





**UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E  
INFORMATICA**

**TESIS**

**"DESARROLLO DE UN SISTEMA DE COMERCIO  
ELECTRÓNICO UTILIZANDO BOOTSTRAP, HTML5,  
JAVASCRIPT, JQUERY E INTELIGENCIA DE  
NEGOCIOS PARA MEJORAR LA VENTA DE CALZADO  
EN LA EMPRESA VALLO SPORT IMPORT & EXPORT  
E.I.R.L"**

**PRESENTADO POR:**

**PERCY BRAULIO VALCÁRCEL LOPE**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMATICA**

**ASESOR**

**MG. GUIDO ANCO CHAMBILLA**

**LIMA-PERÚ, 2022**

**DEDICATORIA**

*Este trabajo lo dedico a mi querida familia que siempre me guiaron por el camino adecuado.*

**AGRADECIMIENTO**

*Agradezco el apoyo de la Empresa Vallo Sport Import & Export E.I.R.L. por brindarme el acceso a la investigación, a mis padres y asesores de tesis.*

## RESUMEN

La Empresa Vallo Sport Import & Export E.I.R.L. efectúa ventas al por mayor y menor para clientes dentro del departamento de Arequipa, pero no es fácil llegar a ellos y mostrarles los productos que son de rotación continua por temporada y por ello es necesario llegar a ellos por medios diversos. Se considera el cumplimiento de requerimientos y especialmente a la lejanía de los clientes se establece que el sistema debe estar en un entorno web y cumplir los requisitos a nivel de las nuevas tecnologías. El tema de tesis es viable y se justifica porque trae beneficios tangibles a nivel procedimental y de innovación; el objetivo principal es el desarrollo de un Sistema de comercio electrónico utilizando BOOSTRAP, HTML5, JAVASCRIPT, JQUERY E Inteligencia de Negocios para mejorar la venta de calzado en la Empresa Vallo Sport Import & Export E.I.R.L. Los objetivos específicos planteados fueron los siguientes, Realizar el análisis de requerimientos basado en el proceso de negocio de la organización y el diseño de la arquitectura web, implementar el sistema web utilizando los servicios de hosting y dominio, mejorar el registro manual de ventas en base a un proceso ordenado y automatizado, por ultimo aplicar inteligencia de negocios para la mejora del proceso de toma de decisiones dirigida a ventas comerciales de la empresa.

El estudio concluye que el desarrollo un sistema de comercio electrónico utilizando las tecnologías planteadas y dashboard de negocios para controlar las ventas, han permitido mejorar su registro en 12% con respecto a un periodo anterior y la satisfacción del cliente medido en base a encuestas mejoro un 84%.

**Palabras claves:** Sistema de comercio electrónico e Inteligencia de Negocios.

## ABSTRACT

The company Vallo Sport Import & Export E.I.R.L. It carries out wholesale and retail sales for clients within the Arequipa department, but it is not easy to reach them and show them the products that are continuously rotated by season and therefore it is necessary to reach them by various means. The fulfillment of requirements is considered and especially at the remoteness of the clients it is established that the system must be in a web environment and meet the requirements at the level of new technologies. The thesis topic is viable and justified because it brings tangible benefits at the procedural and innovation level; The main objective is the development of an electronic commerce system using BOOSTRAP, HTML5, JAVASCRIPT, JQUERY and Business Intelligence to improve the sale of footwear in the Company Vallo Sport Import & Export E.I.R.L. The specific objectives proposed were the following, firstly, to carry out the analysis and design of the web system, secondly, to improve the manual registration of sales based on an orderly and automated process, and thirdly, to implement the web sales system in a domain with hosting and finally, apply business intelligence to control the improvement of sales.

The study concludes with the development of an electronic commerce system using the proposed technologies, the analysis and design of the web system was also carried out using UML, it was possible to improve the sales record based on an orderly and automated process, the same that were Measured with indicators, the web sales system was implemented, finally, business intelligence was applied to control the improvement of sales with a dashboard, managing to verify the positive behavior of the market.

**Keywords:** Electronic commerce system and Business Intelligence.

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día el empresario se preocupa por incrementar la rentabilidad de su empresa por medio de las ventas, siendo este un objetivo primario; para cumplir esto con eficiencia se puede automatizar las ventas, logrando así hacer crecer el negocio con un Sistema Informático de venta que permite obtener información en tiempo real desde cualquier lugar.

Una realidad que se vive en las empresas es que más del 80% de las empresas no tienen procesos de ventas formalizados, en la empresa Vallo Sport Import & Export E.I.R.L existen problemas al concretar las ventas y es necesaria la Implementación de un Sistema novedoso que involucre el framework BOOSTRAP, HTML5, JAVASCRIPT, JQUERY y complementar con el análisis de los datos para crear una mina innata de información, para ello se modela una base de datos especial para Inteligencia de Negocios lo cual va mejorar la venta de calzado en la Empresa Vallo Sport Import & Export E.I.R.L.

Este trabajo de investigación se realiza motivado por que la Empresa Vallo Sport Import & Export E.I.R.L. realiza ventas al por mayor y menor para clientes dentro del departamento de Arequipa, pero es difícil llegar a ellos y mostrarles los nuevos modelos que se traen a la tienda principal.

El trabajo se ha diseñado cumpliendo los requisitos funcionales del área administrativa, los mismos que fueron analizados en la etapa de análisis del sistema y concretados en la etapa de desarrollo del sistema. Debido al cumplimiento de requerimientos y especialmente a la lejanía de los clientes se establece que el sistema debe estar en un entorno web y cumplir los requisitos a nivel de las nuevas tecnologías.

El tema de tesis es viable y se justifica porque los nuevos conocimientos adquiridos con esta investigación será comprender la interacción de las múltiples tecnologías web que se implementaran orientándolas a las innovadoras formas de análisis de datos que se requieren por la cantidad de datos actual y futura. A nivel de técnica procedimental se busca reducir tiempo y ganar más clientes. En el entorno metodológico se utilizará el método científico.

El enfoque que se aplicará será cuantitativo, donde se calcularán los valores a analizar asumiendo que serán validados los resultados. El diseño que se aplicará será el pre-experimental.

La estructura de tesis con la que se desarrolló esta investigación es la siguiente:

Capítulo I, Planteamiento de la propuesta técnica, donde se presenta a descripción de la situación problemática, sus problemas, objetivos y se justifica la investigación.

Capítulo II, Marco teórico, que nos ayuda definir los antecedentes históricos, el marco teórico y la definición de términos.

Capítulo III, Propuesta de investigación técnica, que sirve para concretar la solución del problema, pero justificada con el diseño y diagramación de elementos que fortalecen el desarrollo del sistema.

Capítulo IV, Metodología de la investigación, que se utiliza para aclarar los lineamientos de metodología que guían los parámetros de investigación, que en este caso se realiza según autor.

Capítulo V, Resultados, Son presentados y analizados por objetivo, para cumplirse según los indicadores propuestos.

Capítulo VI, Discusión, que nos ayuda comparar nuestros resultados y ser culminados con la presentación de conclusiones y recomendaciones.



## TABLA DE CONTENIDOS

<b>RESUMEN .....</b>	<b>III</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>IV</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>TABLA DE CONTENIDOS.....</b>	<b>3</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>5</b>
<b>1. REALIDAD PROBLEMÁTICA.....</b>	<b>5</b>
1.1 Descripción de la realidad problemática .....	5
1.2 Formulación del problema.....	7
1.2.1 <i>Problema principal.....</i>	<i>7</i>
1.2.2 <i>Problemas específicos.....</i>	<i>8</i>
1.3 Objetivos de la Investigación.....	8
1.3.1 <i>Objetivo principal.....</i>	<i>8</i>
1.3.2 <i>Objetivos específicos.....</i>	<i>8</i>
1.4 Justificación y viabilidad de la investigación. ....	8
1.4.1 <i>Justificación de la Investigación.....</i>	<i>8</i>
1.4.2 <i>Viabilidad de la Investigación.....</i>	<i>10</i>
1.4.3 <i>Limitaciones del estudio.....</i>	<i>10</i>
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>11</b>
<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>11</b>
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	11
2.1.1. <i>Antecedentes internacionales.....</i>	<i>11</i>
2.1.2. <i>Antecedentes nacionales.....</i>	<i>12</i>
2.2. Bases teóricas .....	14
2.2.1. <i>Modelo cascada.....</i>	<i>14</i>
2.2.2. <i>Comercio electrónico.....</i>	<i>15</i>
2.2.3. <i>Tipos de comercio electrónico.....</i>	<i>15</i>
2.2.4. <i>Bootstrap.....</i>	<i>16</i>
2.2.5. <i>HTML5.....</i>	<i>17</i>
2.2.6. <i>Javascript.....</i>	<i>18</i>
2.2.7. <i>JQUERY.....</i>	<i>20</i>
2.2.8. <i>Inteligencia de negocios.....</i>	<i>21</i>
2.2.9. <i>Base de datos.....</i>	<i>22</i>
2.2.10. <i>PHP.....</i>	<i>22</i>
2.2.11. <i>Pasarela de pago.....</i>	<i>24</i>
2.2.12. <i>Culqi.....</i>	<i>24</i>
2.3. Definiciones de términos básicos.....	25
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>26</b>
<b>DESARROLLO DEL PROYECTO.....</b>	<b>26</b>
3.1. Descripción y diseño del proceso desarrollado.....	26
3.1.1. <i>Requerimientos.....</i>	<i>29</i>
3.1.1.1. <i>Requerimiento funcionales.....</i>	<i>29</i>
3.1.1.2. <i>Requerimientos no funcionales.....</i>	<i>30</i>
3.1.2. <i>Cálculos.....</i>	<i>30</i>
3.1.3. <i>Dimensionamiento.....</i>	<i>31</i>
3.1.3.1. <i>Tecnología y equipos.....</i>	<i>31</i>
3.1.3.2. <i>Proceso técnico.....</i>	<i>31</i>

3.1.3.3.	Organización.....	31
3.1.3.4.	Propuesta de valor .....	32
3.1.4.	<i>Equipos utilizados</i> .....	32
3.1.5.	<i>Estructura</i> .....	33
3.1.6.	<i>Elementos y funciones</i> .....	33
3.1.6.1.	Análisis del proceso de negocio .....	33
3.1.6.2.	Modelo de entidad relación .....	35
3.1.6.3.	Diagramas de Casos de uso del negocio.....	36
3.1.6.4.	Diagramas de secuencia .....	44
3.1.6.5.	Diagramas de actividades del proceso de negocio.....	46
3.1.6.6.	Diagramas de actividades del proceso de negocio.....	46
3.1.7.	<i>Planificación del proyecto</i> .....	47
3.1.8.	<i>Servicios y aplicaciones</i> .....	50
3.1.8.1.	Diseño web.....	50
3.1.8.2.	Inteligencia de negocios.....	63
3.2.	Conclusiones .....	72
3.3.	Recomendaciones.....	73
<b>CAPITULO IV .....</b>		<b>74</b>
<b>DISEÑO METODOLÓGICO .....</b>		<b>74</b>
4.1.	Método y diseño de investigación .....	74
4.1.1.	<i>Metodología de investigación</i> .....	74
4.1.2.	<i>Diseño de la investigación</i> .....	75
4.2.	Universo o población y muestra de la investigación .....	75
4.2.1.	<i>Universo o población.</i> .....	75
4.2.2.	<i>Muestra</i> .....	75
4.3.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos. ....	75
4.3.1.	<i>Técnicas</i> .....	75
4.3.2.	<i>Instrumentos</i> .....	76
4.3.3.	<i>Procesamiento y análisis de datos.</i> ....	76
4.3.3.1.	Resultados de las variables e indicadores .....	76
4.3.3.2.	Resultados de las encuestas.....	82
4.3.3.3.	Ética en la Investigación. ....	89
<b>CAPITULO V: REFERENCIAS .....</b>		<b>90</b>
5.1.	Libros.....	90
5.2.	Electrónica.....	90
<b>CAPITULO VI GLOSARIO DE TERMINOS.....</b>		<b>93</b>
<b>CAPÍTULO VII: ÍNDICES.....</b>		<b>94</b>
7.1.	Índice de tablas .....	94
7.2.	Índice de Figuras.....	95
<b>CAPÍTULO VIII: ANEXOS .....</b>		<b>97</b>
Anexo1:	Instrumento(s) de recolección de datos.....	97
Anexo 2:	Datos Procesados en las encuestas.....	98

# **CAPÍTULO I**

## **REALIDAD PROBLEMÁTICA**

### **1.1 Descripción de la realidad problemática**

La Empresa Vallo Sport Import & Export E.I.R.L. ubicada en la ciudad de Arequipa trabaja en el rubro de calzados; importa en cantidad y distribuye a las provincias del departamento de Arequipa. Por la naturaleza de los clientes y rotación del producto es necesario que se muestre vía web los productos para agilizar los pedidos y pagos; esta necesidad es motivada por el requerimiento de los clientes; la misma que por un análisis de negocio moderno tenemos que migrar al actual negocio por internet que aporta muchas mejoras dentro de un marco de estrategias planificadas y medidas.

En la tienda se trabaja con envíos a clientes en provincias y por ello el proceso se realiza haciendo consultas por teléfono y no permite la validación del pedido de forma automática, y la verificación de existencias de productos es compleja.

Los clientes en la actualidad son fijos, por ello es necesario competir en el mercado con la llegada a más clientes, así mismo debido a que algunos clientes están fuera de Arequipa se presentan contratiempos en los pedidos, ya sea en la falta de conocimiento de nuevos productos o modelos.

La administración de la empresa Vallo Sport Import & Export actualmente está centralizada en la ciudad de Arequipa, pero sus clientes más importantes están fuera de la ciudad lo cual genera el inadecuado control y gestión de ventas.

Los productos cambian con mucha frecuencia debido a nuevos modelos que crean los fabricantes ya sea en colores, tejidos entre otras tendencias de moda a nivel mundial y este hecho requiere mostrar los productos con claridad y que mejor que poder ver por internet, lo cual ahora no se puede hacer.

Según el portal América Economía que presentó a las 500 más grandes empresas del Perú del 2018, de aplicar nuevas formas de mejora de negocio estaríamos a la altura de las empresas más importantes a nivel nacional. (economía, 2019)

También podemos analizar que las mejores empresas líderes en el 2018 en eCommerce en Retail son Promart, Falabella, Plaza Vea, Oster y Sony según el portal Ecommerce day Lima(ecommerceday, 2018). Para poder conocer el caso de éxito de Promart lo podemos encontrar en el portal de Retail Perú, donde se indica que es una de las mejores empresas de la Región. (Becerra, 2018)

Lo mencionado en el párrafo anterior nos hace notar que el futuro para el crecimiento económico de la empresa será implementar los negocios en la nube para mejorar su administración y potenciar su llegada a los clientes, precisamente la Empresa Vallo Sport tiene muchos problemas de vinculación y pagos con sus clientes.

Ubicándonos en distintos planteamientos de la realidad problemática podemos mencionar:

**Realidad social:**

La empresa por su rubro y tipos de clientes físicamente alejados del punto de venta requieren una mejor comunicación.

**Económica:**

El costo de las nuevas herramientas en su mayoría es gratuito para poder solucionar el problema tecnológico y empresarial. La empresa cuenta con los recursos económicos para poder cubrir los gastos generados por el proyecto. Las herramientas y cambios planteados en la empresa no son muy costosos.

