestra todo lo que representa al módulo de productos, destacando las distintas gestiones que tiene para el registro respectivo de cada sección, teniendo en claro que el único que va a poder manejarlo es el administrador del sistema web.

**Imagen N° 42 Interfaz del módulo de productos**

ID	FOTO	NOMBRE	COD	CATEGORIA	STOCK	FECHA INGRESO	ACCIONES	PUBLICAR
1		Pantalón jeans	BS1U9A3P01	Ropa	48	2021-10-19 09:43:02	<a href="#">Editar</a>	Publicado
2		Camisa	BS1U9A3P02	Ropa	45	2021-10-19 09:43:02	<a href="#">Editar</a>	Publicado
3		Calzado casual	BS1U9A3P03	Calzado	20	2021-10-19 09:43:02	<a href="#">Editar</a>	Publicado

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

❖ **Gestión Producto**

En la gestión de producto para llenar los campos correspondidos y presentados en el formulario es necesario saber que existen varias gestiones que el administrador debe interactuar antes de la gestión de productos:

- En la sección del codProducto, se ingresa un código automático que se le va a asignar a un producto que sirve para diferenciarse con el resto y ser único en su clasificación.
- En la gestión de categoría, se va a ingresar las distintas jerarquías que estarán presentes en la sección de categorías del sistema web.
- En la gestión de sección, se va a activar los estados que tendrán a las personas que van dirigidos los productos como, por ejemplo, a los niños, mujeres, hombres, mascotas.
- En la gestión de origen, se va a detallar el ingreso del país residente o que se fabricó el artículo que se adquiere mediante terceras partes.
- En la gestión de color, se va a ingresar un color que distinga al artículo que se va a visualizar dentro de cada categoría que este asignada por el administrador.
- En el estado, se va a seleccionar si el producto va a ser visible para el usuario en el sistema.
- En la gestión de tallas, se va a registrar las distintas tallas que pertenezcan a la ropa que se va a publicar en el sistema web.

Como se muestra en la siguiente imagen N° 43.

**Imagen N° 43 Agregar nuevo producto**

Gestión Producto

CodProducto	<input type="text" value="EGPTASKZ31"/>	Nombre	<input type="text"/>	Precio	<input type="text" value="0,00"/>
Stock	<input type="text"/>	Estado	<input type="radio"/> Activo <input checked="" type="radio"/> Deshabilitado		
Categoría	<input type="text" value="Seleccione un opción"/>	Sección	<input type="text" value="Seleccione un opción"/>	Origen	<input type="text" value="Seleccione un opción"/>
Color	<input type="text" value="Seleccione un opción"/>				

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

➤ **Interfaz del Módulo de Logística**

En la Imagen N° 44, se muestra todo lo que representa al módulo de logística, en este caso en particular es el encargado de revisar los pedidos que están en cola para designar a un repartidor y enviarlo a la gestión de entregas.

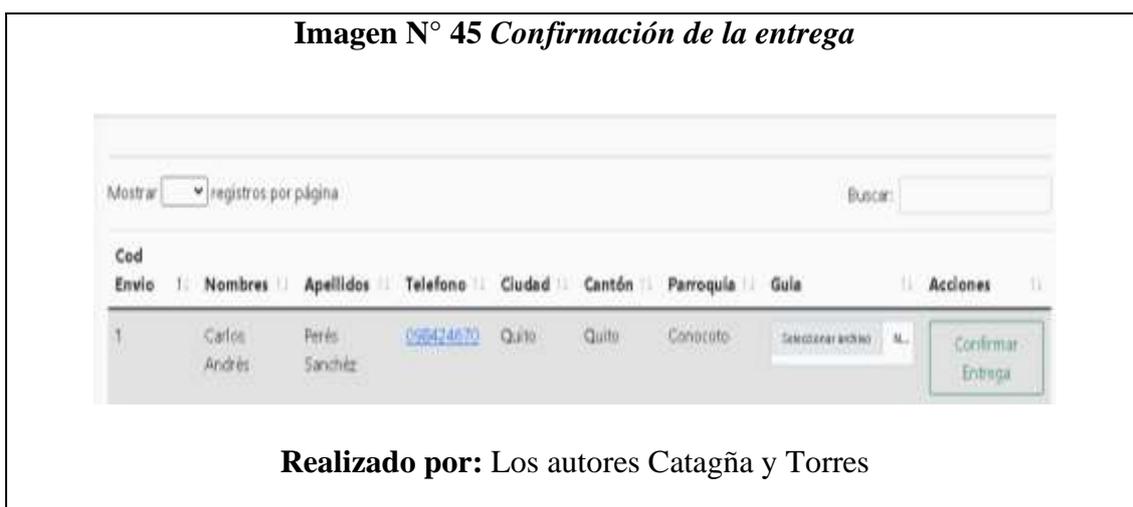
**Imagen N° 44 Entrega del pedido**



➤ **Interfaz del Módulo de Entregas**

En la Imagen N° 45, se muestra todo lo que representa al módulo de entregas, en cuestión lo que va a realizar únicamente es la subida de un comprobante o guía que avale la entrega asignada por logística y fue entregado a la persona correspondiente, enviando la confirmación de la entrega para que logística vea nuevamente que este correctamente y no exista inconvenientes a futuro.

**Imagen N° 45 Confirmación de la entrega**



➤ **Interfaz del Módulo de Usuarios**

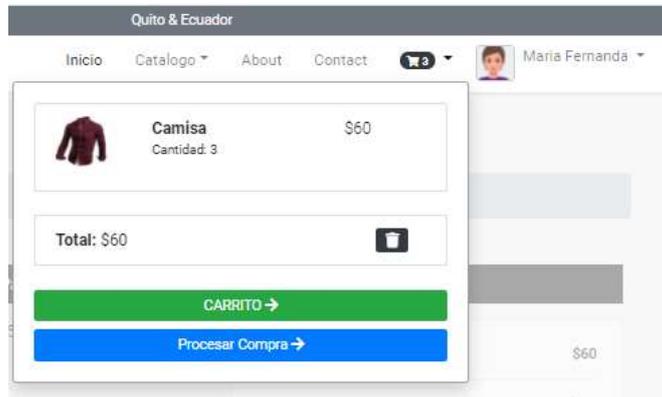
En la Imagen N° 46, se muestra todo lo que representa al módulo de usuarios, se observa que en esta sección se crea un nuevo usuario que se le asigna un rol que será controlado por el administrador para que maneje el sistema como parte de logística o de entregas. También se puede manejar los permisos que pueden ser retirados tanto a los usuarios como a los clientes en caso de situaciones de uso inapropiado del sistema web.



➤ **Interfaz del Módulo de Clientes**

En la Imagen N° 47, se muestra el detalle de los artículos que escogió para la compra, se puede visualizar la cantidad y el precio de los artículos, de igual manera podemos observar que contiene un botón donde puede eliminar automáticamente los artículos.

### Imagen N° 47 Carrito de compras



**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

En la Imagen N° 48, se puede ingresar los datos del cliente, donde van a ser reflejados en la factura.

### Imagen N° 48 Información del envío y facturación

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

En esta opción el cliente que va hacer la compra puede realizar la factura con los datos de otra persona donde de igual manera debe ingresar el nombre, apellido, dirección de referencia, número de cédula y número telefónico, cambiando los datos de facturación, como se muestra en la Imagen N° 49.

**Imagen N° 49 Cambiar datos de facturación**

1. Información de envío y Facturación

Maria Fernanda Torres

Ciudad ▼ Mejia ▼

Alangasi ▼ alangasi

San Martin

1757476716 0939230614

Cambiar datos de facturación

Maria Fernanda Torres

1757476716

San Martin

0939230614

Siguiente

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

En la Imagen N° 50, se muestra el método de pago y envío, donde el método de envío se puede realizar localmente y provincial: esto quiere decir dentro de la apertura de Quito donde obtendrá un valor de pago de \$3.50 y a los envíos de Provincias, esto se realizará a nivel nacional por medio de encomiendas con un valor de pago de \$4.50, estos valores serán reflejados en la factura.

El método de pago se realizará mediante transferencia bancaria o depósito y por medio de tarjeta de crédito o de débito, con las distintas opciones de envío que se pueden seleccionar.

### Imagen N° 50 Método de envío y pago

2. Método de Envío y Pago

Envío a Nivel Nacional \$3.50 Provincias \$4.50

Método de envío

Envío Local

Envío Provincias

pago con tarjetas o Paypal

PayPal VISA MasterCard American Express

Transferencia Bancaria / Depósito

Tarjeta de Crédito / Débito

Siguiete

Vuelve al paso anterior

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

En la Imagen N° 51, se muestra el método de pago seleccionado para culminar el pago de la factura, es de una cuenta PayPal que debe realizar los pasos correspondientes para registrarse y poder utilizar este método de pago.

### Imagen N° 51 Tipo de pago, PayPal

Inicie sesión en su cuenta de PayPal - Google Chrome  
sandbox.paypal.com/checkoutnow?sessionid=uid\_6456ee2825\_mj6mj...

**PayPal**

**Pagar con PayPal**

Con una cuenta de Paypal, usted reunirá los requisitos para gozar de la Devolución por Nuestra Cuenta, la Protección al Comprador y mucho más:

sb-c47nr47279559@personal.example.com

..... Mostrar

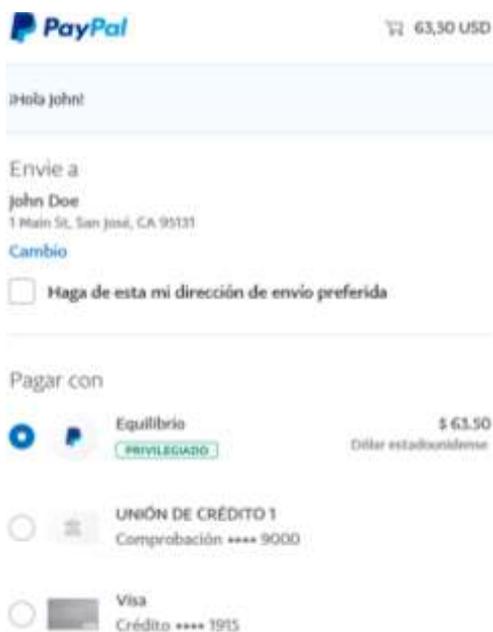
Mantenga abierta la sesión y pague más rápido ?

**Iniciar sesión**

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

Una vez culminado el registro de los pasos correspondientes, se debe registrarse con su correo y contraseña, desplegando la siguiente ventana donde podrán visualizar el detalle de los artículos que escogieron en el carrito de compras, como se muestra en la siguiente Imagen N° 52.

**Imagen N° 52 Haciendo la compra mediante PayPal**



**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

En la Imagen N° 53, se muestra que una vez se haya realizado el pago, inmediatamente le mostrará el detalle de compra, los artículos, el método de envío, el método de pago y su total, para poder visualizar de mejor manera, deben dar clic en el botón generar la facturación electrónica.

### Imagen N° 53 Detalle de la venta

Compra realizada con éxito

### Depósito o Transferencia

Banco Pichincha  
Cuenta de Ahorros  
Store Valentina  
N°: XXXXXX58955

## ¡Compra Exitosa!

### Detalle Compra

Cod Producto	Artículo	Cantidad	Precio Unitario	Sub Total
BB1U9A3P02	Camisa	1	20.00	20.00
UID-01	Envío Local	1	3.50	3.50
Método de Pago				Transferencia / Depósito
<b>Total</b>				<b>\$ 23.50</b>

**FINALIZAR**

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

Una vez que haya dado clic en el botón generar la facturación electrónica, le mostrará este aviso donde dirá que se está enviando la factura directamente al SRI, como se muestra en la Imagen N° 54.

### Imagen N° 54 Mensaje de aviso al SRI

storevalentina.com dice  
enviando al SRI

**Aceptar**

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

Donde nos enviará una respuesta directamente desde el SRI avisando que el comprobante está listo, como se muestra en la Imagen N° 55.

### Imagen N° 55 Mensaje aceptado por el SRI



**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

Aquí podemos visualizar la factura con el registro correspondiente, el número de la factura, la fecha de compra y la factura correspondiente mediante el formato de PDF, como se muestra en la Imagen N° 56.

### Imagen N° 56 Detalle de la venta



**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

Se puede visualizar la factura electrónica con los datos del administrador y de igual manera nos indica toda la información, sobre el cliente que hizo la compra, forma de pago, el número de factura y el código de barras que tiene el día de la factura que efectúa el número de ruc, se encuentra detalladamente los artículos que fueron comprados, y el total ya con el iva del 12% de la compra, como se muestra en la Imagen N° 57.