**Cultural:**

La empresa está teniendo un cambio cultural adecuado para adaptarse a nuevas tecnologías. Hace algún tiempo no se aceptaban esta nueva forma de resolver problemas de comunicación y ventas, pero ahora la cultura empresarial está mejorando.

**Científica:**

Las computadoras del mercado permiten implementar de forma adecuada los nuevos conocimientos y tecnologías para servicios web.

**Tecnológica:**

La empresa necesita mejorar la implementación tecnológica, ya que en la actualidad no cuenta con un sistema de ventas.

**1.2 Formulación del problema****1.2.1 Problema principal**

¿De qué manera el desarrollo de un Sistema de Comercio Electrónico utilizando Bootstrap, Html5, Javascript, JQuery e Inteligencia de Negocios mejorará la venta de calzado en la Empresa Vallo Sport Import & Export E.I.R.L?

## **1.2.2 Problemas específicos**

- ¿Cuáles son los requerimientos generales basados en el proceso de negocio de la organización y el diseño de la arquitectura web?
- ¿Cómo es la implementación del sistema en un entorno web?
- ¿De qué manera se puede mejorar el registro de ventas en base a un proceso ordenado?
- ¿De qué manera se puede mejorar el proceso de toma de decisiones en relación a las ventas aplicando inteligencia de negocios?

## **1.3 Objetivos de la Investigación**

### **1.3.1 Objetivo principal**

Desarrollar un Sistema de Comercio Electrónico utilizando Bootstrap, Html5, Javascript, JQuery e Inteligencia de Negocios para mejorar la venta de calzado en la Empresa Vallo Sport Import & Export E.I.R.L.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Realizar el análisis de requerimientos basado en el proceso de negocio de la organización y el diseño de la arquitectura web.
- Implementar el sistema web utilizando los servicios de hosting y dominio.
- Mejorar el registro manual de ventas en base a un proceso ordenado y automatizado.
- Aplicar inteligencia de negocios para la mejora del proceso de toma de decisiones dirigida a ventas comerciales de la empresa.

## **1.4 Justificación y viabilidad de la investigación.**

### **1.4.1 Justificación de la Investigación**

Debido a los problemas en las ventas es necesaria la Implementación de un Sistema novedoso que involucre buenos APIS para desarrollo web como BOOTSTRAP, HTML5, JAVASCRIPT, JQUERY y complementar con el análisis de los datos para crear una mina innata de información, para ello se modela una base de datos especial para Inteligencia de. Negocios lo cual va mejorar la venta de calzado en la Empresa Vallo Sport Import & Export E.I.R.L.

El nuevo conocimiento adquirido con esta investigación será comprender la interacción de las múltiples tecnologías web que se implementaran

orientándolas a las innovadoras formas de análisis de datos que se requieren por la cantidad de datos actual y futura. A nivel de técnica procedimental se busca reducir tiempo y ganar más clientes. En el entorno metodológico se utilizará el método científico.

La relevancia se muestra al complementar BOOSTRAP, HTML5, JAVASCRIPT, JQUERY E Inteligencia de Negocios en una sola plataforma web con competencia de análisis de datos gráfica.

Los beneficios de esta aplicación se demuestran en eficiente llegada a los clientes a nivel de concretización de ventas con pago electrónico, fácil administración del portal web, adaptabilidad de dispositivos y eficaz análisis de base de datos.

Los beneficiados son la administración de la empresa Vallo Sport Import & Export E.I.R.L. y los clientes que no siempre se encuentran en la ciudad de Arequipa.

Los administradores de la empresa se beneficiarán mejorando el proceso de mantenimiento y control de ventas y los clientes se beneficiarán en mejora de servicio de venta y pago de productos.

Es importante analizar porque aplicar Negocios inteligentes (ecommerce, 2018). Los casos de éxito con la aplicación de Negocios Inteligentes presentados por la consultora SPPERU como son Banco de Crédito del Perú, Saga Falabella, Movistar, AFP Integra, Caja Arequipa, Depsa, INEI, Hersil Neptunia, Corporación Miyasato y Topitop son coincidentemente la que fueron premiadas por ecommerceday los años 2017 y 2018 como las empresas más reconocidas es el sector.

Como indicó la jefa del Proyecto del área d Negocios Inteligentes (Business intelligence) del Banco de Crédito del Perú Karin Arenaza: "Las necesidades de información de las áreas usuarias para las campañas, análisis de los clientes, productos, bancas, etc. era cada vez más crecientes. Mucha de esta información se proporcionaba generando reportes por pedidos, obteniendo fotos de la información y con un gran esfuerzo para la obtención de los datos." Esto refuerza la intención de este proyecto de tesis. Nuestra

empresa busca un análisis detallado del comportamiento de los clientes para poder optimizar nuestras ventas y poder llegar a nuevos mercados.(*SPPERU*, 2019)

#### 1.4.2 Viabilidad de la Investigación

**Viabilidad técnica:** El uso de BOOSTRAP, HTML5, JAVASCRIPT, JQUERY E Inteligencia de. Negocios para realizar el proceso de ventas y análisis de datos vía web son posibles de implementar.

**Viabilidad económica:** Los recursos económicos asignados son suficientes para la implementación.

**Viabilidad operativa:** la empresa autoriza la ejecución de proyecto a mediano plazo, comprometiéndose a brindar los recursos que serán necesarios para llegar a la culminación del proyecto de investigación.

**Viabilidad en Tiempo:** el tiempo de realización del proyecto será 6 meses.

**Viabilidad en Recursos Humanos:** Se estudió la cantidad de recursos humanos necesarios para ejecutar el proyecto (Analista y Programador).  
Detallado en Recursos.

#### 1.4.3 Limitaciones del estudio

El estudio se realizará con los clientes de la provincia de Arequipa, por tanto, se cumplirán los objetivos según la muestra estipulada en el capítulo IV, y cuando entre en funcionamiento será utilizado por la población.

La resistencia al cambio de los clientes será realizada con una capacitación, lo cual de una u otra forma siempre requerirá de forma adicional el soporte a los clientes de la empresa con apoyo vía telefónica o en persona.



## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de la Investigación**

##### **2.1.1. Antecedentes internacionales**

Larco en la tesis denominada “INTELIGENCIA DE NEGOCIOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN TOMA DE DECISIONES GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO ESTUDIOS DE CASOS (Larco, 2014)

Esta investigación analiza con inteligencia de negocios o también llamada inteligencia empresarial para el grupo Startv, hace una comparación las empresas de este grupo en dos tiempos (antes y después del BI), analiza la parte financiera principalmente así mismo como la rentabilidad y por supuesto ventajas competitivas que se generan. Se diseñó el sistema Scordsoft, un software que se encargó de almacenar datos operacionales y emiten reportes considerados aún datos antes de evaluarlos con criterio de Inteligencia de Negocios. Para ello aplica el proceso de construcción de un modelo multidimensional. Luego de Almacenar datos pasan por un proceso de extracción y su limpieza para que finalmente como. La estructura multidimensional del modelo estrella permite evaluar dimensiones desde varias facetas. Los reportes dashboard con tablas y gráficos son modelos interpretados según su objetivo. Ellas ayudan a crear nuevas estrategias

empresariales y maximicen la rentabilidad. Con un análisis de sensibilidad de la Utilidad Operacional y Neta. Expone dos posibles estrategias para incrementar los ingresos y una de minimización costos.

Cadena en la tesis denominada “DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN, BAJO UN ENFOQUE DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS, PARA EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES. CASO: EMPRESA DIAFOOT.”(Cadena, 2013)

Este trabajo de investigación plantea el diseño de un sistema, con inteligencia de negocios, el cual mide, dimensiona e interrelaciona los datos que Diafoot para ser información útil del desempeño de la empresa de acuerdo a sus objetivos organizacionales. Jala datos de los puntos de venta.

Mediante el análisis y su posterior diagnóstico a nivel de la madurez tecnológica y si desarrollo cultural de la empresa Diafoot se han analizado las peculiaridades de Tecnología de información y de la toma de decisiones.

El diseño del sistema que se propone como principal objetivo contribuir a la medición del cumplimiento de objetivos organizacionales, y en tomando como base los KPI (indicadores de desempeño). Diafoot almacena datos y muestran la operatividad de movimientos diarios.

Al fin de la investigación se ha establecido lineamientos y consideraciones para utilizar el diseño propuesto a través de la implementación de la herramienta, con el manejo de la explotación adecuada de datos, en la medición de mejoras y seleccionando la herramienta tecnológica actual para plantear soluciones en el mercado considerando el alcance del proyecto y su presupuesto.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales.**

Según Melquiades en la investigación desarrollada en Perú en la Universidad Cesar Vallejo donde la investigación se denomina: “Implementación de un software integrado de tecnología web y móvil para la mejora de proceso de venta de pasajes en una empresa de transportes”, en base a un estudio se logró proyectar los siguientes objetivos: Se busca

optimizar el proceso de ventas de pasajes implementado un software basado en tecnología web y móvil para demostrar la disminución en el uso del tiempo en los procesos de venta junto con la reducción de los errores que se puedan presentar al momento de realizar el proceso de venta de pasajes. Como resultados se obtuvo que se logró con éxito la puesta en funcionamiento de un sistema de tecnología web y móvil, con el cual se obtuvieron una gran disminución en tiempos de búsqueda para la programación de los viajes en un 66.37% y al momento de registrar a los clientes se notó una disminución de un 49.99%, respecto al número de errores se logró una disminución de 71 errores a 6 errores obteniendo una diferencia del 91.55%. Según los objetivos planteados en mi tesis se buscara lograr la implementación de un sistema de ventas el cual nos ayude a optimizar el proceso de venta y reserva de pasajes y disminuir errores al momento de registrar ventas. (Melquiades Graciano, 2017)

Según (Joaquín Cárdenas, 2013) en la investigación desarrollada en Perú en la Universidad Privada Antenor Orrego de la ciudad de Piura, donde la investigación se denomina: "Diagnostico del sistema de control interno actual en el proceso específico de las ventas de la empresa de transportes Ittsabus" base a un estudio se logró proyectar los siguientes objetivos: Realizar un diagnóstico para comprobar que el sistema que se encarga del control interno superara exponencialmente el proceso del área de ventas con el que cuenta la empresa Ittsabus, para ello nos ayudaremos de una serie de herramientas como las entrevistas, encuestas y la observación para conocer cómo es que se lleva realmente el desarrollo del área de ventas y de esa manera saber exactamente qué tan eficaz es el sistema de control interno actual y poder diseñar una nueva oferta para un nuevo sistema de acuerdo a los resultados que se obtuvieron como resultados se observó que se llevó a cabo las diferentes técnicas de estudio como las entrevistas, encuestas y la observación que nos ayudaron a realizar una solución dentro de la empresa centrándonos en el área de ventas y de esta manera poder alcanzar niveles que sean óptimos que nos ayudaron a disminuir errores. (Joaquín Cárdenas, 2013)

## 2.2. Bases teóricas

Las definiciones desarrolladas son basadas el planteamiento de la herramienta web, donde primero se explicará la metodología de desarrollo de software y posteriormente las técnicas informáticas utilizada en la implementación web.

### 2.2.1. Modelo cascada

Esta metodología de desarrollo de software se utiliza cuando habla de cómo aplicar la ingeniería de software, menciona el orden de los pasos y procesos de manera secuencial es decir que una sola fase la desarrolla en un solo tiempo, pero si termina pasa al otro proceso, pero que pasa si una de las fases tuvo un error, la solución se plantea en volver a revisar el proceso en problema, pero no olvidemos que esto aumentara los costos, que en este caso quizá no se programaron, ahora diremos las fases se indican: Primero la definición de requerimientos, luego diseño, la implementación y desarrollo para luego continuar con la integración y posterior aplicación de pruebas de validación, ya probado recién se hace el despliegue e instalación y en caso fueran necesarios planificar más de un mantenimiento (Arias, 2015). Se muestra en el siguiente gráfico la estructura de este modelo.

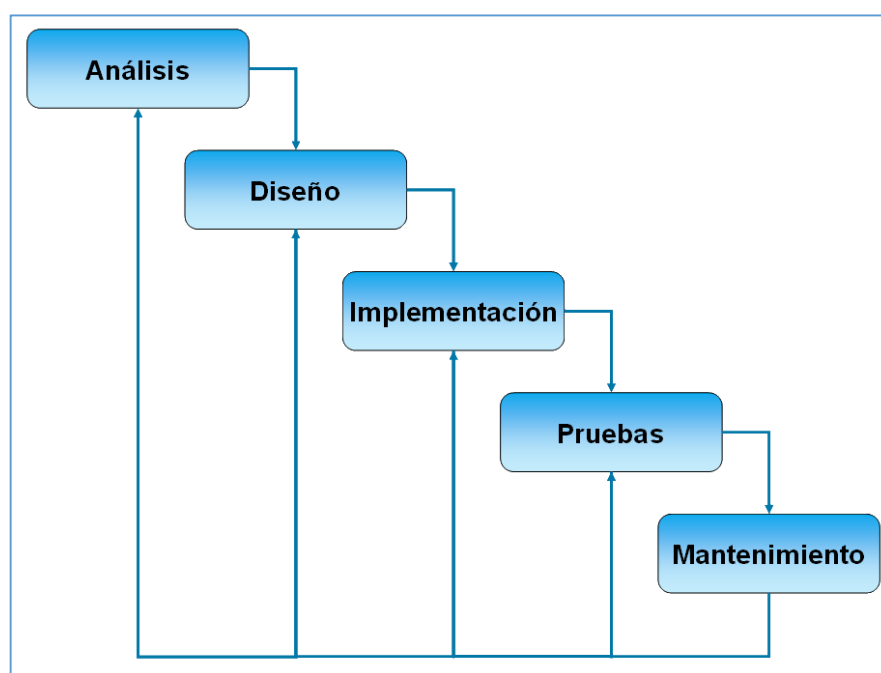


Figura 1 Modelo en cascada.

Fuente: Sistemas de información.(USI, 2013)

Ahora se definirá las técnicas informáticas que se aplicaron en el desarrollo web:

### 2.2.2. Comercio electrónico

Cuando hablamos de comercio electrónico por Internet reconocemos más elementos como el suministrador y el cliente quienes interactúan en la web. Es importante reconocer que los productos actualmente en comercialización por Internet normalmente pueden ser de varios tipos (productos físicos y servicios virtuales).

Las transacciones a nivel del comercio electrónico se están clasificando según dos criterios, el primero tomando en cuenta a participantes que son parte de la transacciones y segundo por el modelo de negocio en el cual se desempeñan.

### 2.2.3. Tipos de comercio electrónico

Los tipos de comercio electrónico se pueden clasificar por el tipo de participantes entre los cuales pueden ser:

- Entre empresas también denominado **B2B** ("*Business to Business*")
- Entre empresa y consumidor (**B2C**, "*Business to Consumer*")
- Entre consumidores (C2C o P2P, "*Consumer to Consumer*" o "*Person to Person*")

También se considera la interacción entre empresas y el consumidor. Estas transacciones son: (B2A, "*Business to Administration*") que es la afiliación de empresa y Administración. Y (C2A, "*Citizen to Administration*") que es la afiliación ciudadano y Administración.

#### 2.2.4. Bootstrap

Es una herramienta web que crea proyectos que son afines para los móviles que se conectan a la web (utilizan las bibliotecas de front-end para componentes que más se usa actualmente).

Bootstrap es un conjunto de herramientas (con el código abierto) para desarrollar (HTML, CSS y JS). Te permite crear los prototipos más rápido, donde creas toda la aplicación con gran número de variables y mixins Sass, también usa un sistema con cuadrícula -receptiva, componentes ya pre compilados y extensos sin olvidar los complementos que están hechos en jQuery.(Mark Otto, Jacob Thornton, and Bootstrap contributors, 2019).

Entre los componentes de bootstrap podemos mencionar:

- Alertas
- Botón alternador de estado con verificación
- Control de comportamiento de e indicadores (carrusel)
- Capacidad de contracción
- Desplegables
- Posicionamiento (Popper.js)
- Modos de visualización
- Comportamiento receptivo con Collapse
- Elementos emergentes
- Scrollspy (desplazamiento y navegación).

Pantalla de Inicio de Bootstrap: esta pantalla ayuda a configurar los estándares de desarrollo, uso de doctype (HTML5).

```

<!doctype html>
<html lang="en">
<head>
  <!-- Required meta tags -->
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">

  <!-- Bootstrap CSS -->
  <link rel="stylesheet" href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap.min.css">

  <title>Hello, world!</title>
</head>
<body>
  <h1>Hello, world!</h1>

  <!-- Optional JavaScript -->
  <!-- jQuery first, then Popper.js, then Bootstrap JS -->
  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.4.1.slim.min.js"></script>
  <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/popper.js@1.16.0/dist/umd/popper.min.js"></script>
  <script src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/js/bootstrap.min.js"></script>
</body>
</html>

```

**Figura 2 Código de Inicio**

Fuente: Página oficial Bootstrap. (Mark Otto, Jacob Thornton, and Bootstrap contributors, 2019)

Usa meta etiquetas receptivas para ser responsive, que se usan en ventanas receptivas a nivel gráfico, este código se escribe dentro del head de HTML5.

### 2.2.5. HTML5

HTML o también llamado en inglés HyperText Markup Language que es un conjunto de etiquetas que logran construir páginas o documentos web, estos pueden ser leídos por los miles de navegadores, su gran diferencia radica que lee hipertexto, eso significa que no solo va a leer texto e imágenes como un documento simple, también lee música videos y otros elementos. El HTML5 viene a ser la 5ª actualización o revisión según un estándar, en estos momentos esta es la mayor. Mejorando en que ahora tiene elementos que usa la web denominada semántica (dan sentido y contenido). otra mejora radica en que trabaja muy bien con JavaScript y otras API s.

Fue desarrollado por David Hyatt de Apple Inc. apoyando a Ian Hickson (Google) y los del equipo de "Web Hypertext Application Technology Working Group".

Las ventajas de HTML5 son que logra más integración con otras páginas web y mejor manejo de contenido denominado media refiriéndose a los videos así como audios y otros (SPPERU, 2019).

En HTML5 contiene nuevas etiquetas que controlan un documento con una estructura lógica, entre ellos `<header>`, `<nav>`, `<article>`, `<section>`, `<aside>`, `<footer>`, `<h1>`-`<h6>` y elementos `<direccion>`. Ellos mejoran la visibilidad en nuevas tecnologías.

Se muestra la ubicación de las etiquetas:



**Figura 3 Estructura de etiquetas HTML5**

Fuente: (ADMINISTRACIÓN.pdf, s. f.)

Ahora se trabaja con nuevas etiquetas `<input>`, estos se usan en tipo de entrada search, tel, email, url, date, time, autofocus, posición de texto (placeholder), required, y patrones (pattern).

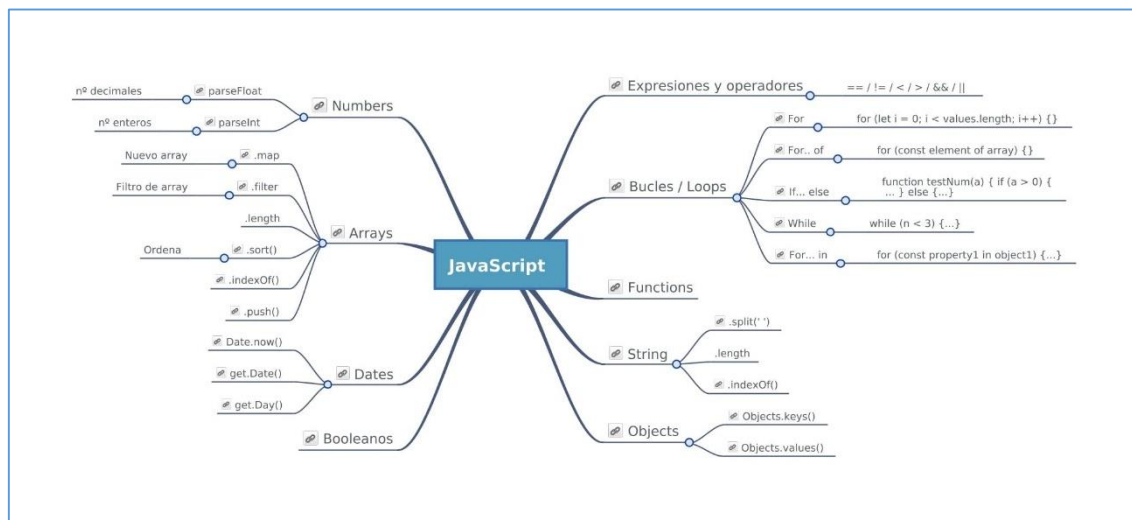
Los elementos multimedia que con la etiqueta `<video>` y asignar recursos, los mismos que tenía propiedades como autoplay, controls, width, height, loop, muted, y poster. Es necesario mencionar las etiquetas audio y sus configuraciones.

### 2.2.6. Javascript

Es un lenguaje de programación que entre los desarrolladores también se le llama JS, su principal aporte es que le da mayor agilidad al diseño de una página. Al principio JS servía para dar y mejorar efectos, validación de los formularios, estructuras HTML y los conocidos estilos CSS de varias formas, pero ahora JS se usa para otras cosas como, manejo de video



juegos, la administración de aplicaciones (de móvil y domótica). En este mapa mental se muestra algunos elementos que se programan con JS.



**Figura 4 Estructuras de Programación de JS**

Fuente: (Fernández, 2019)

Muchos confunden a Java con JavaScript, pero no es así. JS se aplica en la ejecución del código para cliente, pero para el server se usa por ejemplo NodeJS entre otras. JS mejora interfaz para ser visualizada por el usuario y la hace más dinámicas. Imaginemos que con gran facilidad también trabaja con documentos y PDF. JS trabaja como servidor a través de tecnología, entre ellas AJAX.

Javascript trabaja dentro de una página con HTML, por tanto, se interpreta las instrucciones que se va a dar dentro del navegador del usuario en el momento de ejecución de la página web. A nivel de programación las páginas desarrolladas en JS son dinámicas, veloces (se debe al client\_side de ejecución inmediata sin hacer uso de un servidor), simple (de implementar y comprender), versátil (puede trabajar hasta con Perl o PHP) y combinan muchos recursos a nivel de estructuras de datos como todos los lenguajes de programación.

Las desventajas es que podría ser usado con fines inadecuados como código para virus, debe ser probado en todos los navegadores para evitar errores en el client side, en frontend el código es visible e incorpora partes de código, a nivel 3D trabaja con otros lenguajes

Es uno de los lenguajes más usados en la actualidad superando a los más famosos y eficientes. Por ello, casi el 89% de páginas este hecho en

javascript y el 43% de profesionales en tecnología de información usa este lenguaje.

Javascript es multiplataforma e híbrido en múltiples Sistemas Operativos ya sean móviles o no, es fullstack (con cualquier tipología de desarrollo). Hace muchos usaba solo HTML y se hacía un grupo de webs y era insuficiente, al principio se llamó LiveScript, pero el cambio se debió por marketing.

También llamado “lenguaje de scripting” que puede estar en la cabecera o en el cuerpo de la página con CSS3 Y JQuery. Los procedimientos de JS no que se usan con internet explorer, microsoft tiene su versión llamada JScript. JS tiene una interfaz que se retroalimenta y valida datos reduciendo el tiempo operacional, trabaja con la generación de calendario, formularios y cookies. (Rodríguez & Adrián, 2015)

### **2.2.7. JQUERY**

Es una biblioteca de JavaScript muy rápida, de poco tamaño y con bastantes funciones. Lo que hace que el desplazamiento, así como la manipulación de documentos HTML, el manejo de los eventos, Ajax y animación sean más simples con APIs que es fácil de utilizar y que funciona con variedad de navegadores. jQuery ha mejorado y cambiado a los desarrolladores en JavaScript.(js.foundation, 2019)

Es una librería web es de código abierto, con muchos plugins (responsive, galerías imágenes, etc.), diseños de botones (denominadas anclas), así como efectos web. Para poder instalarlo se usa un archivo en javascript, html, css y los recursos necesarios. Inclusive podemos usar apis de google, algunos de ellos están optimizados como “.min”; para utilizarlos se descargan y luego se incluyen en el código a utilizar, para trabajar con el se coloca la etiqueta `<script></script>`.

Se adiciona las reglas CSS con posibilidad colocarlas dentro de la hoja de estilos o vincularla en la cabecera; las imágenes como plugins en forma de iconos se solicitan desde el CSS.(*Qué es JQuery y cómo implementarlo*, 2019).

Las características de JQuery son: («Qué Es jQuery - Guía Esencial», 2019)

- Evalúa los errores y los logra corregir (multiplataforma).
- Es adaptable a Ajax.
- Tiene el modelo de objetos del documento (DOM)
- Facilita creación de elementos animados.

### **2.2.8. Inteligencia de negocios**

Según María Pérez Marqués en su artículo Técnicas, herramientas y aplicaciones menciona que la aplicación de inteligencia de negocio se da bajo el modelamiento de una base de datos que posteriormente es filtrada y analizada bajo términos de diseño de análisis de datos. Este modelado se vinculará con el análisis con dashboard para analizar los KPIs.(Pérez Marqués, 2015)

Los beneficios de BI (Business Intelligence) o también llamada inteligencia empresarial en estos últimos años, es aplicada en las empresas para poder optimizar la toma de decisiones en base a comportamientos, lo cual puede incluir analizar a sus contrincantes y poderse vincular de forma cercana a sus proveedores. Los datos utilizados en BI tienen que ser como mínimo de unos 2 años, lo cual da una muestra de lo que acontece a nivel económico en la empresa, no solo en números sino con estrategias y tácticas que apoyan a la toma de decisiones.

La información histórica de la empresa se analiza orientándola a determinados indicadores (KPIs) que darán como resultado un análisis a largo plazo, los especialistas en TI cada vez más están desarrollando nuevas herramientas y cuadros de mando de BI. En la siguiente figura se verá cómo se suelen visualizar los datos analizados.



**Figura 5 Diseño de datos analíticos**

Fuente: *(Sistemas de Soporte a la Decisión (DSS), 2019)*

Las empresas ahora usan procesamiento analítico en Línea, (OLAP), lo cual requiere el diseño de una base de datos con determinados requerimientos, en ellos están el tipo estrella y el tipo copo de nieve en nuestro caso estamos usando un tipo copo de nieve, el que trabaja respetando la normalización de tablas, estableciendo cuales de ellas participaran como dimensiones y hechos. La tendencia con big data y otras ramas (Pérez Marqués, 2015) usa base de datos simples y hasta de bases de datos NoSQL, (*¿Qué es Inteligencia de negocios (BI)?*, 2018)

### 2.2.9. Base de datos

El conjunto de datos estructurados se denomina base de datos, según su grado de estructura ya que sea un simple archivo de texto, como también un archivo de formatos XML.

La función principal de una base de datos es almacenar y organizar los datos, ya que cuando se necesiten utilizar de nuevo solo se accederá a este o estos archivos, y recuperarlos para su procesamiento respectivo.

### 2.2.10. PHP

Es un lenguaje de código abierto, viene del acrónimo Hypertext Pre Processor cuya traducción sería Pre procesador de hipertexto.

Trabaja con etiquetas que son ejecutadas del lado del servidor, creando código en HTML, el cliente visualiza el resultado con la ejecución de un script sin poder visualizar el código, dándole la ventaja de protección

del código al programador. Es simple y puede llegar a desarrollar opciones complejas con características basadas en scripts por tanto es compatible con interfaces de entrada común CGI (en inglés Common Gateway Interface). Los tres campos en los que usan los scripts son:

Del lado del servidor: Es donde se usa principalmente, y para que funciones se utiliza el analizador de PHP (servidor o CGI), un navegador web y un servidor web.

Desde línea de comandos: Se puede evitar el servidor o navegador utilizando solo el analizador de PHP, este es más usado en cron( en Linux y una variación de unix denominada \*nix,), por ello también procesan bloques de texto.

Aplicación de escritorio: aunque no se creó para ser orientado a escritorio, para el lado del cliente, si se puede utilizar PHP-GTK( no disponible con su distribución principal) .

PHP trabaja en todos los sistemas operativos y trabaja con programación orientada a objetos y puede trabajar con: HTML, ficheros en PDF , películas en flash, múltiples textos, XHTML, XML. Los ficheros se guardan en el sistema de ficheros y ya no imprimirlos en pantalla (memoria caché para el lado del servidor).

Puede vincularse amuchas bases de datos como DB++, Firebird/ InterBase, Informix, MaxDB, MySQL, PostreSQL, entre muchas otras. A nivel de texto en compatible con PERL y XML con libxml2 y además con soporte a SimpleXML, XMLWriter y XMLReader.

Las páginas con PHP contienen código mixto, mostrando solo lo que se debe ver como se muestra a continuación:

```
"<p>Esto va a ser ignorado por PHP y mostrado por el navegador.</p>
```

```
<?php echo 'Mientras que esto va a ser interpretado.'; ?>
```

```
<p>Esto también será ignorado por PHP y mostrado por el navegador.</p>"
```

Este ejemplo funciona con control de etiquetas, porque cuando PHP intercepta las etiqueta de apertura y cierre `<?php .... ?>`, simplemente comienza a imprimir cualquier cosa que encuentre. (*PHP: ¿Qué es PHP? - Manual*, 2019)

### **2.2.11. Pasarela de pago.**

La pasarela de pagos es un servicio que lo brinda un proveedor por medio de comercio electrónico, facilitando la venta de productos vía internet. Puede aplicarse en negocios con presencia física y en línea, así como en negocios tradicionales, y para poder proteger los datos, se cifra la información vulnerable como por ejemplo los números de tarjeta de crédito.

Generalmente se usa capa de enchufe (Socket Layer SSL) o capa de seguridad de transporte; al enviar los detalles la conexión se cifra y envía al banco, esperando una respuesta. (*Pasarelas de Pago en Perú*, 2019)

Estos procesos son protegidos legalmente por: Regulaciones de Protección al Consumidor (Venta a Distancia) de 2000, Comisión Federal de Comercio, entre otras.

En Perú las pasarelas de pago que más se usan son: Mercado pago, PayPal, PayU, Pago efectivo, Pay-me, VisaNet entre otras. A nivel mundial existen más pasarelas de pago que son exitosas según cada país.

### **2.2.12. Culqi**

Culqi es una excelente alternativa de pago por internet en el Perú, con un desarrollo de procesamiento de 22 millones de soles de ventas online de sus clientes al mes, trabaja con pequeñas y grandes empresas en el país.

Acepta tarjetas de crédito y también de débito (Visa, Tarjeta Ripley, Cencosud UnionPay, Diners Club, American Express, Mastercard, CMR Falabella, y Tarjeta oh!)