### Imagen N° 57 Factura electrónica

**Store Valentina**

**CUENCA MACAS NELLY MARIA**  
PICHINCHA / QUITO / QUITUMBE / E9 S40-157 Y S41  
Obligado a llevar contabilidad : NO

**INFORMACION DEL CLIENTE**  
RUC/CI: 1757476716  
Razon Social/Nombre: Maria Fernanda Torres  
Direccion: San Martin  
Fecha Emision: 28/11/2021

**FORMAS DE PAGO**

Tarjeta de credito  
Total: 70.70  
Plazo: 1  
Unidad de tiempo: DIAS

RUC: 1104257033001  
Factura Nro: 003001000000118  
Nro Autorizacion:  
2811202101110425703300110030010000001186753599010  
Ambiente: PRUEBAS  
Emision: NORMAL



2811202101110425703300110030010000001186753599010

Codigo	Cod. Aux	Descripcion	Cantidad	Precio	% Desc	Total
8B1U9A3P02		Camisa	3	20.00	0.00	60.00
UIO-01		Envio Local	1	3.50	0.00	3.50

**Informacion Adicional**

Subtotal 12%: 63.5  
SubTotal 0%: 0  
SubTotal no suieto de IVA: 0  
SubTotal exento de IVA: 0  
SubTotal sin impuestos: 0.00  
Descuento: 0.00  
IVA 12%: 7.20  
ICE: 0  
IRBPNR: 0  
Valor Total: 70.70

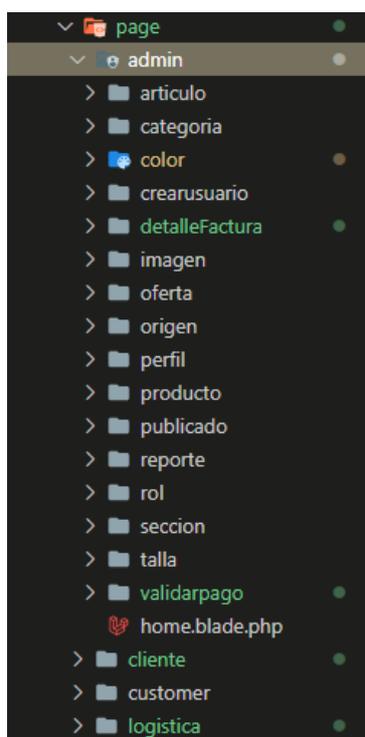
nombres: Maria Fernanda Torres  
email: maryferzitta@gmail.com  
direccion: San Martin  
telefono: 0939230614

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

### 3.1.5 Vistas de la aplicación

En la Imagen N° 58, se muestra los archivos que se dividen mediante directorios que contienen las clases, los estilos, los formularios, las conexiones del sistema web que se está implementando, destacándose así debido a que laravel estructura sus componentes principales de esta manera mediante directorios que contienen partes del software para un mejor manejo de procesos.

**Imagen N° 58 Vistas de la aplicación**



**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

### **3.1.6 Código XML**

En la Imagen N° 59, se muestra el código para generar el documento XML que contendrá ciertos atributos que servirán posteriormente para su respectiva firma, pero eso se muestra en otra imagen.

### Imagen N° 59 Código XML

```
$xml = new \DOMDocument('1.0', 'UTF-8');
$xml->formatOutput = true;

$xml_fac = $xml->createElement('factura');
$cabecera = $xml->createAttribute('id');
$cabecera->value = 'comprobante';
$cabecerav = $xml->createAttribute('version');
$cabecerav->value = '1.0.0';
$xml_inf = $xml->createElement('infoTributaria');
$xml_amb = $xml->createElement('ambiente', $item->datPruebaProduccion);
$xml_tip = $xml->createElement('tipoEmision', '1');
$xml_raz = $xml->createElement('razonSocial', $item->empRazonSocial);
$xml_nom = $xml->createElement('nombreComercial', $item->empNombre);
$xml_ruc = $xml->createElement('ruc', $item->empRuc);

$xml_cla = $xml->createElement('claveAcceso', $claveA);
$xml_doc = $xml->createElement('codDoc', $item->compCodigo);
$xml_est = $xml->createElement('estab', $item->numEstablecimiento);
$xml_emi = $xml->createElement('ptoEmi', $item->numPuntoEmision);
$xml_sec = $xml->createElement('secuencial', $secuencial);
$xml_dir = $xml->createElement('dirMatriz', $item->empDireccion);
```

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

#### 3.1.7 Clase para firmar

En la Imagen N° 60, se muestra la función que va hacer utilizada para la implementación de la firma mediante elementos que sirven para detectar el proceso de información que va a encriptar un valor para calcularlo y pueda ser utilizada para firmar su origen.

### Imagen N° 60 Clase para firmar

```
function firmarComprobante(mi_contenido_p12, mi_pwd_p12, comprobante) {  
  
    var arrayUint8 = new Uint8Array(mi_contenido_p12);  
    console.log(arrayUint8)  
    var p12B64 = forge.util.binary.base64.encode(arrayUint8);  
    var p12Der = forge.util.decode64(p12B64);  
    var p12Asn1 = forge.asn1.fromDer(p12Der);  
  
    var p12 = forge.pkcs12.pkcs12FromAsn1(p12Asn1, mi_pwd_p12);  
  
    var certBags = p12.getBags({bagType: forge.pki.oids.certBag})  
    var signaturesQuantity = certBags[forge.oids.certBag];  
    var count = 0;  
    var positionSignature = 0;  
    var entidad = signaturesQuantity[0].attributes.friendlyName[0];  
    console.log('prueba')  
    console.log(certBags)  
    if (/BANCO CENTRAL/i.test(entidad)) {  
        entidad = 'BANCO CENTRAL';  
        var certBags = p12.getBags({bagType: forge.pki.oids.certBag})  
  
        var cert = certBags[forge.oids.certBag][1].cert;  
        // issuerName
```

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

#### 3.1.8 Clase de comunicación con el SRI

En la Imagen N° 61, se muestra los códigos para los certificados digitales del SRI que inicializa la petición para subir la factura y esperar una respuesta por parte del SRI mediante mensajes de aviso que van aparecer arriba del sistema web.

### Imagen N° 61 Clase de comunicación con el SRI

```
//EndPoint
$servicio = "https://celcer.sri.gob.ec/comprobantes-electronicos-us/RecepcionComprobantesOffline?wsdl"; //url del servicio
$parametros = array(); //parametros de la llamada
$parametros['xml'] = $mensaje;

$client = new nusoap_client($servicio);
$estado = "CREADA";
$client->soap_defencoding = 'utf-8';
$result = $client->call("validarComprobante", $parametros, "http://ec.gob.sri.ws.recepcion");
$response = array();
//var_dump($client->getError());die;
$SESSION["validarComprobante"] = $result;
if ($client->fault() {
    echo serialize($result);
    $estado = "ERROR";
} else {
    $error = $client->getError();
    if ($error) {
        $estado = "ERROR";
        echo serialize($error);
    } else {
        if ($result['estado'] == 'RECIBIDA') {
            $estado = 'RECIBIDA';
            $estado = $result['estado'];
            $id_factura = $id_factura;
        }
    }
}
```

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

### 3.1.9 Actualización

En la Imagen N° 62, se muestra el proceso de actualización para los certificados del SRI, debido que estos códigos tienen a cambiar cada cierto tiempo provocando que toque estar pendientes a cada actualización que se va a realizar para evitar inconvenientes posteriores.

## Imagen N° 62 Actualización

```
//EndPoint
$servicio = "https://celcer.sri.gob.ec/comprobantes-electronicos-us/AutorizacionComprobantesOffline/wsdl"; //url del servi
$parametros = array(); //parametros de la llamada
$parametros['claveAccesoComprobante'] = $claveAcceso;
$client = new nusoap_client($servicio);
$error = $client->getError();
$client->soap_defencoding = 'utf-8';
$result = $client->call("autorizacionComprobante", $parametros, "http://ec.gob.sri.us.autorizacion");
$_SESSION['autorizacionComprobante'] = $result;
$response = array();
if ($client->fault) {
    echo serialize($result);
    $result = serialize($result);
    $file_error = fopen("../comprobantes/errores/" . $claveAcceso . ".xml", "w");
    fwrite($file_error, "servicio: " . $servicio . PHP_EOL);
    fwrite($file_error, "Clave Acceso: " . $claveAcceso . PHP_EOL);
    fwrite($file_error, "Respuesta: " . print_r($result, true) . PHP_EOL);
    fwrite($file_error, "\n");
    fclose($file_error);
    $estado = 'ERROR';
} else {
    $error = $client->getError();
    if ($error) {
        echo serialize($error);
        $result = serialize($result);
    }
}
```

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

### 3.1.10 Clase para generar RIDE

En la Imagen N° 63, se muestra la clase correspondiente para generar el ride para que obtenga los datos de la factura y lo transforme o lo envíe al formato de PDF, ingresando ciertos aspectos para darle forma al diseño de la factura dentro del archivo correspondido.

### Imagen N° 63 Generar el Ride

```
class generarPDF {  
  
    public function facturaPDF($document, $claveAcceso) {  
        $pdf = new FPDF();  
        $pdf->AddPage();  
        $pdf->SetFont('Arial', 'B', 8);  
        // $pdf->Cell(40, 10, 'Hello World!');  
        if ($document->infoFactura->obligadoContabilidad == 'SI') {  
            $contabilidad = "Obligado a llevar contabilidad : SI";  
        } else {  
            $contabilidad = "Obligado a llevar contabilidad : NO";  
        }  
        $pdf->SetXY(10, 0);  
        $pdf->Image('uploads/logo.jpg', null, null, 40, 20);  
  
        $pdf->SetXY(110, 10);  
        $pdf->SetTextColor(0, 0, 0);  
        $pdf->SetFillColor(255, 255, 255);  
        $pdf->MultiCell(100, 10, "RUC: " . $document->infoTributaria->ruc, 0, 'J', true);  
        $pdf->SetXY(110, 15);  
        $pdf->MultiCell(100, 10, "Factura Nro: " . $document->infoTributaria->estab . $document->infoTributaria->ptoEmi);  
        $pdf->SetFont('Arial', '', 8);  
        $pdf->SetXY(110, 20);  
        $pdf->MultiCell(100, 10, "Nro Autorizacion: ", 0);  
    }  
}
```

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

#### 3.1.11 Clase para enviar al correo del cliente el XML y el RIDE

En la Imagen N° 64, se muestra la función para enviar mediante correo electrónico las facturas correspondidas que salen después de adquirir una compra por el sistema web, incluyendo un mensaje personalizado para el usuario y el correo personalizado de la empresa Store Valentina.

## Imagen N° 64 Envío por correo electrónico

```
class sendEmail {  
  
    public function enviarCorreo($tipo, $nombre, $claveAcceso, $email) { // Set mailer to use SMTP  
        // $mail->SMTPAuth = true; // Enable SMTP authentication  
        $mail = new PHPMailer(); // create a new object  
        $mail->isSMTP(); // enable SMTP  
        $mail->SMTPDebug = 1; // debugging: 1 = errors and messages, 2 = messages only  
        $mail->SMTPAuth = true; // authentication enabled  
        $mail->SMTPSecure = 'ssl'; // secure transfer enabled REQUIRED for Gmail  
        $mail->Host = "smtp.gmail.com";  
        $mail->Port = 465; // or 587  
        $mail->isHTML(true);  
        $mail->Username = "info@gmail.com";  
        $mail->Password = "8829juandaniel";  
        $mail->SetFrom("info@gmail.com");  
        $mail->Subject = "Test";  
        $mail->Body = "hello";  
  
        // TCP port to connect to  
        $mail->addAddress($email); // Add a recipient  
        // $mail->AddAddress("baco7h@gmail.com"); // Add a recipient  
        $mail->isHTML(true); // Set email format to HTML  
        $bodyContent = "Estimado(a):<br><b> " . $nombre . "</b><br> Le informamos que su comprobante electrónico ha sido emi";  
        $mail->Subject = $tipo . " Facturacion Electronica";  
        $mail->Body = $bodyContent;  
        $mail->addAttachment("../comprobantes/" . $claveAcceso . ".pdf");  
        $mail->addAttachment("../comprobantes/" . $claveAcceso . ".xml");  
        if ($mail->send()) {  
            echo "Message could not be sent.";  
            echo "Mailer Error: " . $mail->ErrorInfo;  
        } else {  
            return true;  
        }  
    }  
}
```

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

### 3.1.12 Pasarela de pago

En la Imagen N° 65, se muestra el código para realizar dentro de laravel, la pasarela que va a tener varias opciones de pago e interactuar con la base de datos, páginas externas asociadas como PayPal, así realizando los procesos y validaciones correspondidas para que se efectúe la compra de productos.