Respecto a la comisión, Culqui tiene un precio por transacción exitosa de todas las tarjetas de 4.20% + \$0.30 (más IGV). En cuanto a efectivo tiene una comisión de 3.99%, y por montos menores a S/113 solo se paga S/4.5 o \$1.40.

El depósito del dinero se realiza diariamente con un retraso de 4 días hábiles. Para usar culqi debes registrarte en su web y activar la pasarela en tu tienda online. Al igual en una tienda física, que paga una mínima comisión al cobrar con alguna tarjeta de crédito o débito en la pasarela de pago virtual, también se realizará un pequeño cargo por cada transacción.(Culqi, 2019)

## **2.3. Definiciones de términos básicos**

### **a. CSS**

Sus siglas son en inglés “Cascading Style Sheets” que al español significa “Hojas de Estilo en Cascada” – se puede describir como un lenguaje que indica la presentación de los documentos ya estructurados como en una hoja de estilo, tomando en cuenta que hay diferentes métodos de interpretación (muestra cómo se podrá ver el documento en la pantalla, o quizá por impresora, inclusive por voz, logrando reconocer hasta los dispositivos táctiles que trabajan en Braille.

### **b. Las vistas web**

Una vista web es un componente de aplicación nativo que se utiliza para procesar contenido web (típicamente paginas HTML) dentro de una ventana o pantalla de aplicación nativa.

### **c. Propiedad o atributo y valor**

Dentro de la declaración, la Propiedad o Atributo se puede definir la interpretación de los elementos dando la asignación un valor, (puede ser de: color, de alineación, de tipo de fuente, de tamaño, u otras)

### **d. Selector**

El Selector sirve para que se especifique que elementos con HTML estarán afectados por la declaración escrita, por ese motivo hace brinda el enlace de la estructura (hablamos del documento) y la regla que son estilística, que fueron diseñadas en la hoja denominada de estilo.

### **e. Web**

Sitio o red informática, donde diferentes dispositivos se comunican de forma remota o directa (RAE)

## CAPÍTULO III

### DESARROLLO DEL PROYECTO

#### 3.1. Descripción y diseño del proceso desarrollado

El estudio se realizará analizando el cumplimiento de requerimientos y la mejora de dos perspectivas que son la de cliente y la financiera, para ello alineamos los indicadores a los objetivos planteados.

**Tabla 1 Objetivos del estudio con indicadores.**

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	Indicador (KPI)	Medición
Desarrollo de un Sistema de comercio electrónico utilizando BOOSTRAP, HTML5, JAVASCRIPT, E JQUERY E Inteligencia de	OE1: Realizar el análisis y el diseño del sistema web.  OE2: Mejorar el registro manual de ventas en base a un proceso ordenado y automatizado.	Cumplimiento de requerimientos funcionales y no funcionales  Implementación adecuada de base de datos.  Cantidad de ventas	Check lists de requerimientos.  Check list de requerimientos de bases de datos.  Reportes de ventas



Negocios para mejorar la venta de calzado en la Empresa Vallo Sport Import & Export E.I.RL.		Satisfacción del cliente.  Satisfacción de los administradores	Resultado de encuestas.  Resultado de encuestas.
	OE3: Implementar el sistema web de ventas en un dominio con hosting.	Funcionamiento sitio web.	Check list de Funcionamiento de sitio web.
	OE4: Aplicar inteligencia de negocios para controlar la mejora de las ventas.	Análisis de ventas de web	Dashboard de datos

---

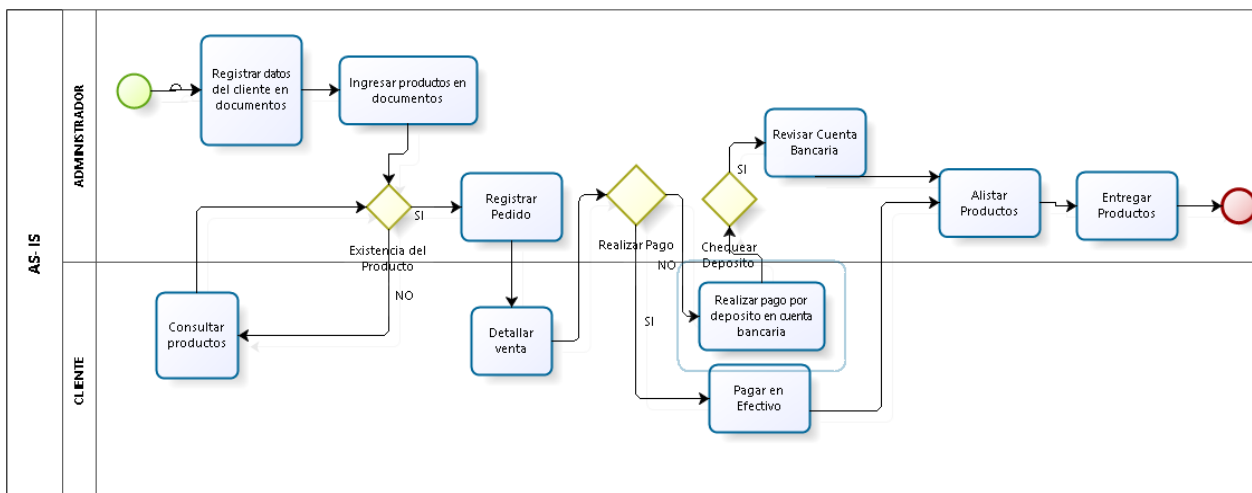
**Fuente: Elaboración propia.**

A continuación, se muestra el Diagrama AS IS, esta herramienta se usará para gestionar la información sobre la descripción del proceso de ventas antes y después del desarrollo del sistema.

El mapeo de procesos diferencia la gestión interna en la organización, orienta a la empresa a mejor toma de decisiones, rediseño de procesos, análisis efectivo entre otros.

#### DIAGRAMA AS IS

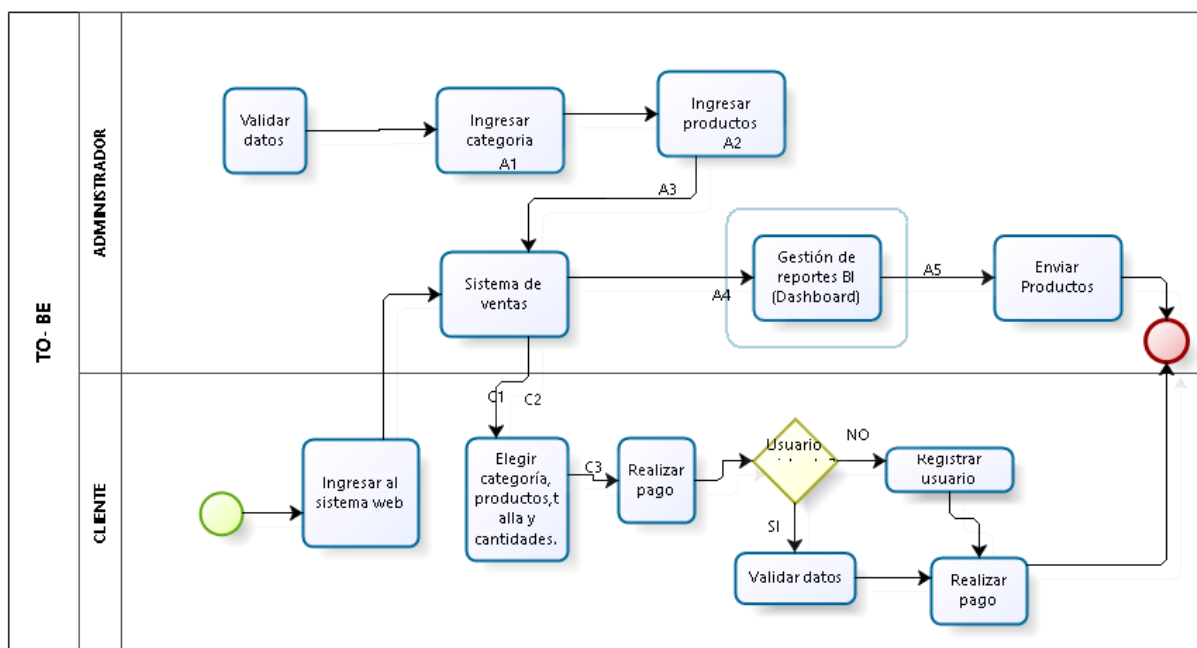
El proceso antes del desarrollo del sistema era directo entre el cliente y administrador; presentando dificultades, por ello se analizó para mejorar el proceso.



**Figura 6 Diagrama AS IS**

Fuente: Elaboración Propia

A continuación, se muestra el diagrama TO BE después de haber analizado el proceso antes de desarrollar el sistema y reconocer sus dificultades se diseñó el nuevo proceso incluyendo los procesos informáticos, que buscan implementar una gestión que ayude a mejorar el proceso de ventas.



**Figura 7 Diagrama TO BE**

Fuente: Elaboración Propia

### 3.1.1. Requerimientos

#### 3.1.1.1. Requerimiento funcionales

**Tabla 2 Requisitos Funcionales**

---

REQUISITOS FUNCIONALES:

---

RF001.- El sistema debe tener una opción para permitir el ingreso de los usuarios, evitando de esta manera accesos no autorizados.

RF002.- El sistema debe tener la opción de registrar productos.

RF003.- El sistema debe tener la opción de registrar clientes.

RF004.-Permitir el registro de almaceneros

RF005.- Realizar el ordenamiento de colas.

RF006.- El sistema debe mostrar un reporte detallado de los productos en almacén

RF007.-El sistema debe registrar las ventas e imprimir boletas o facturas para su envío al cliente.

RF008.-El sistema debe permitir el registro, modificación y eliminación de clientes.

RF009.-El sistema debe mostrar un reporte detallado de los productos más vendidos

RF010.-El sistema mostrara un reporte detallado de las ventas por producto y con graficas de venta por día, mes y año.

Requisito de dirección de proyecto: metodología PMBOK, XP

Requisitos del negocio

---

Fuente: Elaboración propia.

### 3.1.1.2. Requerimientos no funcionales

**Tabla 3 Requerimientos no funcionales**

---

REQUISITOS NO FUNCIONALES:

---

RNF001.- La disponibilidad del sistema debe ser continua con un nivel de servicio para los usuarios, garantizando un esquema adecuado que permita ante una posible falla la solución en cualquiera de sus componentes.

RNF002.- El sistema debe brindar x performance adecuado (acorde a los requerimientos ya sean funcionales y no funcionales).

RNF003.- El sistema debe permitir el pago mínimo con tarjeta afiliada a VISA.

RNF004.- Contara con un manual de usuario.

---

Fuente: Elaboración propia.

### 3.1.2. Cálculos

Los costos del proyecto están relacionados a los recursos humanos que participan en el diseño, el software como herramienta de desarrollo empleado en la construcción y los servicios que serán utilizados durante todo el proceso.

**Tabla 4 Cuadro de costos del proyecto**

Cuadro de costos del proyecto			
RECURSOS HUMANOS			
Nombre del recurso	Tipo	Meses	Subtotal
Analista-Programador de sistemas	Trabajo	6	S/. 19,206.00
SOFTWARE			
Software	Cantidad	Precio/Unidad	Total Costo
MySQL	1	0	0
Java	1	0	0
		TOTAL	S/. 0
SERVICIOS			
Descripción de Servicios	N° Meses	Precio/Unidad	Costo Total
Servicios de internet y teléfono	6	S/. 139.00	S/. 834.00
Suministro eléctrico	6	S/. 70.00	S/. 420.00
Recurso hídrico	6	S/. 25.00	S/. 150.00

Capacitación al personal	1	S/. 700.00	S/. 700.00
Movilidad	6	S/. 150.00	S/. 900.00
		TOTAL	S/. 3 004.00
<b>Resumen del presupuesto</b>			
<b>DESCRIPCION</b>		<b>TOTAL</b>	
Recursos Humanos		S/. 19206.00	
Requerimientos de Hardware		S/. 1599.00	
Requerimiento de Software		S/. 00.00	
Servicios		S/. 4156.00	
Suministro de Escritorio		S/. 130.00	
<b>TOTAL</b>		<b>S/. 25091.00</b>	

Fuente: Elaboración Propia

### 3.1.3. Dimensionamiento

El dimensionamiento del proyecto abarcara solo el área de ventas y control de stock, donde se realiza el proceso de venta del producto a los clientes que llegan hasta la tienda y atender sus requerimientos.

#### 3.1.3.1. Tecnología y equipos

Entre el equipamiento tecnológico necesario para desarrollar la propuesta se deberá disponer de una PC portátil con las siguientes especificaciones: Core I7 procesador Intel, 16 GB de memoria RAM, SSD 256 GB, con el software y aplicaciones web previamente instalados.

#### 3.1.3.2. Proceso técnico

Es necesaria la participación de un programador y un analista de sistemas. El desarrollo estará a cargo del programador quien tendrá el conocimiento suficiente en Base de Datos MySQL y Java Script, Html5, BOOTSTRAP, XAMPP la consideración de requerimientos será realizada por el analista.

#### 3.1.3.3. Organización

El sistema propuesto tendrá un valor agregado mejorando las ventas de la empresa, va tener una visión más amplia y sencilla del uso, esto permitirá mayor confiabilidad y visibilidad de las

opciones del cliente. La implementación del presente proyecto estará a cargo el administrador del área de ventas.

#### **3.1.3.4. Propuesta de valor**

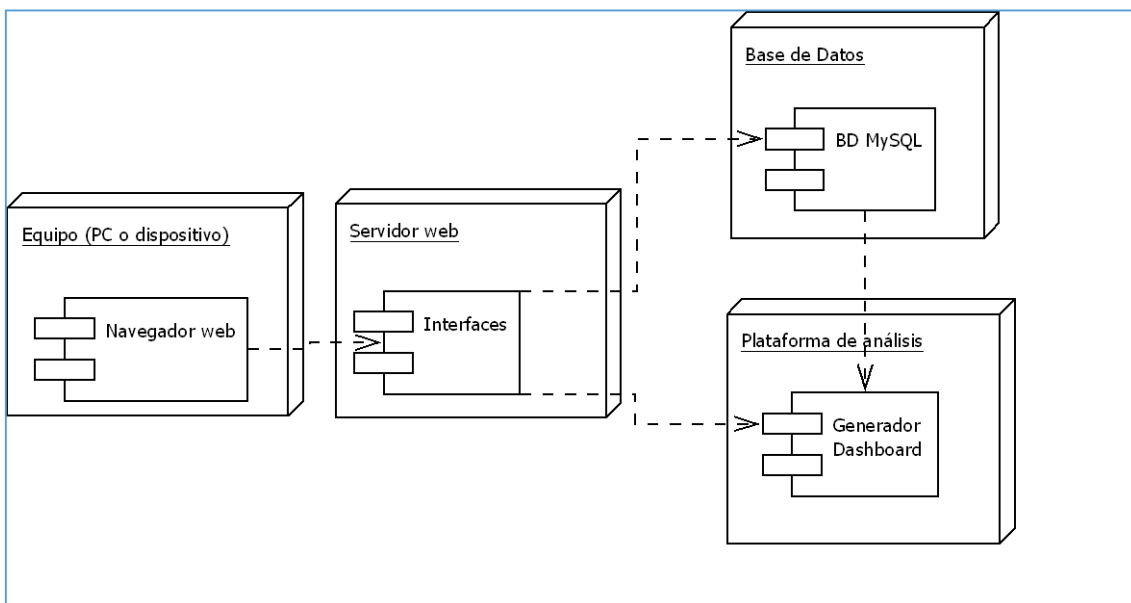
La presente propuesta tendrá valor agregado para la empresa Vallo Sport Import & Export E.I.R.L., ya que permitirá brindar un mejor servicio a los clientes, asimismo ayudara en la captación de clientes nuevos obteniendo mayor rentabilidad.

#### **3.1.4. Equipos utilizados**

Para el siguiente requerimiento se requerirá los siguientes equipos

- Computador escritorio
  - o Procesador Intel Core I7
  - o 8 Gb de RAM
  - o 1 Tera (disco duro)
- Servidor local XAMPP
- Base de datos MySQL
- Software:
  - o BOOSTRAP
  - o HTML5
  - o JAVASCRIPT
  - o JQUERY

### 3.1.5. Estructura



**Figura 8 Diagrama de despliegue.**

Fuente: Elaboración Propia

### 3.1.6. Elementos y funciones

#### 3.1.6.1. Análisis del proceso de negocio

Se realizó el análisis de la base de datos inicial para determinar la separación de las tablas de hechos y dimensiones; dado que la empresa Vallo Sport no contaba con ningún sistema informático el diseño de la base de datos se basó en un modelo copo de nieve que tiene una tabla de hechos centralizada con varias dimensiones que son tablas relacionadas en varios niveles (IBM Docs, 2021).

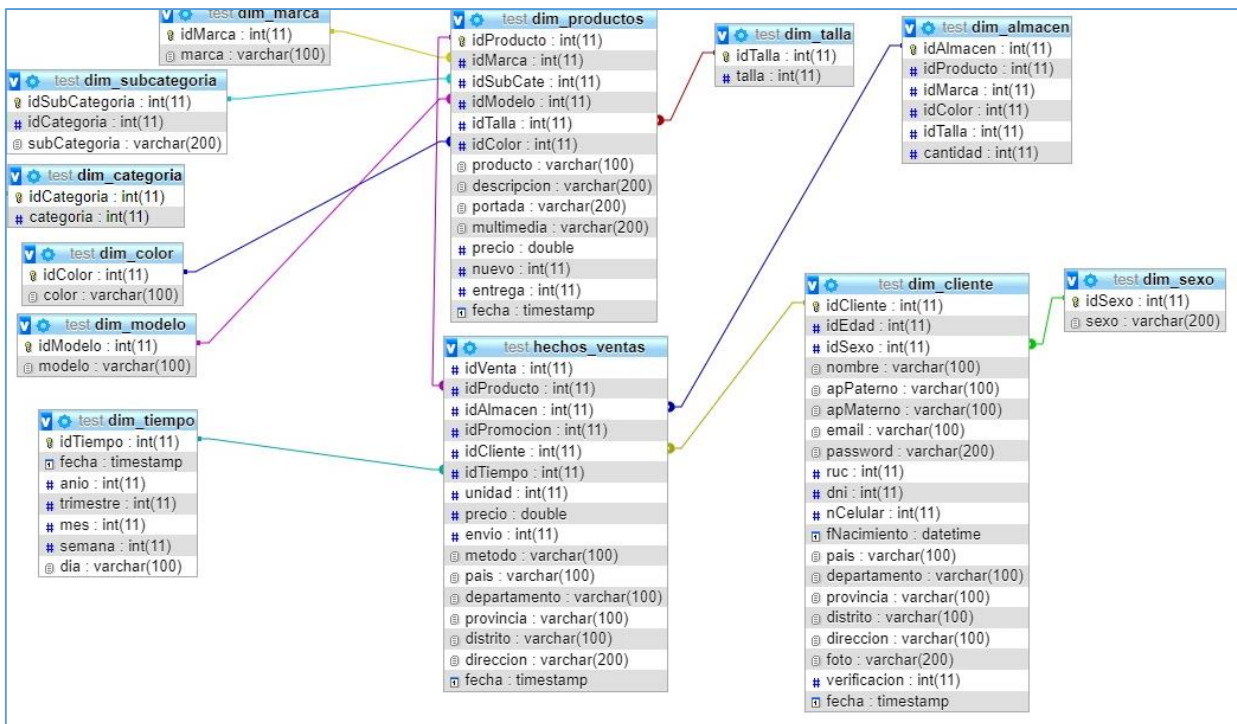


Figura 9 Proceso del negocio con tablas de hechos y dimensiones.

Fuente: Elaboración Propia



### 3.1.6.2. Modelo de entidad relación

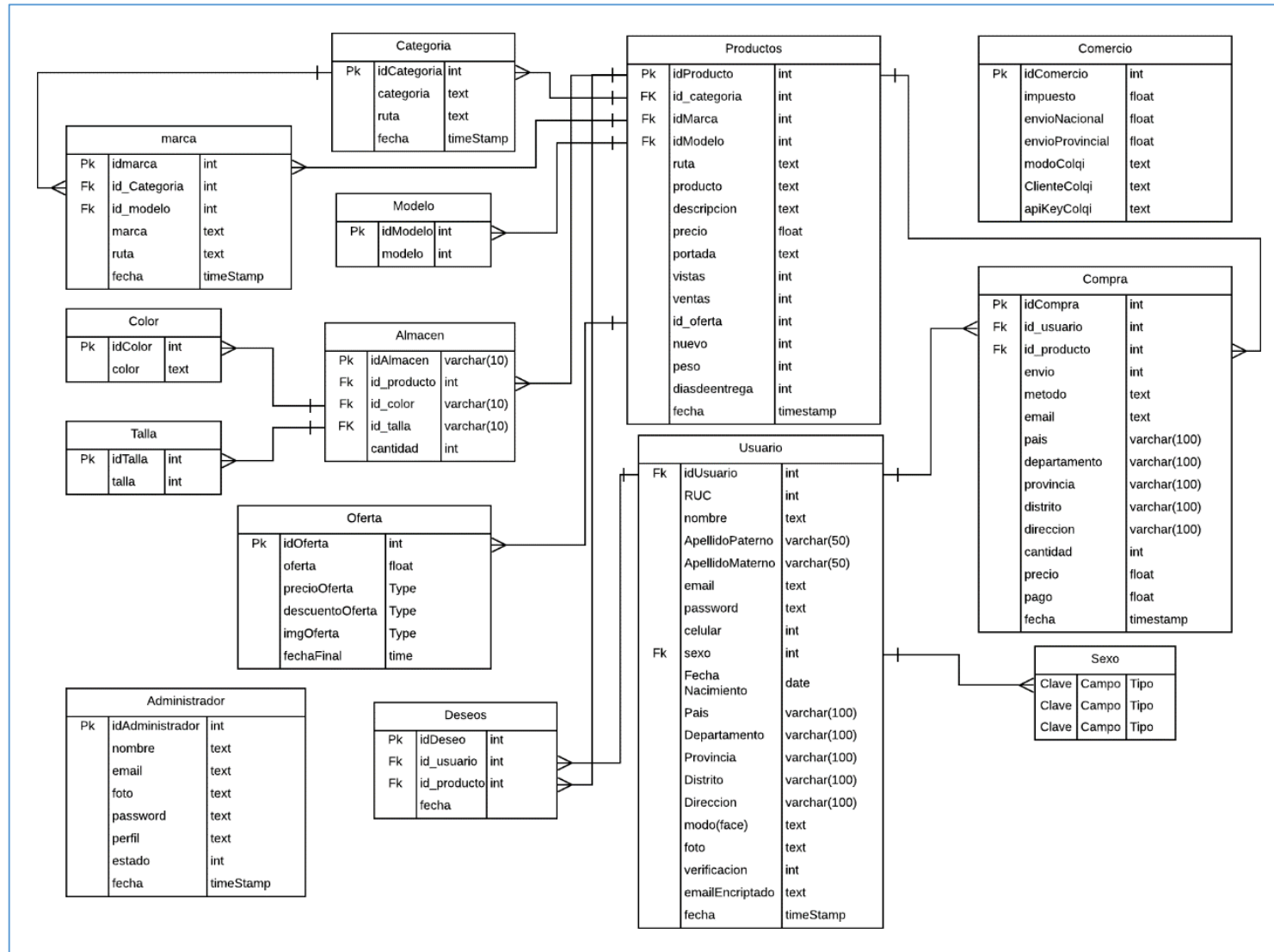


Figura 10 Diagrama Entidad Relación

Fuente: Elaboración Propia

### 3.1.6.3. Diagramas de Casos de uso del negocio

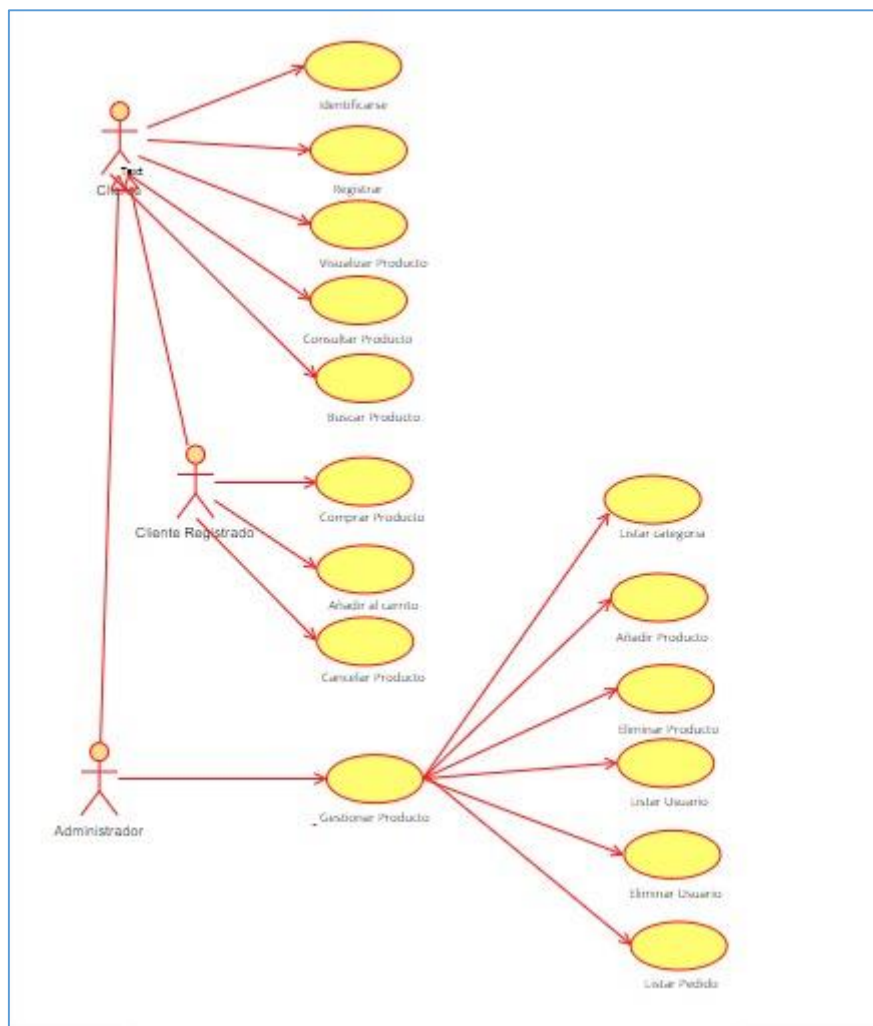


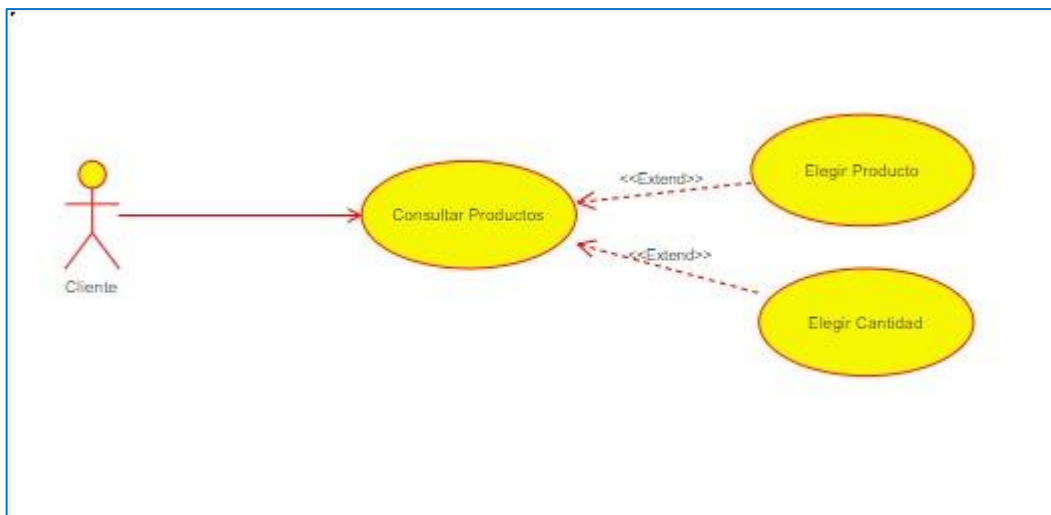
Figura 11 Caso de Uso de Ventas

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 5 Caso de uso C001

<b>CASO DE USO C001</b>	<b>Visualizar Producto</b>
VERSIÓN	1.0
DEPENDENCIAS	Ninguna
PRE-CONDICIÓN	Ingresar un cliente a la página.
DESCRIPCIÓN	Podrá Visualizar los productos que ofrece la empresa, también podrá elegir a través de un menú una marca en especial que le guste al cliente, el cliente podrá comprar siempre y cuando este registrado, caso contrario no podrá realizar la compra.
ACTORES	Cliente
CURSO NORMAL	ALTERNATIVAS/EXCEPCIONES
El cliente tendrá diferentes opciones para ver los detalles del producto	
El cliente podrá elegir el color del producto que desee comprar.	
El cliente podrá elegir las tallas del producto a comprar y ver también la existencia de stock del mismo.	
POS CONDICIONES	Se mostrará los productos nuevos ofrecidos en la tienda y productos de buena calidad.