### Imagen N° 65 Pasarela de pago

```
<script>
  $('#other_addr input').on("change", function() {
    if (this.checked)
      $('#other_addr_c').fadeIn('fast');
    else
      $('#other_addr_c').fadeOut('fast');
  });
  paypal.Buttons({
    style: {
      size: 'small'
      , color: 'blue'
      , shape: 'pill'
      , label: 'checkout'
    , }
    , createOrder: function(data, actions) {
      // This function sets up the details of the transaction, including the amount and lin
      return actions.order.create({
        purchase_units: [{
          amount: {
            @if(Session::get('envio') == '1')
            value: '{{ Cart::getTotal()+'{{ $envio }}' }}'
            @else
            value: '{{ Cart::getTotal()+'{{ $envio }}'|
            @endif
          }
        }
      ]
    }
  });
  , onApprove: function(data, actions) {
    // This function captures the funds from the transaction.
    return actions.order.capture().then(function(details) {

```

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

#### 3.1.13 Carrito de compras

En la Imagen N° 66, se muestra el código que se presenta mediante una función mediante un array va obteniendo los datos de los productos que van almacenar en una variable que muestra cada artículo que el usuario adquiera y muestre el total de la compra.

**Imagen N° 66 Método del carrito de compras**

```
public function add(Request $request)
{
    \Cart::add(array(
        'id' => $request->id,
        'nombre' => $request->name,
        'precio' => $request->price ? $request->price : 20.20,
        'cantidad' => $request->quantity ? $request->quantity : 1,
        'attributes' => array(
            'image' => $request->img,
            'stock' => $request->stock
        )
    ));
}
```

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

### **3.1.14 Método crear Producto**

En la Imagen N° 67, se muestra la función que contiene el método para la creación de un producto con sus respectivas variables y lo guarda en la base de datos, mostrándolo en el sistema web.

### Imagen N° 67 Método crear Producto

```
public function store(Request $request)

    $request->validate([
        'cod' => 'required|max:10',
        'nombre' => 'required|min:3|max:50',
        'precio' => 'required|numeric|min:1|max:99',
        'stock' => 'required|numeric|min:1|max:99',
        'categoria' => 'required|integer|not_in:0',
        'seccion' => 'required|integer|not_in:0',
        'origen' => 'required|integer|not_in:0',
        'color' => 'required|integer|not_in:0',
        'imagen1' => 'required|file|max:1024|mimes:jpeg,bmp,png,jpg',
        'imagen2' => 'file|max:1024|mimes:jpeg,bmp,png,jpg',
        'imagen3' => 'file|max:1024|mimes:jpeg,bmp,png,jpg',
        'imagen4' => 'file|max:1024|mimes:jpeg,bmp,png,jpg',
        'imagen5' => 'file|max:1024|mimes:jpeg,bmp,png,jpg',
        'descripcion' => 'required|min:5|max:100',
        'estado' => 'required|in:activo,deshabilitado'
    ]);
```

Realizado por: Los autores Catagña y Torres

#### 3.1.15 Validación de ingreso

En la Imagen N° 68, se muestra mediante el uso de una función que va a dar paso a la validación de la cédula con variables utilizadas para agrupar números, multiplicar los impares, sumar y restar las posiciones debido a que cada ciudad cuenta con dígitos distintos para la cédula.

### Imagen N° 68 Validación de ingreso

```
protected function validator(array $data)
{
    return Validator::make($data, [
        'nombre' => ['required', 'string', 'max:255', 'min:3'],
        'apellido' => ['required', 'string', 'max:255', 'min:3'],
        'cedula' => ['required', 'string', 'max:255', 'min:10', 'unique:users'],
        'telefono' => ['required', 'string', 'max:255'],
        'direcciom' => ['required', 'string', 'max:255'],
        'avatar' => 'required',
        'email' => ['required', 'string', 'email', 'max:255', 'unique:users'],
        'password' => ['required', 'string', 'min:1', 'confirmed'],
    ]);
}
```

You, 7 months ago • Cambió nombre Proyecto

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

#### 3.1.16 Cifrar

En la Imagen N° 69, se muestra una parte del código que sirve para cifrar una página específica que está encriptada por medidas de seguridad y protección de la privacidad e información delicada del usuario.

**Imagen N° 69 Cifrado**

```
<span class="font-weight-bold">{{$user->name}}</span>
<span class="text-black-50">{{$user->email}}</span>
<div class="mt-5 text-center">
  <center>
    <a class="btn btn-success"
      href="{{ route('cliente-perfil.edit',Crypt::encrypt($user->id)) }}">
      Editar</a>
    </center>
  </div>
</span> </div>
```

http://storevalentina.com/cliente/perfil/eyJpdiI6IngvcjdUTU5ae1  
B0MmVGb1p4S2czZkE9PSIsInZhbnV1Ijoiv2dUZ11jQ1BFUkJxcDRTSSStqME9PQ  
T09IiwibWVfjIjoibjU2MWZhyjBkMTFkZDI0ZjQwYTl1OWFkMTkwMjc3MjdhdzZTVk  
ZGU1YjRkNDMzMWRiYjU3YjFkN2Y1MWFmYTZmYSJ9/editar

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

### 3.1.17 Descriptar

En la Imagen N° 70, se muestra una parte del código que sirve para cuando el usuario inicie sesión el sistema descripta las páginas web y el usuario pueda observar los detalles de su compra, facturación o cuentas agregadas al sistema.

**Imagen N° 70 Descriptar**

```
public function edit($id)
{
    $iduser = Crypt::decrypt($id);
    $users=User::where('id', $iduser)
    ->get();

    return view('page/cliente/perfil/editar', compact('users', 'iduser'));
}
```

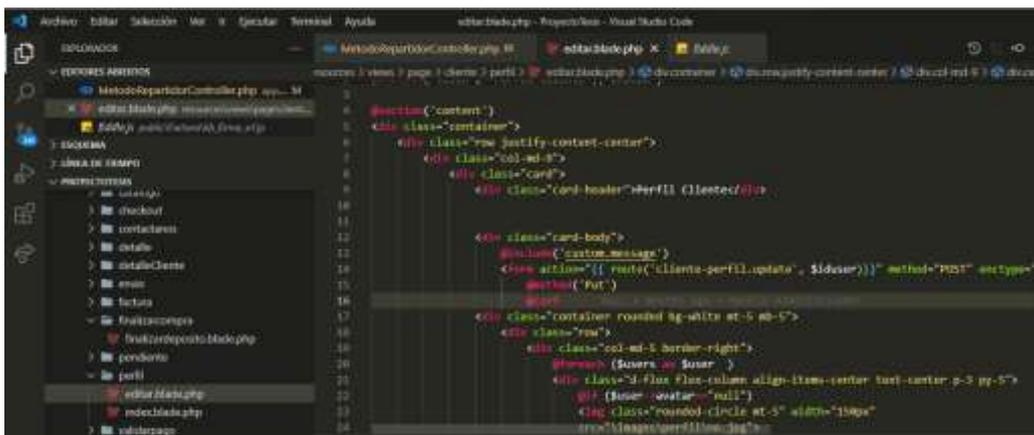
**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

### 3.1.18 CSRF Token

En la Imagen N° 71, en vista de los componentes Blade implementamos el método de prevención token CSRF para cualquier formulario de ingreso de información al sistema, este método usa una cadena alfanumérica aleatoria generada desde el FrontEnd y que envía junto con el formulario.

Al procesar a través del controlador BackEnd se comprueba si dicha cadena es correcta, lo que quiere decir es que el formulario se envía desde el sitio web, caso contrario se percatará que no fue de esa manera.

**Imagen N° 71 Vista Editar.blade.php**



```

@section('content')
<div class="container">
    <div class="row justify-content-center">
        <div class="col-md-8">
            <div class="card">
                <div class="card-header">Perfil (Clientel@)</div>
                <div class="card-body">
                    @include('custom_message')
                    <form action="{{ route('cliente-perfil.update', $idUser)}}" method="POST" enctype="multipart/form-data">
                        @method('PUT')
                        <input type="text" value="" />
                    </form>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>
<div class="container rounded bg-white mt-5 mb-5">
    <div class="row">
        <div class="col-md-5 border-right">
            @foreach ($users as $user )
                <div class="d-flex flex-column align-items-center justify-content p-3 py-5">
                    <img alt="Avatar" class="rounded-circle mt-5 width=
```

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

### 3.1.19 TTFB – Tiempo de respuesta

En la Imagen N° 72, mide cuánto tiempo tiene que esperar el navegador antes de recibir el primer byte de datos del servidor.

Al realizar una petición a través del dominio público “https://storevalentina.com”, ubicándose específicamente en la página principal, el tiempo resultante es de 136 milisegundos para la carga del contenido, indicando que es un tiempo considerable para

considerarse un tiempo de carga optimizado para el sistema de ventas. A continuación se muestra los valores correspondidos a los tiempos con sus consideraciones:

- 100ms o menos es perfecto.
- 200 y 400 más es correcto.
- Más de 600 ms hay que corregirlo.

**Imagen N° 72 TTFB Tiempo de respuesta**



**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

### 3.1.20 Frecuencia de consumo

En la Imagen N° 73, se identifica y evalúa que artículos son los más vendidos en la tienda y los productos que no se venden, esto permite realizar una estrategia de ofertas y así seguir aumentando más productos novedosos para la clientela.

**Imagen N° 73 Frecuencia de consumo**

Codi	Imagen	Codi producto	Articulo	Categoría	Sección	Cantidad Articulos
10		BB1U9A3P10	rodillo facial	Accesorios	Todo	47
3		BB1U9A3P03	Calzado casual	Calzado	Hombre	40
8		BB1U9A3P08	Organizador	Accesorios	Todo	33
4		BB1U9A3P04	Auricular	Accesorios	Todo	27
6		BB1U9A3P06	Gancho giratorio	Accesorios	Todo	12
1		BB1U9A3P01	Pantalon jeans	Ropa	Hombre	7
5		BB1U9A3P05	Faja	Accesorios	Mujer	4
7		BB1U9A3P07	Mini Ventilador	Accesorios	Mujer	3
2		BB1U9A3P02	Camisa	Ropa	Hombre	1

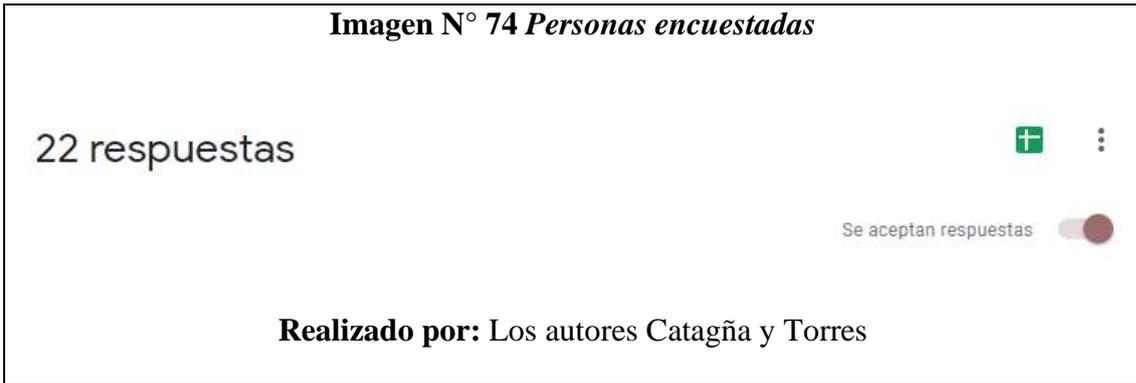
**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