**Fuente: Elaboración Propia**



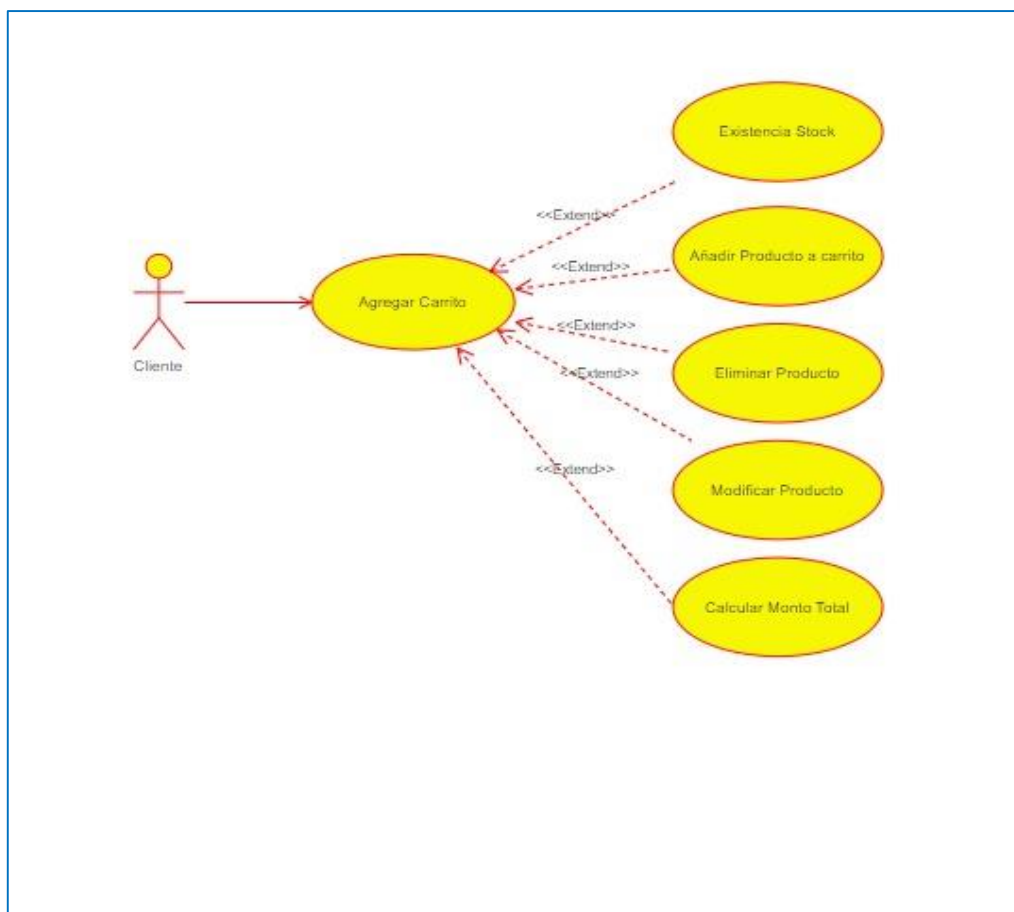
**Figura 12 Caso de uso para consultar productos.**

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 6 Caso de uso C002**

CASO DE USO C002	Consultar Producto
VERSIÓN	1.0
DEPENDENCIAS	Ninguna
PRE-CONDICIÓN	Consultar si hay en stock o existencia del mismo.
DESCRIPCIÓN	Consultar a través de la página si hay en stock o no al momento de elegir el producto deseado.
ACTORES	Cliente
CURSO NORMAL	ALTERNATIVAS/EXCEPCIONES
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Luego de mostrar el producto el cliente elegirá la opción de que si hay en stock la cantidad deseada.</li> <li>2. El cliente podrá elegir la cantidad a comprar.</li> <li>3. El cliente podrá elegir uno o más productos a comprar.</li> <li>4. El cliente tendrá la opción cambiar por otro producto nuevo.</li> </ol>
POS CONDICIONES	Se mostrará los productos que existan en stock.

Fuente: Elaboración Propia



**Figura 13 Caso de uso para agregar al carrito de compra.**

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 7 Caso de uso C003**

<b>CASO DE USO C003</b>	<b>Comprar Producto</b>
VERSIÓN	1.0
DEPENDENCIAS	Ninguna
PRE-CONDICIÓN	El cliente luego de haber ingresado a la tienda virtual, luego el mismo hará la compra del producto vía web.
DESCRIPCIÓN	Podrá comprar los diferentes productos elegidos por el mismo y también elegir la cantidad a comprar.
ACTORES	Cliente
CURSO NORMAL	ALTERNATIVAS/EXCEPCIONES

El cliente tendrá diferentes opciones de elegir la cantidad y diferentes modelos a comprar.

El cliente al momento a comprar lo hará vía web y su producto será enviado a su destino costo incluido gastos de envío.

El cliente podrá comprar una o varias veces los diferentes productos.

POS CONDICIONES

Guardar en la base de datos.

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 8 Caso de uso C004**

<b>CASO DE USO C004</b>	<b>Agregar Carrito</b>
VERSIÓN	1.0
DEPENDENCIAS	Ninguna
PRE-CONDICIÓN	El cliente podrá agregar uno varios productos al carrito
DESCRIPCIÓN	Podrá Visualizar los productos que agrego al carrito y ver si es lo que el cliente eligió
ACTORES	Cliente
CURSO NORMAL	ALTERNATIVAS/EXCEPCIONES
Agregar la cantidad de productos elegidos por el mismo.	
Podrá ver la suma total calculada y ver si es correcto.	
El cliente tendrá la opción de eliminar un producto no elegido por el mismo.	
Podrá modificar la cantidad del producto a añadir al carrito.	

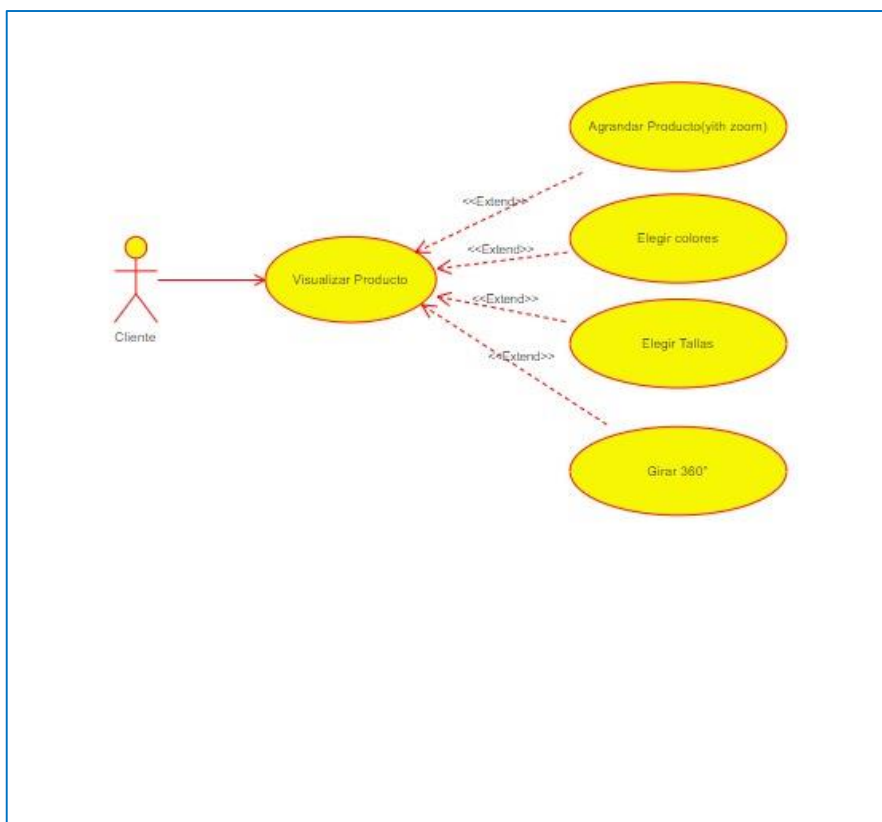
POS CONDICIONES	Se mostrará la cantidad de productos a comprar y será almacenada.
-----------------	---

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 9 Caso de uso C005**

<b>CASO DE USO C005</b>	<b>Cancelar Producto</b>
VERSIÓN	1.0
DEPENDENCIAS	Ninguna
PRE-CONDICIÓN	Luego que el cliente ha elegido el producto puede cancelar la compra por diferentes circunstancias.
DESCRIPCIÓN	Podrá cancelar la orden de compra por diferentes motivos.
ACTORES	Cliente
CURSO NORMAL	ALTERNATIVAS/EXCEPCIONES
El cliente tendrá la opción para cancelar la orden de pedido o compra por diferentes factores antes de ingresar a la pasarela de pagos.	
POS CONDICIONES	El cliente podrá tomar decisión si comprar o no el producto.

Fuente: Elaboración Propia



**Figura 14 Caso de uso para visualizar producto**  
Fuente: Elaboración Propia



**Tabla 10 Caso de uso C006**

<b>CASO DE USO C006</b>	<b>Visualizar Nuevo Producto</b>
VERSIÓN	1.0
DEPENDENCIAS	Ninguna
PRE-CONDICIÓN	El cliente cuando ingrese a la página también tendrá acceso a nuevos productos.
DESCRIPCIÓN	Podrá Visualizar los nuevos productos y ya existentes antes de los mismos.
ACTORES	Cliente
CURSO NORMAL	ALTERNATIVAS/EXCEPCIONES
El cliente tendrá acceso a nuevos productos ofrecidos por la misma. Cada cierto tiempo se lanzará nuevos productos.	
POS CONDICIONES	Se mostrará los productos nuevos ofrecidos en la tienda y productos de buena calidad.

**Fuente: Elaboración Propia**

**Escenario: Buscar Producto** (Puede realizar la búsqueda de los productos, utilizando esta interfaz.)

### 3.1.6.4. Diagramas de secuencia

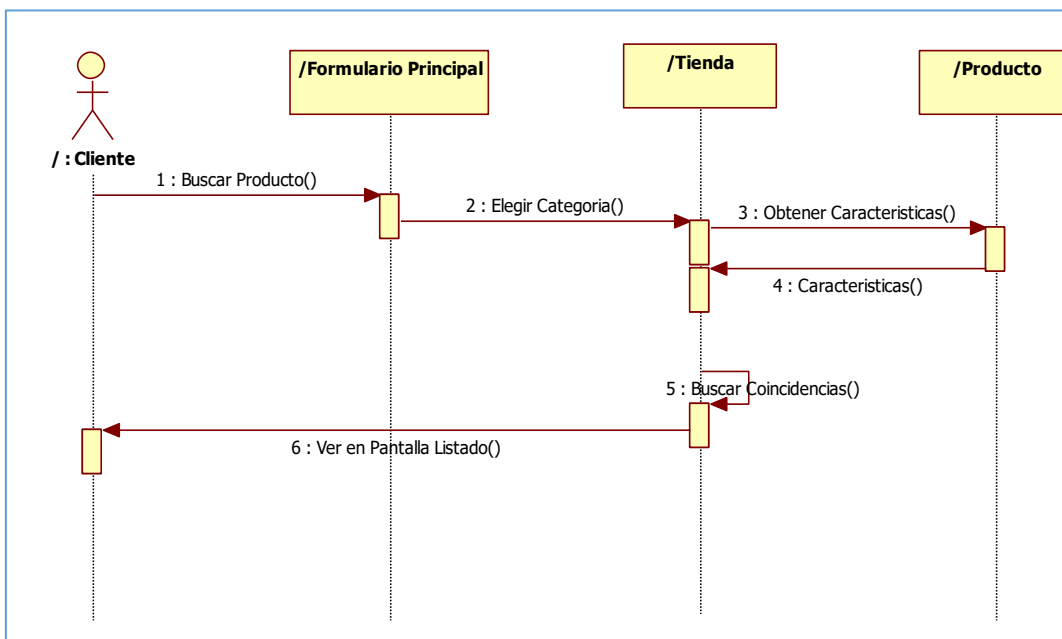


Figura 15 Diagrama de secuencia de buscar producto.

Fuente: Elaboración Propia

**Escenarios:** Identificarse (El usuario no puede darse de alta)

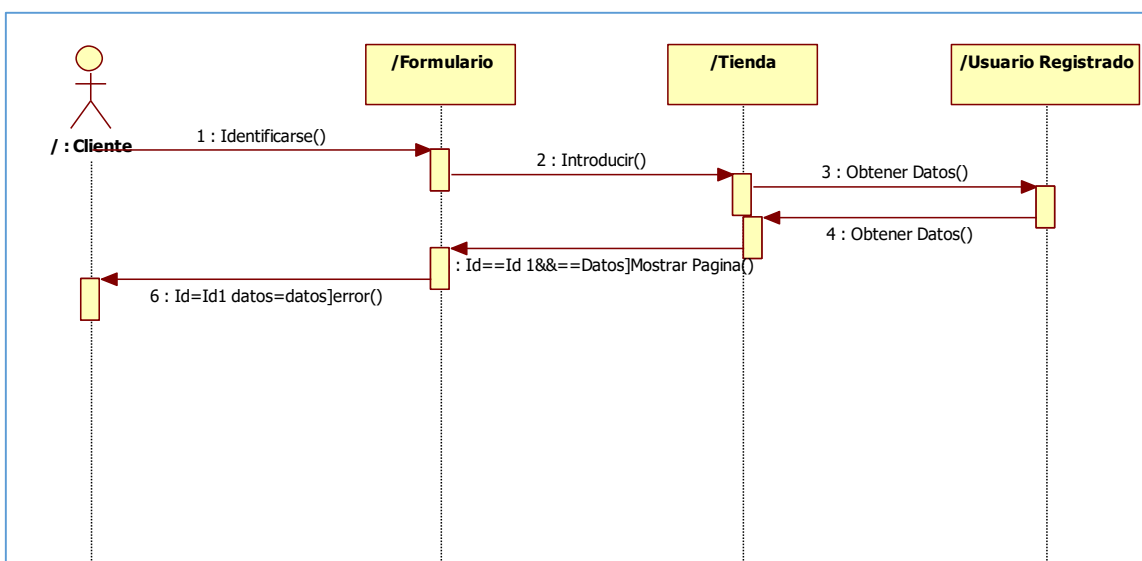
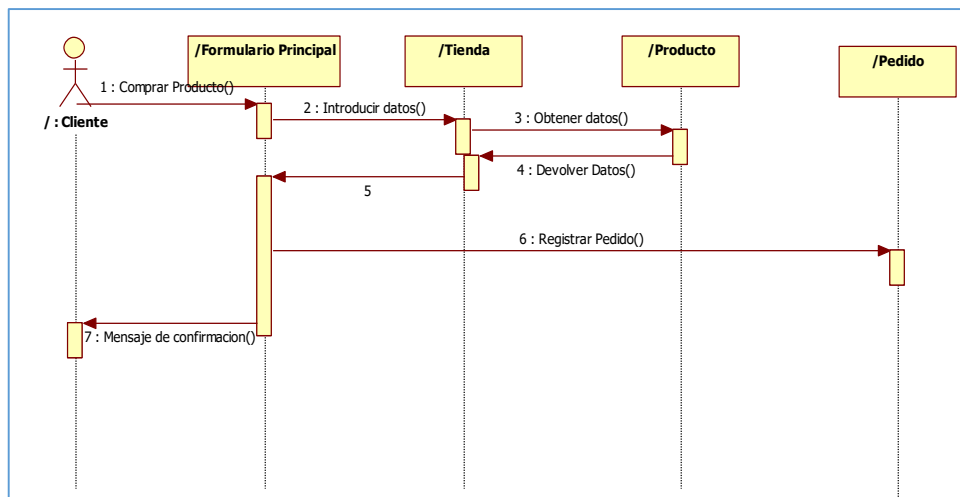


Figura 16 Diagrama de secuencia de identificación.