## **3.2 PRUEBAS DEL SISTEMA**

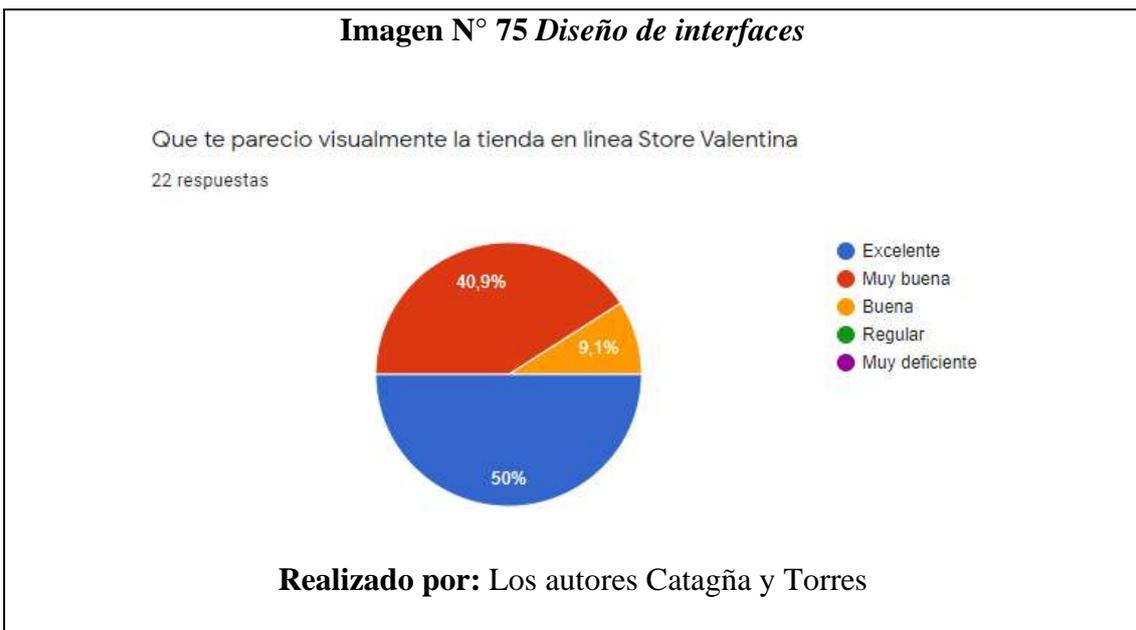
### **3.2.1 Pruebas de usabilidad**

Las pruebas de usabilidad permiten al desarrollador percatarse de ciertos aspectos a mejorar respecto al diseño y funcionamiento del software, en este caso se ha decidido realizar pruebas online mediante la construcción de un formulario en la plataforma de Google Formularios, que a continuación se detalla los resultados finales de 22 encuestadores que ayudaron a comprobar la usabilidad del sistema web Store Valentina.

En la Imagen N° 74, se puede apreciar el resultado de las 22 personas que dieron soporte respondiendo el cuestionario tras haber usado el sistema de ventas, proporcionando el link respectivo para su evaluación.



En la Imagen N° 75, se observa un porcentaje mayoritario respecto al excelente diseño de interfaces del sistema que forma parte del 50% mientras que el resto también demuestran que en su totalidad son buenas impresiones, teniendo un grado de aceptación a lo bien diseñado visualmente está el sistema web.

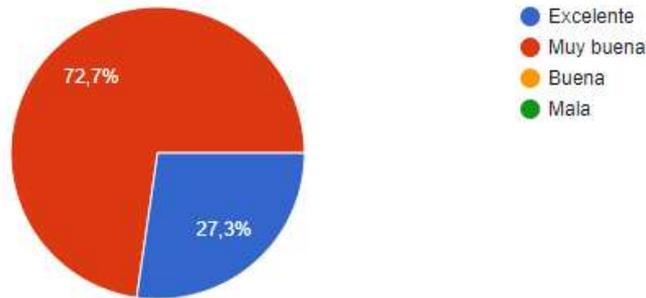


En la Imagen N° 76, se observa que la navegación y accesibilidad del sistema tiende por su mayoría representando al 72.7% que es muy buena y con el porcentaje restante se presenta que es excelente. Esto refleja los aspectos de los usuarios que detallan que no existen inconvenientes en el sistema.

### Imagen N° 76 *Navegación y accesibilidad*

Consideras que el diseño de la interfaz :accesibilidad navegacion..etc, la tienda en linea Store Valentina

22 respuestas



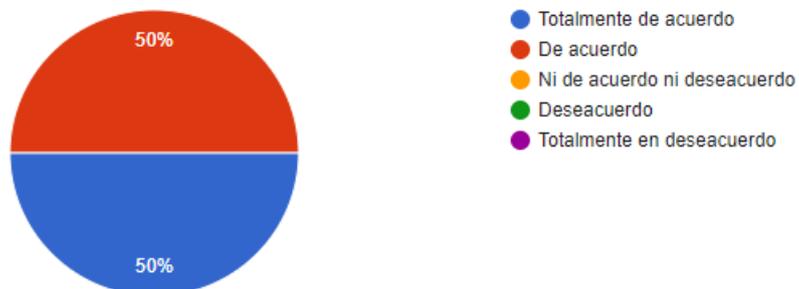
**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

En la Imagen N° 77, se observa que hubo respuestas iguales del 50% destacando la conformidad por parte de los usuarios, debido a que el sistema cuenta con secciones divididas en categorías, dando mayor agilidad al momento de encontrar el producto esperado.

### Imagen N° 77 *Sección de categorías*

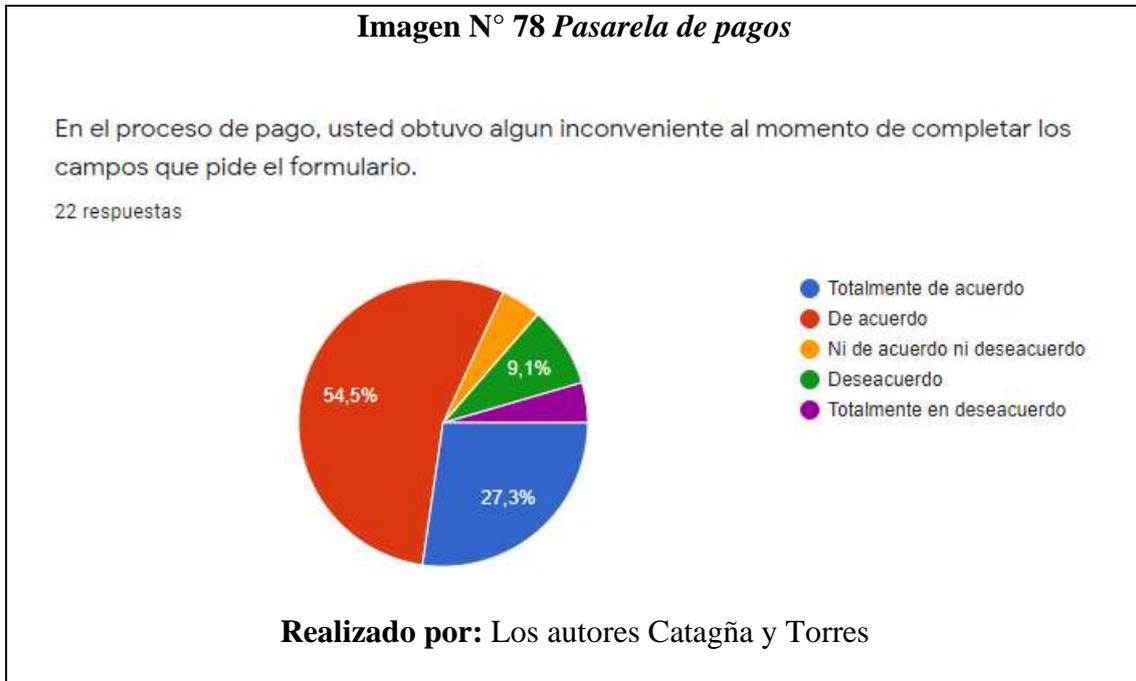
Crees que los elementos de multimedia utilizados en el ambito de busqueda por categorias, ahorra tiempo al momento de buscar los productos en la tienda en linea.

22 respuestas



**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

En la Imagen N° 78, se muestra que el 54.5% si tuvo inconvenientes al completar los pasos para realizar la compra, mientras que un pequeño porcentaje del 4.55% realizaron la compra sin ningún problema. Este análisis indica que toda la pasarela de pago se encuentra en una sola pantalla, generando confusión al usuario.

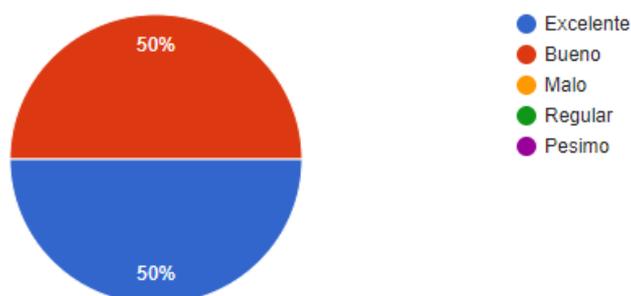


En la Imagen N° 79, se observa que existe otra igualdad de respuestas, destacando en su mayoría o totalidad que existe una misma concordancia con respecto a la comodidad y seguridad que tiene el usuario al navegar por el sistema web, dando como conclusión la aceptación por parte de los encuestados respecto a la usabilidad de la tienda en línea Store Valentina.

### Imagen N° 79 Usabilidad de la tienda en línea Store Valentina

Finalizar la compra dentro de la tienda en línea Store Valentina, le resulto una experiencia fácil y segura.

22 respuestas



**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

#### 3.2.2 Pruebas de rendimiento

En las pruebas de rendimiento, se utilizó los programas Apache JMETER versión 5.4.1 y el Jdk versión 8.0 para simular los requisitos del usuario para el sistema. Al evaluar el sistema cada uno de los parámetros JMETER, con los subprocessos escogidos al realizar la simulación del número de acceso de usuarios, la conexión de intervalos de descarga en orden del usuario durante segundos y un bucle para determinar el número de veces que se debe repetir las pruebas.

En estas pruebas se ha registrado un número de usuarios:

- Primer caso es 250 con usuarios con un tiempo estimado de 5 segundos.
- Segundo caso es con 500 usuarios con un tiempo estimado de 5 segundos
- Tercer caso es con 1000 usuarios con un tiempo estimado de 5 segundos

Y las páginas principales a evaluar son:

- Home (página principal)

- Inicio de sesión (login)
- Carrito de compras
- Catálogo
- Checkout (pasarela de pago)

### 3.2.2.1 Primer caso con 250 usuarios

Informe de referencia de 250 usuarios que detalla el tiempo de respuesta del límite, en este caso se empieza con un máximo de 74902 milisegundos que pertenece al carrito de compras y con un mínimo de 157 milisegundos para Home (página principal), como se muestra en la Imagen N° 80.

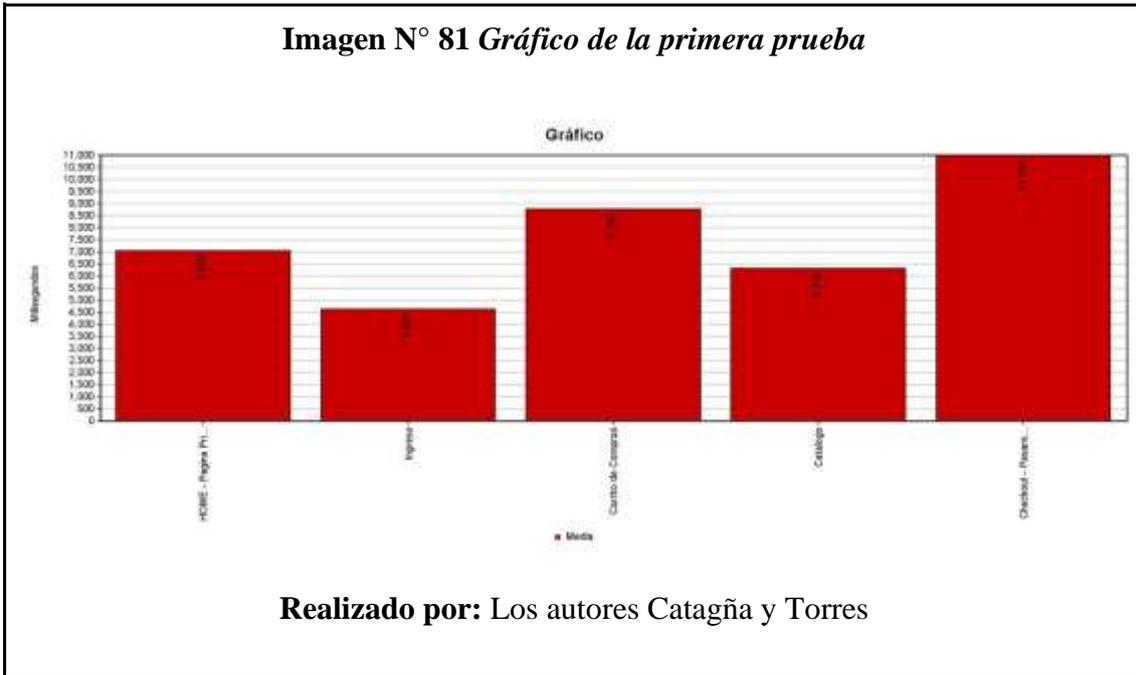
**Imagen N° 80 Reporte del resumen de la 1 prueba**

Etiqueta	# Muestras	Medio	Min	Máx	Dev. Estándar	% Error	Rendimiento	Kb/sec	Size KB/sec
HOME - Pagina Principal	250	15961	194	37339	11616.16	0.00%	3.0/sec	44.90	0.29
Ingreso	250	17612	157	37202	11627.17	0.00%	2.1/sec	13.58	0.24
Carrito de Compras	250	40002	979	74902	30293.34	0.00%	1.4/sec	9.63	0.21
Catálogo	250	22688	1164	37966	13128.41	0.00%	1.2/sec	25.67	0.12
Checkout - Pasarela de pago	250	40647	2023	74598	23709.47	0.00%	1.1/sec	8.95	0.22
Total	1250	27490	157	74902	22641.95	0.00%	5.4/sec	62.37	0.73

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

En la Imagen N° 81, se muestran los resultados de la primera prueba mediante gráficos.

**Imagen N° 81 Gráfico de la primera prueba**



**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

### 3.2.2.2 Segundo caso con 500 usuarios

Informe de referencia de 500 usuarios que detalla el tiempo de respuesta del límite, en este caso se empieza con un máximo de 79403 milisegundos que pertenece al carrito de compras y con un mínimo de 254 milisegundos para Home (página principal) dentro de la Imagen N° 82, se muestra un informe genérico obtenido de la prueba.

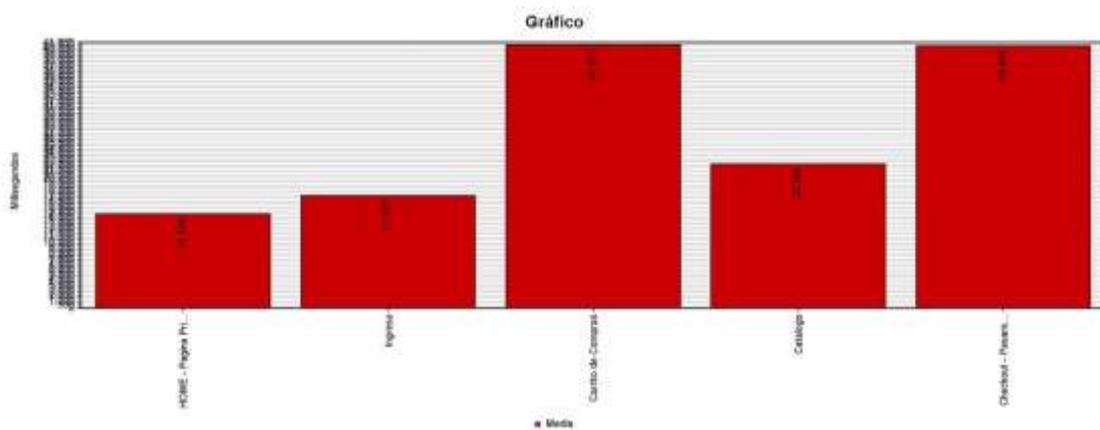
**Imagen N° 82 Reporte del resumen 2 prueba**

Etiqueta	# Muestras T	Media	Mín	Máx	Des. Estándar	% Error	Respuesta	Valor	Scor KB/sec
HOME - Pagina Principal	300	1069	254	4200	13242.64	0.00%	6.01sec	36.19	0.52
Ingreso	300	8177	479	4183	15402.21	0.00%	4.17sec	16.49	0.17
Carrizo de Compra	300	13811	2011	7640	25672.32	0.00%	2.67sec	11.73	0.74
Catalogo	300	12466	2019	40261	13225.44	0.00%	2.77sec	27.03	0.71
Checkout - Finalizo de pago	300	21864	2019	70291	28901.94	0.00%	2.57sec	13.57	0.23
Tota	2500	13438	254	7640	20946.62	0.00%	12.07sec	78.89	0.89

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

En la Imagen N° 83, se muestran los resultados de la segunda prueba mediante gráficos.

**Imagen N° 83 Gráfico de la segunda prueba**



**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

### 3.2.2.3 Tercer caso con 1000 usuarios

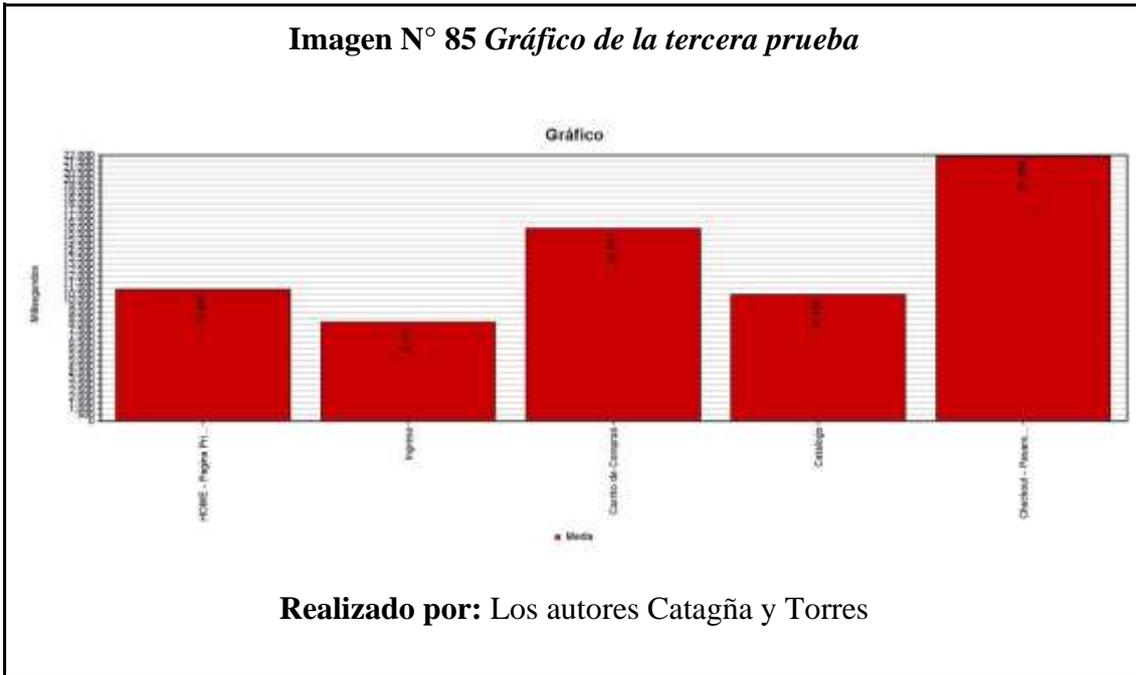
Informe de referencia de 1000 usuarios que detalla el tiempo de respuesta del límite, en este caso empezamos con un máximo de 84867 milisegundos que pertenece al Checkout (pasarela de pago) y con un mínimo de 228 milisegundos para Home (página principal) dentro de la Imagen N° 84, se muestra un informe genérico obtenido de la prueba.

**Imagen N° 84 Reporte del resumen 3 prueba**

Etiqueta	# Muestras	Media	Min	Máx	Dev. Estándar	% Error	Rendimiento	Kb/sec	Sent KB/sec
HOME - Pagina Principal	1000	7950	228	47978	19686.91	0.00%	13.3/sec	31.16	0.36
Ingreso	1000	4633	1347	40792	9387.88	0.00%	9.6/sec	29.73	0.13
Carrito de Compras	1000	6782	2015	83919	20725.19	0.00%	6.0/sec	19.74	0.14
Catalogo	1000	6716	2009	49681	11230.58	0.00%	5.7/sec	34.57	0.16
Checkout - Pasarela de pago	1000	11185	2005	84867	21154.07	0.00%	4.9/sec	18.91	0.22
Total	5000	7569	228	84867	19331.50	0.00%	23.4/sec	503.43	0.58

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

En la Imagen N° 85, se muestran los resultados de la segunda prueba mediante gráficos.



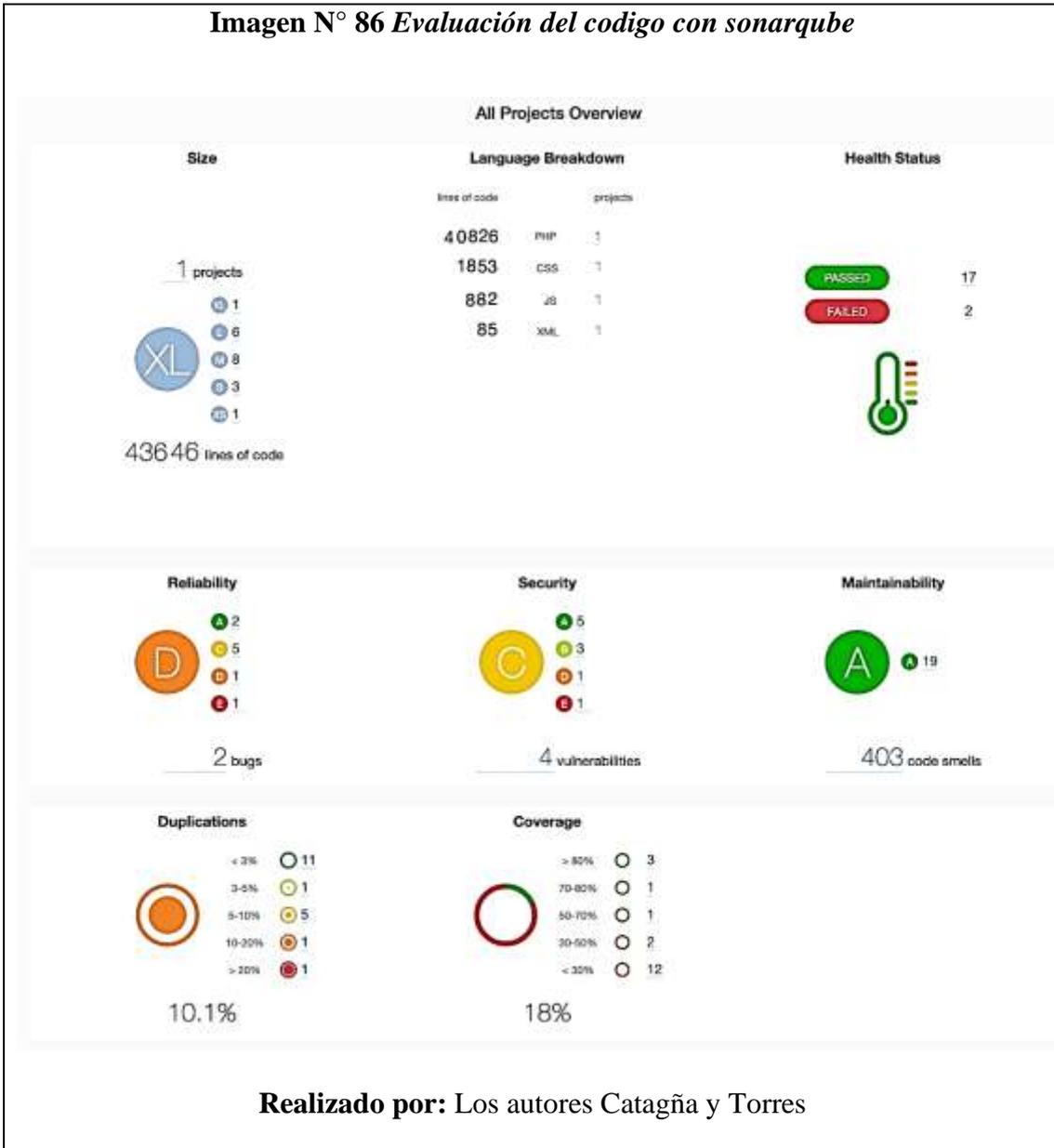
### 3.2.3 Métrica de código

#### ➤ *SonarQube*

Plataforma de libre distribución utilizada para controlar la calidad del código del software, realizar reportes y observar los fallos, sin recurrir a realizar un máximo esfuerzo (Delgado, 2015).

En la Imagen N° 86, se observa el número de bugs encontrados, las vulnerabilidades del sistema, la cobertura, la duplicación y el mantenimiento.

**Imagen N° 86 Evaluación del código con sonarqube**



**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

➤ **Resultados del análisis**

- En total de líneas evaluadas del proyecto han sido: 43646
- El número de bugs encontrados ocasiona que el sistema no funcione correctamente y para evitar estos inconvenientes se deben implementar, los Exception, BaseException, métodos y clases para que el proyecto tenga un impacto mayor cuando el código sea capturado.