Fuente: Elaboración Propia

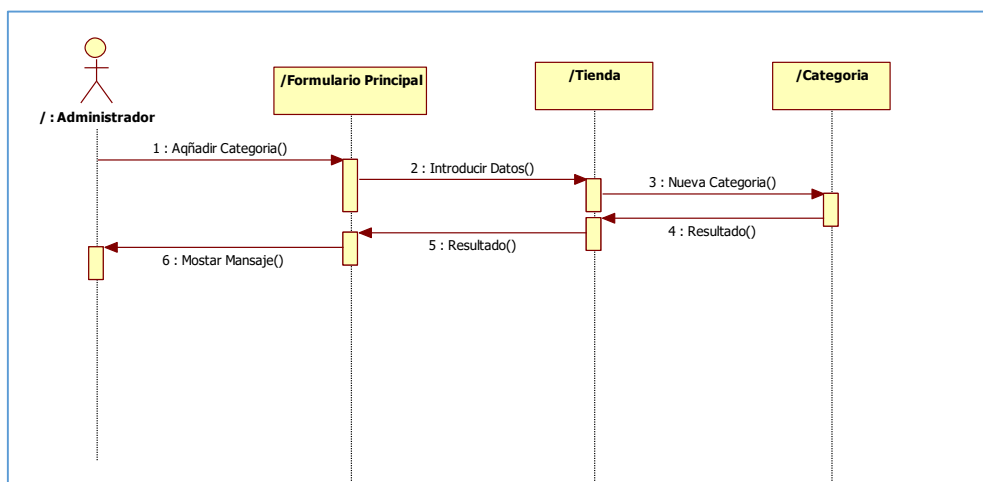
**Escenarios:** Comprar Producto (Se selecciona los productos a comprar, luego se confirma, se guardan y envía un mensaje de confirmación).



**Figura 17 Diagrama de secuencia para comprar producto.**

Fuente: Elaboración Propia

**Escenario: Ingresar Productos Nuevos** (primero se identifica al administrador, quien puede ingresar nuevas categorías).

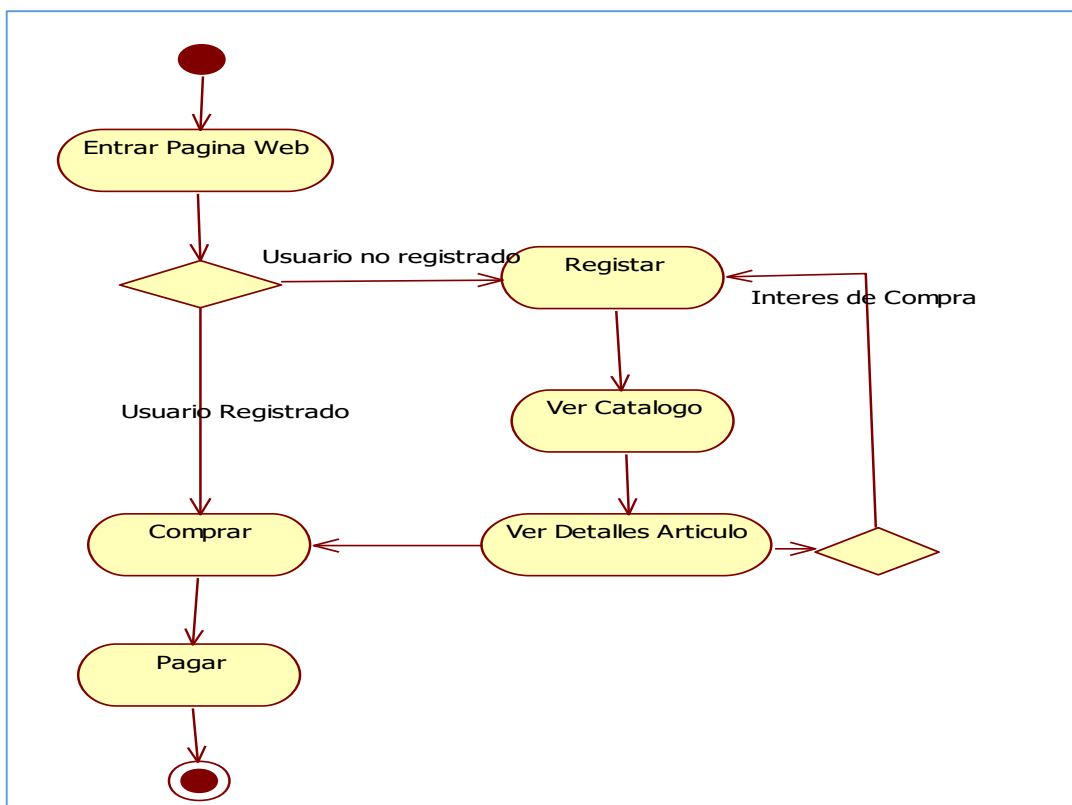


**Figura 18 Diagrama de secuencia de categorías.**

Fuente: Elaboración Propia

### 3.1.6.5. Diagramas de actividades del proceso de negocio

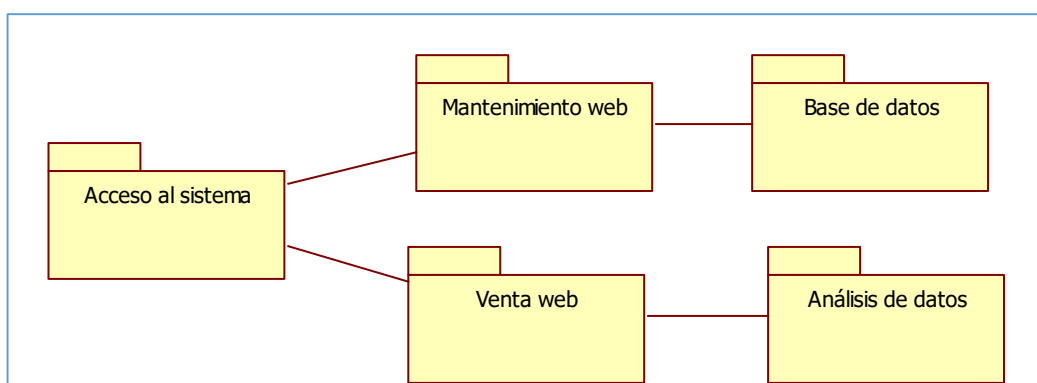
#### Diagrama de actividad



**Figura 19 Diagramas de Actividades de venta.**

Fuente: Elaboración Propia

### 3.1.6.6. Diagramas de actividades del proceso de negocio



**Figura 20 Diagrama de componentes**

Fuente: Elaboración Propia

### 3.1.7. Planificación del proyecto

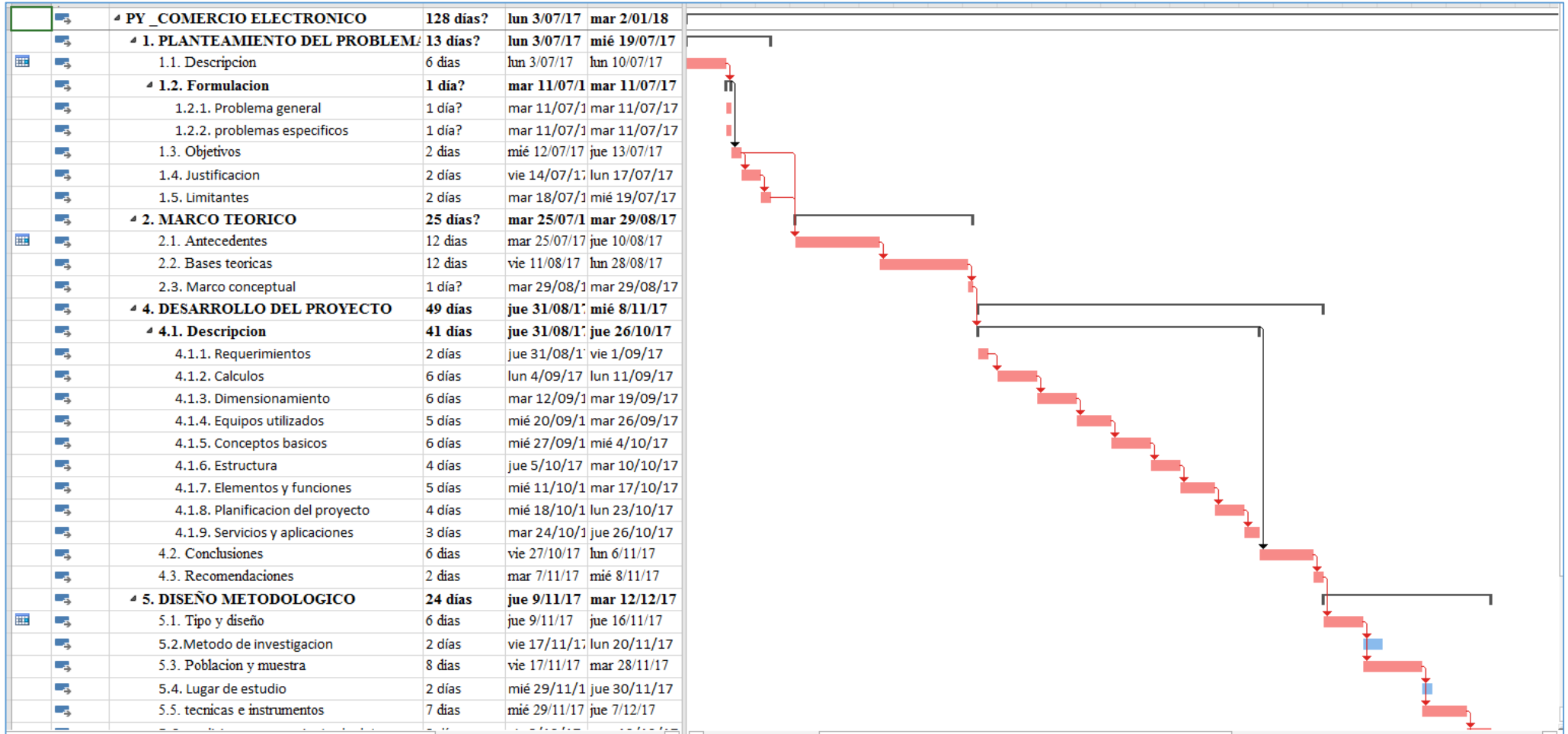
Tabla 11 Lista de actividades

☒	<b>4 PY_COMERCIO ELECTRONICO</b>	<b>128 días?</b>	<b>lun 3/07/17</b>	<b>mar 2/01/18</b>
☒	<b>4 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>13 días?</b>	<b>lun 3/07/17</b>	<b>mié 19/07/17</b>
☒	1.1. Descripción	6 días	lun 3/07/17	lun 10/07/17
☒	<b>4 1.2. Formulacion</b>	<b>1 día?</b>	<b>mar 11/07/17</b>	<b>mar 11/07/17</b>
☒	1.2.1. Problema general	1 día?	mar 11/07/17	mar 11/07/17
☒	1.2.2. problemas especificos	1 día?	mar 11/07/17	mar 11/07/17
☒	1.3. Objetivos	2 días	mié 12/07/17	jue 13/07/17
☒	1.4. Justificacion	2 días	vie 14/07/17	lun 17/07/17
☒	1.5. Limitantes	2 días	mar 18/07/17	mié 19/07/17
☒	<b>4 2. MARCO TEORICO</b>	<b>25 días?</b>	<b>mar 25/07/17</b>	<b>mar 29/08/17</b>
☒	2.1. Antecedentes	12 días	mar 25/07/17	jue 10/08/17
☒	2.2. Bases teoricas	12 días	vie 11/08/17	lun 28/08/17
☒	2.3. Marco conceptual	1 día?	mar 29/08/17	mar 29/08/17
☒	<b>4 4. DESARROLLO DEL PROYECTO</b>	<b>49 días</b>	<b>jue 31/08/17</b>	<b>mié 8/11/17</b>
☒	<b>4 4.1. Descripción</b>	<b>41 días</b>	<b>jue 31/08/17</b>	<b>jue 26/10/17</b>
☒	4.1.1. Requerimientos	2 días	jue 31/08/17	vie 1/09/17
☒	4.1.2. Calculos	6 días	lun 4/09/17	lun 11/09/17
☒	4.1.3. Dimensionamiento	6 días	mar 12/09/17	mar 19/09/17
☒	4.1.4. Equipos utilizados	5 días	mié 20/09/17	mar 26/09/17
☒	4.1.5. Conceptos basicos	6 días	mié 27/09/17	mié 4/10/17
☒	4.1.6. Estructura	4 días	jue 5/10/17	mar 10/10/17
☒	4.1.7. Elementos y funciones	5 días	mié 11/10/17	mar 17/10/17
☒	4.1.8. Planificacion del proyecto	4 días	mié 18/10/17	lun 23/10/17
☒	4.1.9. Servicios y aplicaciones	3 días	mar 24/10/17	jue 26/10/17
☒	4.2. Conclusiones	6 días	vie 27/10/17	lun 6/11/17
☒	4.3. Recomendaciones	2 días	mar 7/11/17	mié 8/11/17
☒	<b>4 5. DISEÑO METODOLOGICO</b>	<b>24 días</b>	<b>jue 9/11/17</b>	<b>mar 12/12/17</b>
☒	5.1. Tipo y diseño	6 días	jue 9/11/17	jue 16/11/17
☒	5.2. Metodo de investigacion	2 días	vie 17/11/17	lun 20/11/17
☒	5.3. Poblacion y muestra	8 días	vie 17/11/17	mar 28/11/17
☒	5.4. Lugar de estudio	2 días	mié 29/11/17	jue 30/11/17
☒	5.5. tecnicas e instrumentos	7 días	mié 29/11/17	jue 7/12/17
☒	5.6. analisis y procesamiento de datos	3 días	vie 8/12/17	mar 12/12/17
☒	<b>4 6. REFERENCIAS</b>	<b>4 días</b>	<b>lun 3/07/17</b>	<b>jue 6/07/17</b>
☒	6.1. Libros	3 días	mié 13/12/17	vie 15/12/17
☒	6.2. Electronica	3 días	lun 18/12/17	mié 20/12/17
☒	<b>7. GLOSARIO</b>	<b>7 días</b>	<b>vie 8/12/17</b>	<b>lun 18/12/17</b>
☒	<b>8. INDICES</b>	<b>6 días</b>	<b>mar 19/12/17</b>	<b>mié 27/12/17</b>
☒	<b>9. ANEXOS</b>	<b>4 días</b>	<b>jue 28/12/17</b>	<b>mar 2/01/18</b>

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 12 podemos ver la descripción de cada una de las actividades del cronograma, a continuación en la tabla 13 el ruta crítica o el diagrama de actividades anteriormente espe

**Tabla 12 Cronograma del proyecto**



Fuente: Elaboración Propia

### 3.1.8. Servicios y aplicaciones

#### 3.1.8.1. Diseño web

- a. Pantalla principal del Sistema de ecommerce donde el cliente puede crear una cuenta e ingresar a ella para realizar búsqueda específica.