- Los protocolos de cifrado de datos transportados son los algoritmos hash criptográficos como: MD5. AES-256-CBC. Observando como resultado el número 4 encontrado de vulnerabilidad tras ejecutarse.
- El número de code smells es un problema que puede ocasionarse por la mantenibilidad del software: 403
- El porcentaje de duplicados es del 10.1% ya que es el código fuente que se puede repetir en ocasiones.

➤ **Nomenclatura**

**Tabla N° 4 Nomenclaturas de resultados SonarQube**

E	Valor de error	5
D	Valor de advertencia	4
C	Operador de comparación	3
B	Período	2
A	No hay problemas de bloqueo	1

**Realizado por:** Los autores Catagña y Torres

### CONCLUSIONES

- La plataforma web fue cubierto en su totalidad permitiendo la gestión de los módulos de administrador, manejo de clientes, reportes, gestión de usuarios logística, repartidor, la implementación de la pasarela de pagos PayPal y sistema de facturación electrónica, logrando su funcionamiento óptimo y cumpliendo con las especificaciones del cliente. La aplicación web se encuentra alojado en un servidor público en funcionamiento a modo beta.

- Se cumplió el objetivo en su totalidad respecto a la implementación de la firma electrónica, en el que se intercambia información con el SRI permitiendo así tener 2 ambientes de emisión de comprobantes, 1 ambiente de pruebas, 2 ambientes de producción y que nuestro aplicativo se encuentra configurado en un ambiente de pruebas automatizado, mejorando el manejo de artículos, stock con procesos claros y organizados, obteniendo la integridad de los datos al momento de generar la Facturación Electrónica y su proceso de envío de archivos pdf y xml al correo electrónico, reduciendo tiempos de emisión y mejorando la experiencia del cliente con el sistema.
- Trabajar con la pasarela de pagos PayPal con lleva a brindar seguridad en transacciones, debido a los ataques de malware que son los principales desafíos del pago en línea. El sistema se encuentra habilitado en un ambiente de producción, considerando que los aspectos claves para lograr un desarrollo exitoso para el pago electrónico deben considerarse el acceso simple, seguro y de fácil utilización.
- La metodología Rup permite optimizar al máximo el desarrollo de software donde nos permite realizar los cambios necesarios, cuyo fin es entregar un producto del software, dependiendo a los requerimientos que necesite al momento de asignar tareas a cada uno de los roles en el sistema e ir mejorando según la necesidad que optimicen el desarrollo del mismo.
- Mediante las pruebas de usabilidad y de rendimiento, ayudaron a identificar las necesidades reales de los usuarios a quienes van estar dirigidos, optando por realizar distintos tipos de test, estos nos sirven para saber si el diseño del sistema web es interactivo e intuitivo para navegar en él sin ningún tipo de guía o conocer el sistema a fondo, mientras que las pruebas de rendimiento permiten observar el

comportamiento de carga de las distintas páginas, mientras el usuario interactúa con ellas, percatándose que el tiempo de respuesta será una de las razones más importantes para que los usuarios quieran seguir en el sistema y no lo abandonen al instante.

### **RECOMENDACIONES**

Se recomienda la continuidad de este proyecto mediante la utilización de un Webservice móvil Android / IOS el cual reemplazaría al módulo de repartidor, ayudará a que tenga la capacidad de obtener la ubicación geográfica automática logrando mejorar precisión al momento de distribuir los pedidos a cada cliente y así brindar un ahorro de tiempo a la hora de la entrega, ya que el principal de las compras está dirigido por logística ya que es el encargado de enviar las peticiones al repartidor. También se pueden incluir en esta aplicación el envío de guías entregadas al administrador para realizar las validaciones de compra instantáneas de esa manera no perderán el tiempo en esperar a logística que realice este proceso manual, sino ya comenzar a automatizar ciertos procesos que pueden ayudar agilizar los procedimientos de validación de pago y entregas de productos, aportando más en las investigaciones sobre comercios electrónicos en el país de Ecuador.

### **REFERENCIAS**

50 Minutos. (2016). El benchmarking: La importancia de analizar el mercado. España: 50 Minutos.

- Alonso, F., Martínez, L., & Segovia, J. (2005). *Introducción a la Ingeniería del software*. Madrid: Delta Publicaciones. Delta Publicaciones.
- Atkins, M. (2002). *Enseñanza efectiva en la educación superior*. London and New York: Routledge.
- Boris, G. (2019). *Developing Enterprise Chatbots: Learning Linguistic Structures*. San Jose, California: USA: Springer.
- Cahuatijo Farinango, J. (2020). *Diseño de un sistema E-commerce para los emprendimientos de Cayambe*. Quito: UPS.
- Castro-Sanchez, J. (2015). *Comercio Electrónico*. Quito: UPS.
- Castro-Schez, J. (2015). *Comercio Electronico*. Recuperado el 2021, de Comercio Electronico: <http://www.esi.uclm.es/www/jjcastro/coe/evolucion.html>
- Cayambe Chicaiza, E. (2015). *Diseño e implementación de un sistema de facturación electrónica para la Universidad Central del Ecuador*. Quito: UCE.
- Chong, M. (2009). *Robótica e Inteligencia Artificial*. El Cid.
- Coloma, C., & Tafur, R. (1999). *EL CONSTRUCTIVISMO Y SUS IMPLICANCIAS EN EDUCACIÓN*. DIALNET.
- Delgado, J. P. (2015). *Análisis de seguridad y calidad de aplicaciones (Sonarqube)*. Manizales: Universitat Obert de Catalunya.
- Díaz Alabart, S. (2018). *Robots y Responsabilidad Civil*. Madrid: Reus.
- Echazarreta, M. (13 de 02 de 2019). *laraveltip*. Recuperado el 2021, de laraveltip: <https://www.laraveltip.com/que-son-los-routes-en-laravel/>
- Edificacion. (s.f.). *Introducción a la web*. (s.f.). EUATM.
- Escribano, G. (09 de 12 de 2002). *aalbertovargasc*. Recuperado el 2021, de aalbertovargasc: <https://aalbertovargasc.files.wordpress.com/2011/07/presentacion-xp.pdf>
- Fernandes, C. (s.f.). *styre.ne*. Recuperado el 02 de 10 de 2021, de styre.ne: <https://styre.net/exportar-archivos-en-formato-excel-con-laravel-excel-3-x/>

- Fuentes, J. (2015). Desarrollo de Software Ágil: Extreme Programming y Scrum. IT Campus Academy.
- García, A. (2012). Inteligencia Artificial. Fundamentos, práctica y aplicaciones. Madrid: RC libros.
- González, Y., & Romero, Y. (2012). Patrón Modelo-Vista-Controlador.
- guru-soft. (2 de 7 de 2021). guru-soft. Obtenido de guru-soft: <https://guru-soft.com/guia-de-la-facturacion-electronica-en-ecuador/>
- Herrera, K. (s.f.). Rediseño de front-end y back-end de una aplicación web de un sistema de administración escolar.
- Ibarra Ocaña, F. (2018). Módulo de compilación online (Bachelor's thesis).
- IONOS, D. G. (2021). GET vs. POST: los dos métodos de petición HTTP más conocidos cara a cara. IONOS Digitalguide.
- Jara, M. (21 de 7 de 2016). numbersmagazine. Recuperado el 2021, de numbersmagazine: <https://www.numbersmagazine.com/articulo.php?tit=una-historia-de-exito-yaesta.com.-la-tienda-online-del-ecuador>
- kybaro. (31 de 8 de 2016). kybaro. Recuperado el 2021, de kybaro: <https://www.kybaro.com/blog/firma-electronica-de-factura-electronica/>
- Lancker, L. (2013). Los API JavaScript de HTML5: Integre la potencia de HTML5 en sus aplicaciones Web. Barcelona: ENI.
- Laravel. (s. f.). (s.f.). oulub. Recuperado el 1 de 10 de 2021, de oulub: <https://www.oulub.com/docs/laravel/es-es/artisan>
- LuisCalabria. (10 de 2013). fi. Recuperado el 2021, de fi: [https://fi.ort.edu.uy/innovaportal/file/2021/1/metodologia\\_xp.pdf](https://fi.ort.edu.uy/innovaportal/file/2021/1/metodologia_xp.pdf)
- Murcia, C. (26 de 10 de 2004). researchgate. Recuperado el 2021, de researchgate: [https://www.researchgate.net/publication/28077778\\_La\\_National\\_Science\\_Foundation\\_NSF\\_y\\_su\\_papel\\_en\\_el\\_Sistema\\_de\\_Ciencia\\_y\\_Tecnologia\\_de\\_Estados\\_Unidos](https://www.researchgate.net/publication/28077778_La_National_Science_Foundation_NSF_y_su_papel_en_el_Sistema_de_Ciencia_y_Tecnologia_de_Estados_Unidos)

- Neves, A., Barros, F., & Hodges, a. (2006). Iaiml: A mechanism to treat. Tools with Artificial Intelligence. ICTAI.
- nigmacode. (22 de 12 de 2020). nigmacode. Recuperado el 2021, de nigmacode: <https://www.nigmacode.com/laravel/crear-middleware-en-laravel/>
- Núñez Paúl, R. (2018). Rediseño y revisión de Pintiadata implantando el framework Laravel.
- ORELLANA, F. (3 de 2007). dspace. Recuperado el 2021, de dspace: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/14123/1/UPS%20-%20ST003091.pdf>
- Ortega, D., & Pérez, M. (2019). Bootstrap y Laravel, herramientas para el desarrollo de aplicaciones web.
- Ortiz, C. (1997). NETSCAPE COMMUNICATOR. Madrid.
- paypal. (s.f.). developer.paypal. Recuperado el 21 de 10 de 2021, de developer.paypal: <https://developer.paypal.com/docs/business/checkout/set-up-standard-payments/integrate/>
- Pérez García, A. (2008). Desarrollo de herramientas web de gestión docente.
- Pérez, G. (2018). Universidades Corporativas: formación y aprendizaje en las organizaciones. UOC. UOC.
- Pino, R., Gómez, A., & De Abajo, N. (2001). Introducción a la Inteligencia Artificial. Oviedo, España: Servicio de Publicaciones Universidad de Oviedo.
- Ríos, J., Mora, N., & Ordóñez, M. (2016). Evaluación de los Frameworks en el Desarrollo de Aplicaciones Web con Python. Revista latinoamericana de Ingeniería de Software.
- Rocano Casa, L. (2010). Análisis, diseño y desarrollo de un sistema web e I.V.R. (Interactive Voice Response) dinámico, para la gestión comercial de la empresa Sistemas eléctricos Industriales. S.E.I.
- Roger, P. (2010). Ingeniería del Software. Un enfoque práctico. México: Mc Graw Hill.

- Rovira, H. (s.f.). Recuperado el 10 de 6 de 2021, de <https://seocom.agency/es/blog/bootstrap-4-vale-la-pena-actualizar/>
- runebook.dev. (s.f.). runebook.dev. Recuperado el 2 de 10 de 2021, de runebook.dev: <https://runebook.dev/es/docs/laravel/docs/8.x/routing>
- SÁNCHEZ, L. (2014). INGENIERA EN COMPUTACIÓN (Doctoral dissertation, Universidad Nacional Autónoma de México).
- SANTIANA, D. (2018). DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE PEDIDOS DE LA EMPRESA DE MEDIAS POLLY MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DEL FRAMEWORK LARAVEL. PHP.
- Somerville, I. (2005). Ingeniería de Software.
- srienlinea. (s.f.). srienlinea. Recuperado el 10 de 10 de 2021, de srienlinea: <https://srienlinea.sri.gob.ec/comprobantes-electronicos-internet/publico/validezComprobantes.jsf>
- Styde. (s.f.). runebook.dev. Recuperado el 2 de 10 de 2021, de runebook.dev: <https://runebook.dev/es/docs/laravel/docs/8.x/authorization>
- uniwebsidad. (s. f.). 14.5. Protección contra CSRF (El libro de Django 1.0). <https://uniwebsidad.com/libros/django-1-0/capitulo-14/proteccion-contr-csrf>
- Vivas, G. (2021, 3 junio). TTFB: Qué es + Herramientas de optimización. «. SEOCOM. <https://seocom.agency/es/blog/que-es-el-time-byte-afecta-en-los-resultados-de-google/>
- Wenig, D. (2002). Recuperado el 2021, de <https://conectasoftware.com/tienda-online/la-historia-del-ecommerce-de-la-venta-por-catalogo-a-la-tienda-online/>

**ANEXOS**

**MANUAL DE USUARIO**

# **STORE VALENTINA**

# MANUAL DE USUARIO

**2021**

## CAPÍTULO 1

### 1) Ingreso al sistema

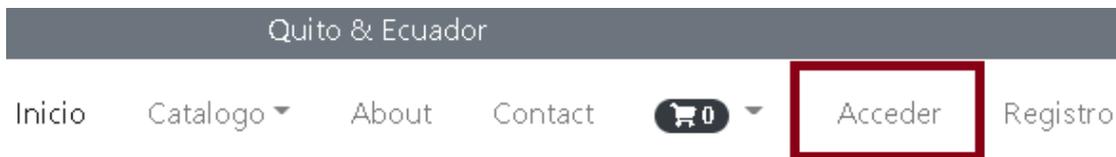
El primer paso para el ingreso al sistema es colocar la dirección de dominio de la tienda online store valentina en el buscador de su preferencia (google, firefox, opera) como el ejemplo presente:

`storevalentina.com`

Después de ingresar la dirección del dominio o url “**storevalentina.com**”, le saldrá la página principal del sistema de ventas.



En la parte superior del sistema se encontrará un menú de opciones, el cual el usuario debe ingresar en la que se menciona en el recuadro rojo de la imagen “**Acceder**”.



Visualizando la ventana para que el usuario pueda ingresar sus credenciales en los campos vacíos de “**correo electrónico**” y “**contraseña**”, por último presionando el botón de “**Acceder**” dando la opcionalidad de marcar el recuadro de “**Recuérdame**” para que las credenciales sean guardadas y no tener que repetir el proceso de ingreso manual de las credenciales.

Acceder



Correo electrónico

Contraseña

Recuérdame

[¿Olvidaste tu contraseña?](#)

En caso de que el usuario se haya olvidado la contraseña, deberá presionar en la opción de “**¿Olvidaste tu contraseña?**” como se muestra a continuación:

Recuérdame

Después de haber realizado lo anterior mencionado, se mostrará una nueva ventana donde el usuario tendrá que ingresar un correo para recuperar su contraseña y presionar en botón de “**Enviar enlace..**”.

Restablecer contraseña

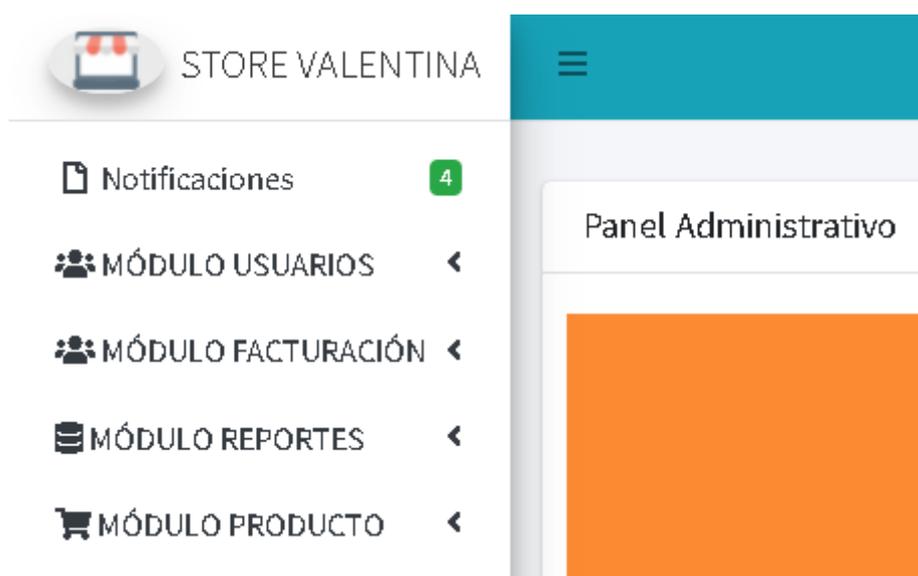
Correo electrónico

Realizando así un envío automático a su correo respectivo abriendo el mensaje he ingresando a un formulario que debe llenar para crear una nueva contraseña para que pueda ingresar al sistema web, como se lo muestra en la imagen:

**FALTA IMAGEN-MOSTRAR EL FORMULARIO DE NUEVA CONTRASEÑA**

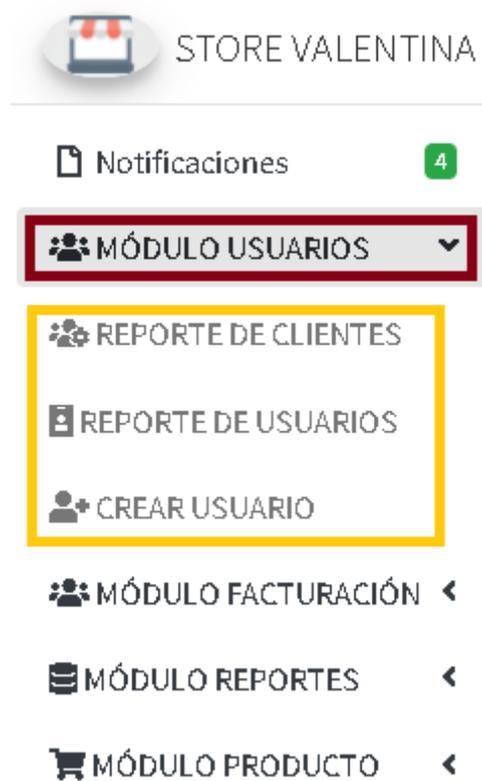
## 2) Módulo de administración

En la situación de ser administrador del sistema web, una vez que haya ingresado con sus credenciales sin ninguna dificultad y siguiendo los pasos anteriores, se procederá a mostrar la ventana principal donde va a gestionar los distintos módulos que va registrar y controlar.



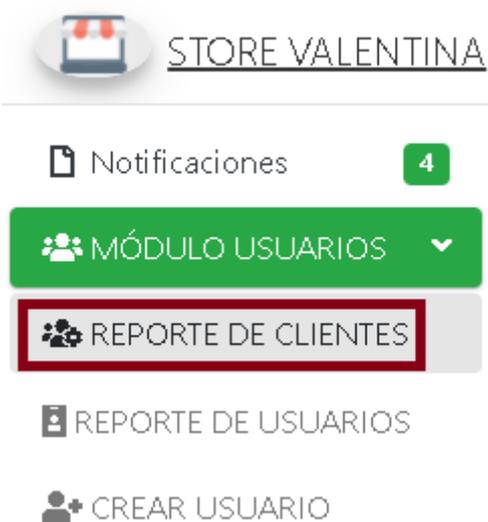
### 2.1) Módulo de usuarios

Para entrar en la sección del usuario, el administrador tendrá que presionar en el recuadro rojo, dando como resultado la visualización del contenido del módulo de usuarios que se muestra con un recuadro de color amarillo en la siguiente imagen:



#### ❖ Reporte de clientes

Para acceder al reporte de clientes, se debe presionar en el recuadro rojo como se muestra a continuación:



Mostrando el reporte del cliente en la misma ventana como se muestra en la imagen:

Reporte Clientes

CREAR

Mostrar  registros por página Buscar:

ID	NOMBRE	APELLIDO	CELULAR	ESTADO	CORREO	ROL
2	Juan Daniel	Catagña	0984243670	Activo	bacoth@gmail.com	Cliente

Mediante el botón que se encuentra en el estado y marcado con el recuadro rojo, el administrador podrá presionarlo y tener la opción de activar o desactivar a un cliente para que no pueda utilizar el sistema web por uso indebido de la plataforma.

Buscar:

CELULAR	ESTADO	CORREO
0984243670	Activo	bacoth@gmail.com

Para crear un reporte solo se debe presionar en el botón “Crear”.

Reporte Clientes

CREAR

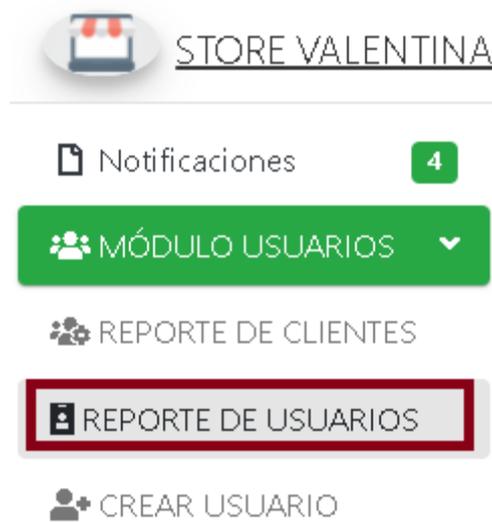
Mostrar  registros por pág

ID	NOMBRE
2	Juan Daniel

En esta parte, se muestra la ventana para crear un reporte para que el administrador pueda llenarlo con los datos correspondientes.

#### ❖ Reporte de usuarios

Para acceder al reporte de usuarios, se debe presionar en el recuadro rojo como se muestra a continuación:



Mostrando el reporte de usuarios en la misma ventana como se muestra en la imagen:

Reporte Usuario

Mostrar  registros por página Buscar:

ID	NOMBRE	APELLIDO	CELULAR	ESTADO	CORREO	ROL
3	Carlos Andrés	Perez	0984243670	Activo	juan_catg@hotmail.com	Logística
4	Cluster	Games	0984243670	Activo	clustergames@live.com	Repartidor

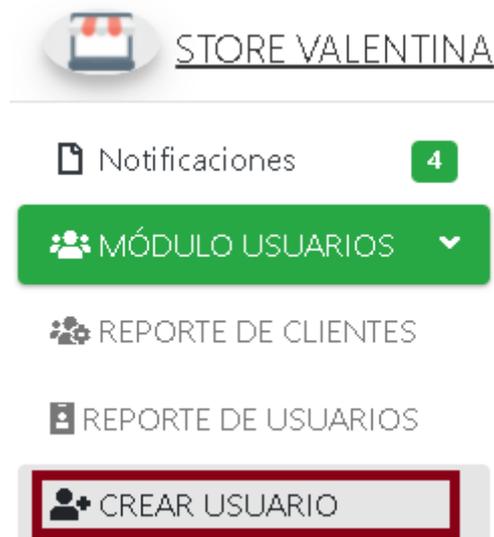
Mostrando página 1 de 1 Anterior **1** Siguiente

Mediante el botón que se encuentra en el estado y marcado con el recuadro rojo, el administrador podrá quitar los permisos para que los usuarios no puedan manejar el sistema en caso de conducta inapropiada en el sistema o sea dado de baja por situaciones de estado personal.

↑↓ ESTADO	↑↓ CORREO	↑↓ ROL
Activo	juan_catg@hotmail.com	Logística
Activo	clustergames@live.com	Repartidor

#### ❖ Crear usuario

Para acceder a la creación de usuario, se debe presionar en el recuadro rojo como se muestra a continuación:



En la misma ventana se desplazará el formulario para que el administrador pueda llenarlo con los datos del usuario que va a gestionar los módulos de logística y entrega mediante la asignación de roles que se encuentran dentro del recuadro rojo, como lo muestra la imagen:

Avatar 



---

Nombre

Apellido

Cedula

Telefono

Correo

**Rol**

---

## 2.2) Módulo del producto

Para entrar en la sección del producto, el administrador tendrá que presionar en el recuadro rojo, dando como resultado la visualización del contenido del módulo del producto que se muestra con un recuadro de color amarillo en la siguiente imagen:

📄 Notificaciones 4

👤 MÓDULO USUARIOS <

👤 MÓDULO FACTURACIÓN

📊 MÓDULO REPORTES <

🛒 MÓDULO PRODUCTO ▾

🛒 PRODUCTO

📄 PUBLICADO <

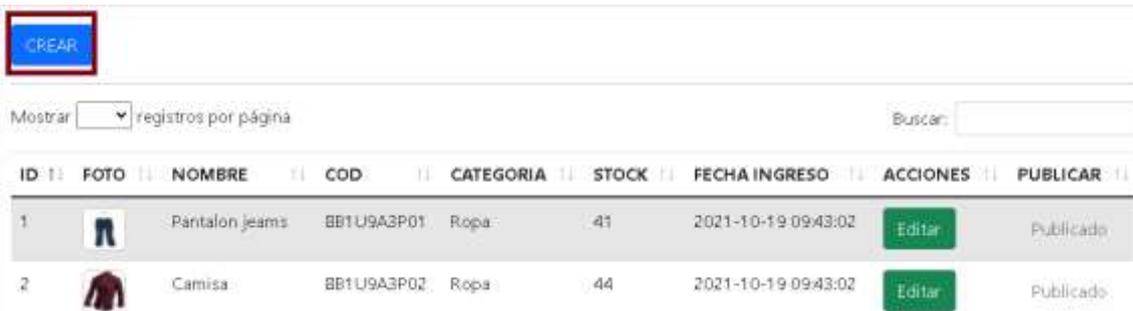
✍️ GESTIÓN PRODUCTO <

#### ❖ **Producto**

Para acceder al producto, se debe presionar en el recuadro rojo como se muestra a continuación:



En la misma ventana se visualizará el área de producto, observando los productos creados con anterioridad, teniendo la opción de crear más productos mediante el botón que se encuentra encerrado en un recuadro rojo, como se muestra en la imagen:



ID	FOTO	NOMBRE	COD	CATEGORIA	STOCK	FECHA INGRESO	ACCIONES	PUBLICAR
1		Pantalon jeans	BB1U9A3P01	Ropa	41	2021-10-19 09:43:02	<span style="background-color: green; color: white; padding: 2px 5px;">Editar</span>	Publicado
2		Camisa	BB1U9A3P02	Ropa	44	2021-10-19 09:43:02	<span style="background-color: green; color: white; padding: 2px 5px;">Editar</span>	Publicado

Al presionar el botón se visualizará el formulario para agregar productos que deben tener un nombre, precio, su cantidad de disponibilidad, el estado, seleccionando una categoría, una sección, un origen, un color, varias imágenes que muestran al artículo en varias posiciones y por último algún comentario o descripción del producto.

CodProducto:  Nombre:  Precio:

Stock:  Estado:  Activo  Deshabilitado

Categoría:  Sección:  Origen:

Color:

Imagen 1:

Imagen 2:

Imagen 3:

Imagen 4:

Imagen 5:

Cuando se ingresa un producto también se puede tener la opcionalidad de editarlo mediante el botón que esta encerrado en el recuadro rojo de la siguiente imagen:

Buscar:

STOCK	FECHA INGRESO	ACCIONES	PUBLICAR
41	2021-10-19 09:43:02	Editar	Publicado

### ❖ Publicado

Para acceder a la sección de publicado, se debe presionar en el recuadro rojo, visualizando el contenido de la gestión de publicado que se muestra en el recuadro amarillo de la siguiente imagen:



Para acceder al publicado, se debe seleccionar la parte del recuadro rojo como se muestra en la imagen:



En la misma ventana se va apreciar la gestión de publicado, donde el administrador va a proceder a publicar un artículo como está en el recuadro rojo o ponerlo en oferta como esta en el recuadro amarillo, teniendo la opción de quitarlo para ponerlo en oferta, como se ve en la imagen:

ID	FOTO	ARTICULO	FECHA PUBLICADO	ESTADO	PONER EN OFERTA
1		Pantalon jeans	2021-10-05 00:00:00	Publicado	Oferta
2		Camisa	2021-10-05 00:00:00	Inactivo	Inactivo

Para acceder a las ofertas, se debe seleccionar la parte del recuadro rojo como se muestra en la imagen:

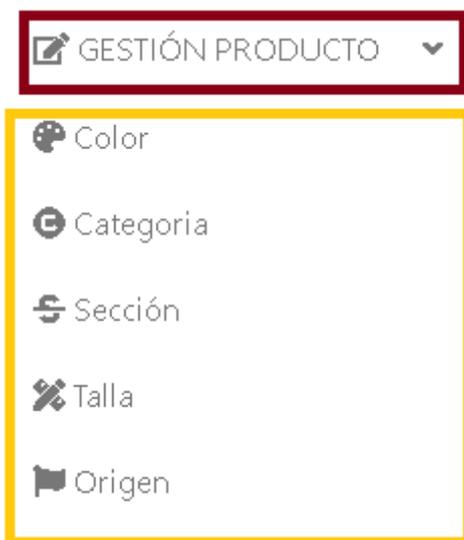


En la misma ventana se va a visualizar la gestión de ofertas, donde se va a mostrar las ofertas que están publicados en el sistema, así mismo teniendo la opción de quitarlo o eliminar esa oferta para que proceda estar en la sección de publicado para ser mostrado como un artículo “normal” que forma parte del catálogo de productos.

ID	FOTO	ARTICULO	PRECIO	DESCUENTO	PRECIO OFERTA	FECHA PUBLICADO	ESTADO	ACCIONES
1		Gancho giratorio	\$ 5.00	20 %	\$ 4.00	2021-10-05 00:00:00	Publicado	ELIMINAR
3		Organizador	\$ 10.00	20 %	\$ 8.00	2021-10-05 00:00:00	Publicado	ELIMINAR

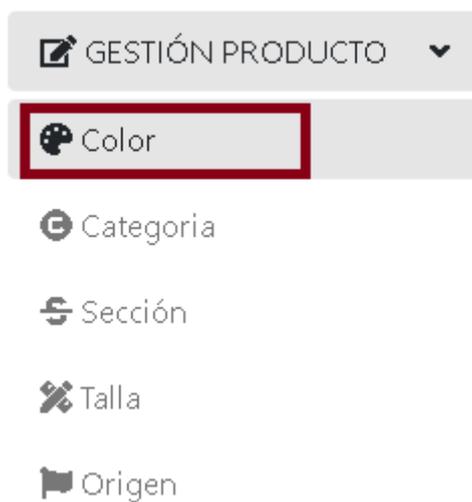
## ❖ Gestión de producto

Para acceder a la sección de producto, se debe presionar en el recuadro rojo, visualizando el contenido de la gestión de producto que se muestra en el recuadro amarillo de la siguiente imagen:



- **Color**

Para acceder al color, se debe seleccionar la parte del recuadro rojo como se muestra en la imagen:



En la misma ventana se va apreciar la gestión del color, donde el administrador va a crear un color mediante el botón que se encuentra encerrado en un recuadro rojo, como se muestra en la imagen:

Gestión Color

**CREAR**

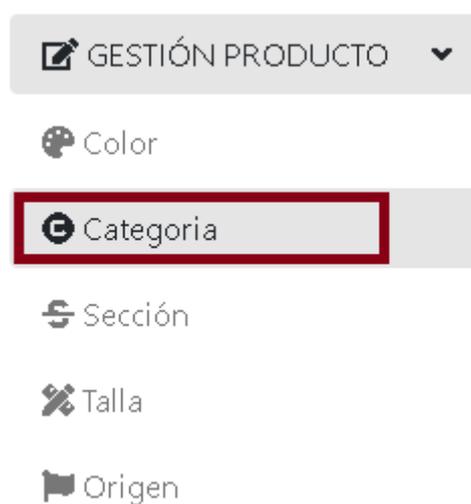
Mostrar  registros por página

ID	↑↓ NOMBRE	↑↓ CREADO	↑↓ ACTUALIZADO
1	Negro	hace 1 mes	hace 1 mes
2	Rojo	hace 1 mes	hace 1 mes

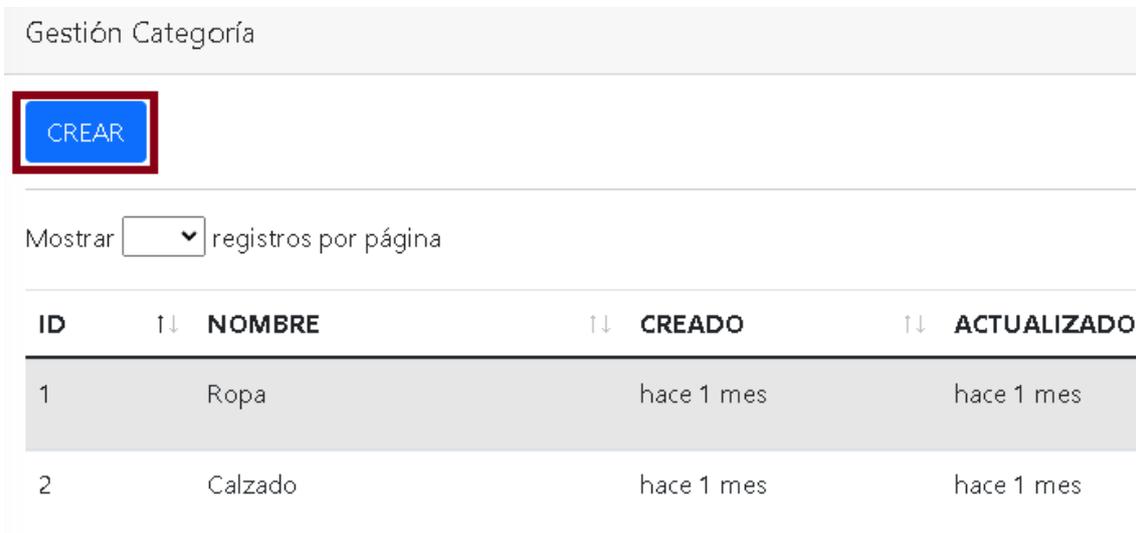
En esta parte, se muestra la ventana para crear un color específico con la opción de activar o desactivar lo para que se muestre en el formulario de producto.

- **Categoría**

Para acceder a la categoría, se debe seleccionar la parte del recuadro rojo como se muestra en la imagen:



En la misma ventana se va apreciar la gestión de categoría, donde el administrador va a crear una categoría mediante el botón que se encuentra encerrado en un recuadro rojo, como se muestra en la imagen:



Gestión Categoría

**CREAR**

Mostrar  registros por página

ID	↑↓ NOMBRE	↑↓ CREADO	↑↓ ACTUALIZADO
1	Ropa	hace 1 mes	hace 1 mes
2	Calzado	hace 1 mes	hace 1 mes

En esta parte, se muestra la ventana para crear una categoría específica con la opción de activar o desactivar lo para que se muestre en el formulario de producto.



Gestión Categoría

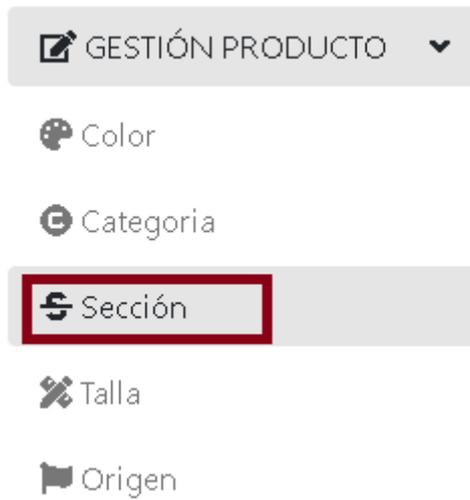
**Estado**

Activo  Inactivo

**Guardar**

- **Sección**

Para acceder a la sección, se debe seleccionar la parte del recuadro rojo como se muestra en la imagen:



En la misma ventana se va apreciar la gestión de sección, donde el administrador va a proceder a la activación de las secciones creadas mediante el botón que se encuentra encerrado en un recuadro rojo, como se muestra en la imagen:

Gestión Sección

Mostrar  registros por página Buscar:

ID	NOMBRE	CREADO	ACTUALIZADO	ESTADO
1	Hombre	hace 1 mes	hace 1 mes	Activo
2	Mujer	hace 1 mes	hace 1 mes	Activo

- **Talla**

Para acceder a la talla, se debe seleccionar la parte del recuadro rojo como se muestra en la imagen:



En la misma ventana se va apreciar la gestión de talla, donde el administrador va a crear una talla mediante el botón que se encuentra encerrado en un recuadro rojo, como se muestra en la imagen:



En esta parte, se muestra la ventana para crear una talla específica con la opción de activar o desactivar lo para que se muestre en el formulario de producto.

Gestión Talla

Talla

**Categoría**  
Seleccione un opción ▾

**Sección**  
Seleccione un opción ▾

**Estado**  
 Activo  Inactivo

Guardar

- **Origen**

Para acceder al origen, se debe seleccionar la parte del recuadro rojo como se muestra en la imagen:

 GESTIÓN PRODUCTO ▾

 Color

 Categoría

 Sección

 Talla

 Origen

En la misma ventana se va apreciar la gestión de origen, donde el administrador va a crear un origen mediante el botón que se encuentra encerrado en un recuadro rojo, como se muestra en la imagen:

Gestión Origen

**CREAR**

Mostrar  registros por página

ID	↑↓ NOMBRE	↑↓ CREADO	↑↓ ACTUALIZADO
1	Ecuador	hace 1 mes	hace 1 mes
2	Colombia	hace 1 mes	hace 1 mes

En esta parte, se muestra la ventana para crear el origen específico con la opción de activar o desactivar para que se muestre en el formulario de producto.

Gestión Origen

Origen

**Estado**

Activo  Deshabilitado

Guardar