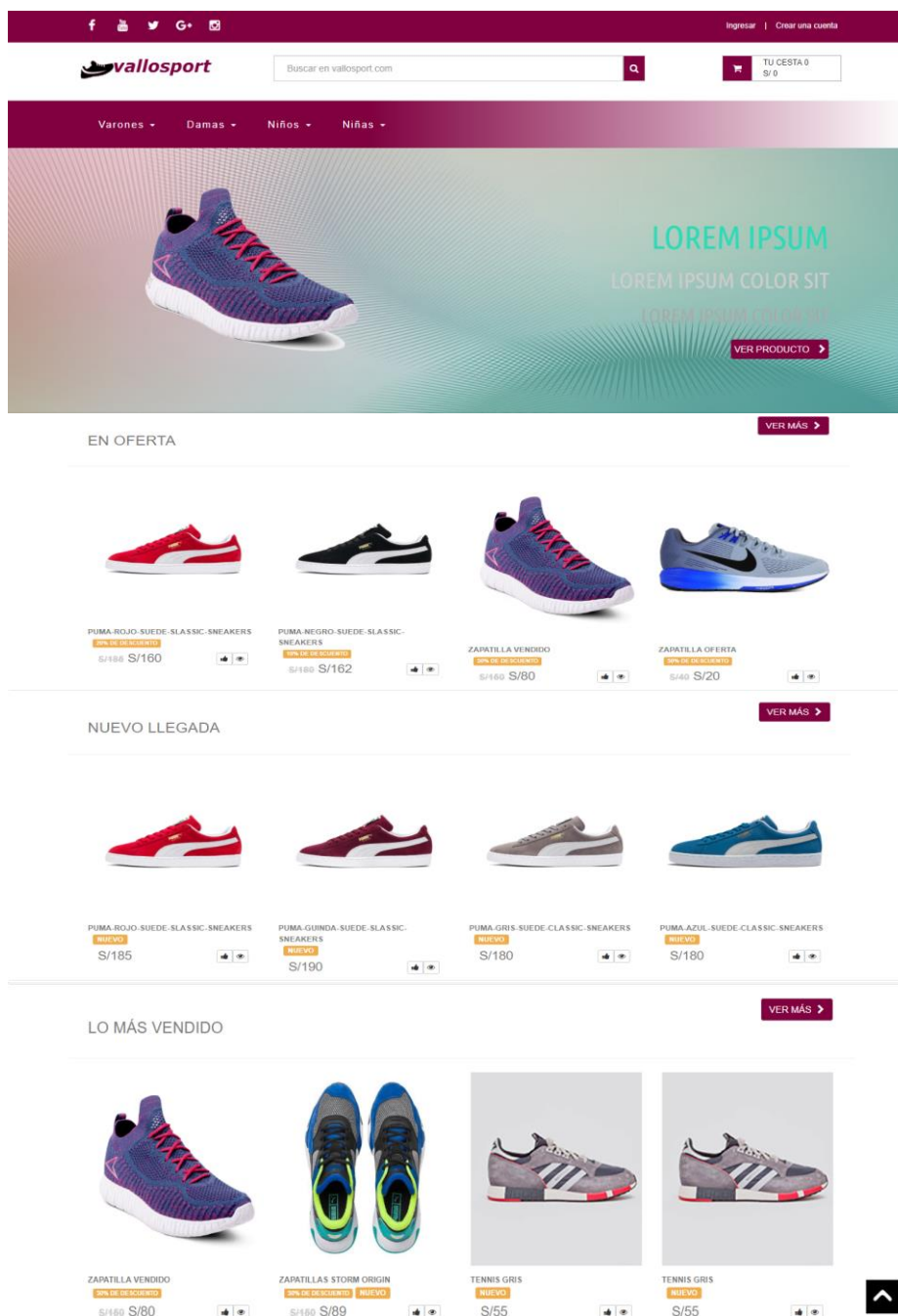
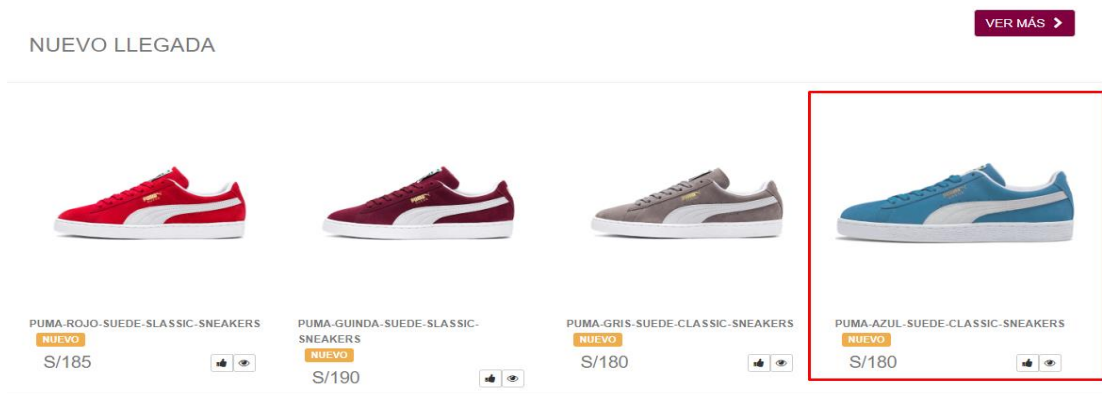


Figura 21 Página de Pedidos

Fuente: Elaboración Propia



b. Se selecciona una zapatilla.



**Figura 22** Página de Pedidos, selección.

Fuente: Elaboración Propia

c. Después de haber seleccionado una zapatilla se pasa a otra pantalla donde se puede ver la descripción del producto, color, talla y productos relacionados.


f yd t G+ i
Ingresar | Crear una cuenta





valloSPORT

TU CESTA 0  
S/0

Varones ▾
Damas ▾
Niños ▾
Niñas ▾

INICIO / PUMA SNEAKERS AZUL



↶ Continuar Comprando

## PUMA-AZUL-SUEDE-CLASSIC-SNEAKERS






NUEVO

S/180

PUMA no se presentó como leyenda al lanzar los Suede en 1968. Sólo queríamos hacer un calzado que tuviera una apariencia increíble. Creemos que lo logramos. Igual de cool que en 1968 con nuevos colores frescos, los Suede son los clásicos que nunca pasan de moda.

---

COI ORFS

---

Cantidad 4  
TALLAS DISPONIBLES

Talla ▾


---

🕒 2 días hábiles para la entrega
🛒 300 ventas
👁️ Visto por 183 personas


ADICIONAR AL CARRITO

---


PRODUCTOS RELACIONADOS VER MAS




116  
PUMA-GUINDA-SUEDE-SLASSIC-SNEAKERS  
NUEVO  
S/190



118  
PUMA-ROJO-SUEDE-SLASSIC-SNEAKERS  
20% DE DESCUENTO  
S/188 S/160



117  
PUMA-NEGRO-SUEDE-SLASSIC-SNEAKERS  
10% DE DESCUENTO  
S/180 S/162

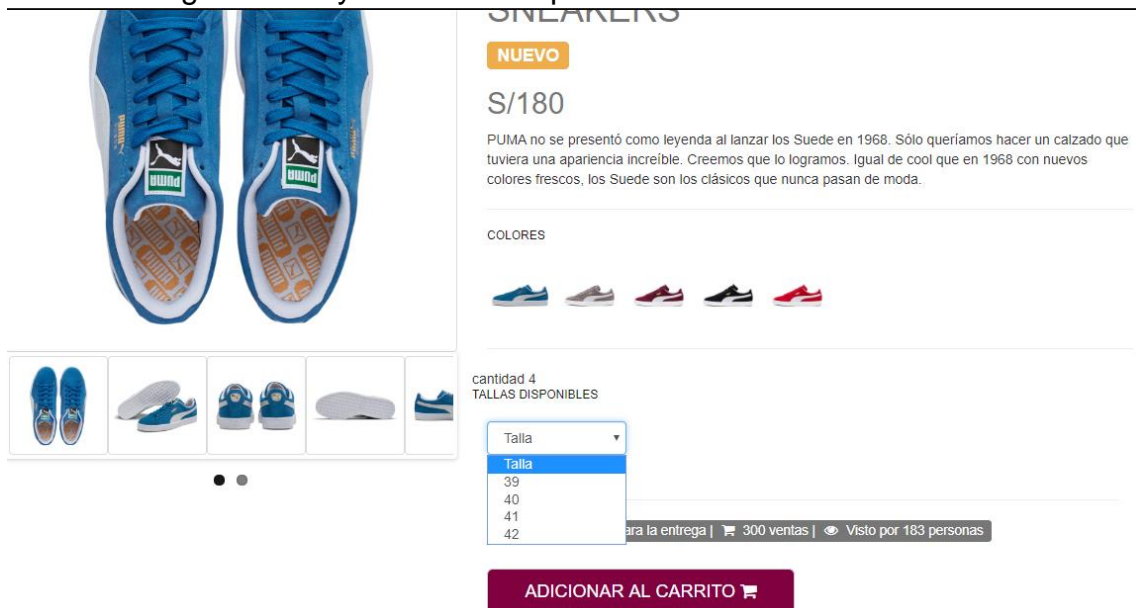


114  
PUMA-AZUL-SUEDE-CLASSIC-SNEAKERS  
NUEVO  
S/180

**Figura 23 Descripción de Pedidos**

Fuente: Elaboración Propia

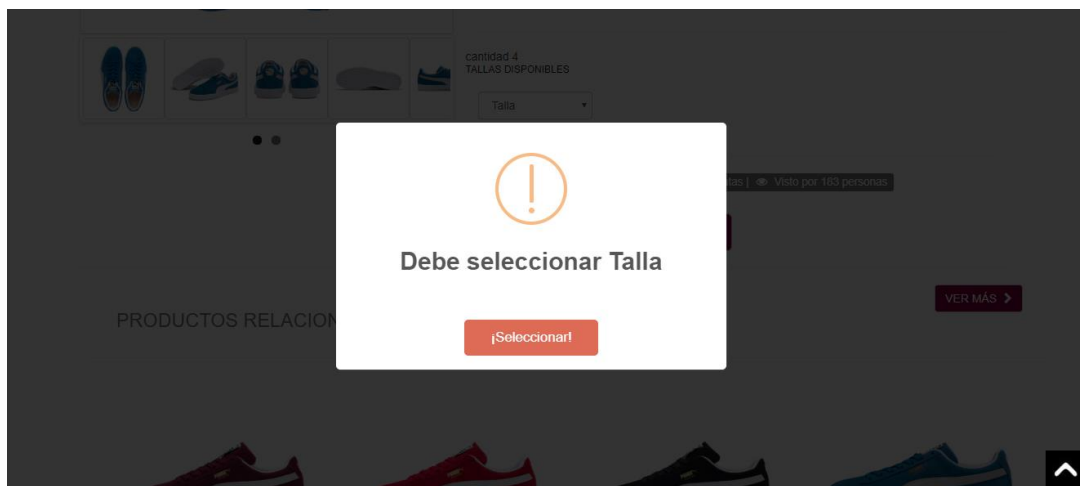
d. Se escoge el color y la talla a comprar.



**Figura 24 Descripción de Pedidos detallada.**

Fuente: Elaboración Propia

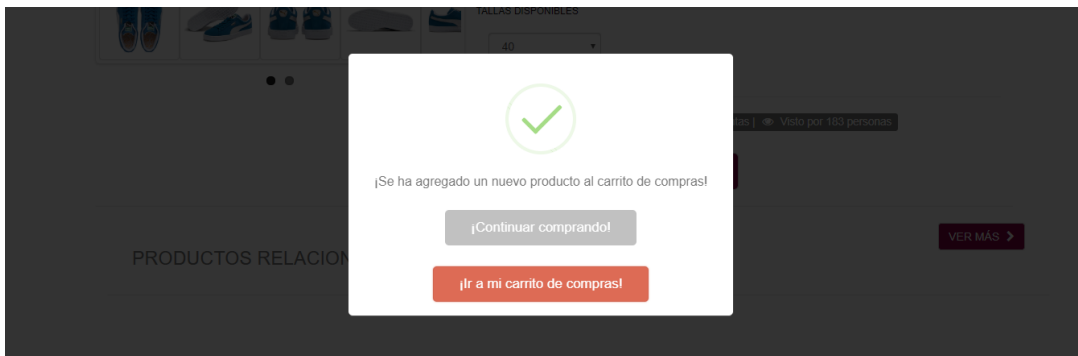
e. Se debe seleccionar una talla a antes de adicionar al carrito de compras si no el sistema le muestra una pantalla de advertencia.



**Figura 25 Restricción.**

Fuente: Elaboración Propia

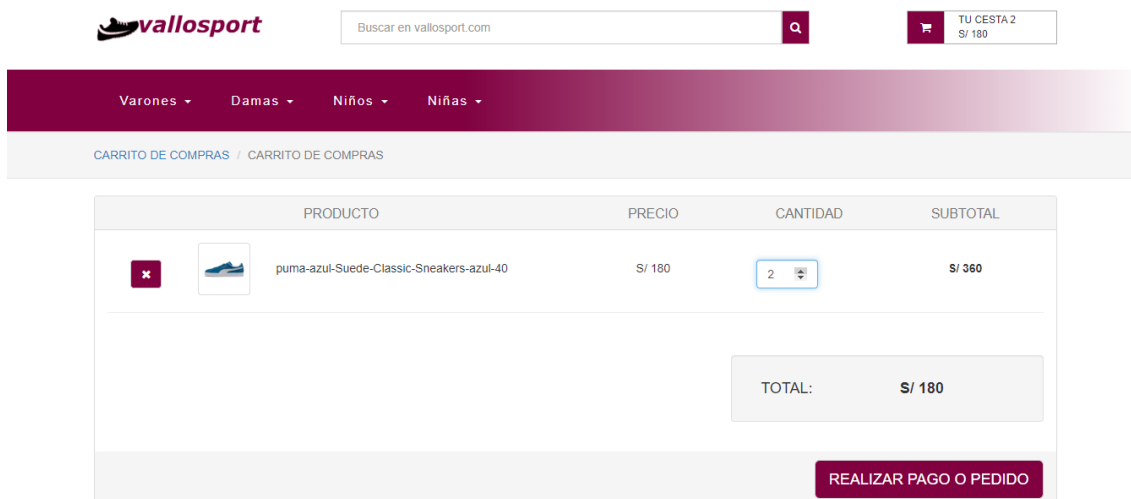
- f. Una vez seleccionado un color y la talla correctamente se adiciona al carrito de compra y le muestra una ventana de advertencia de seguir comprando o ir al carrito de compras.



**Figura 26 Transacción exitosa.**

Fuente: Elaboración Propia

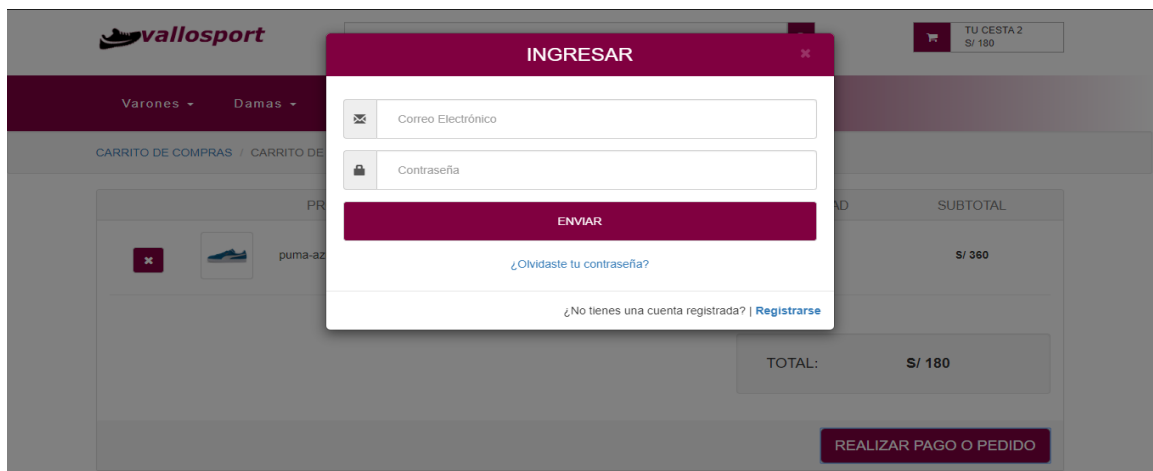
- g. Si presionas en el botón de ir a mi carrito de compras, le mostrará el carrito donde usted podrá poner la cantidad a comprar y también eliminar la que no desea compra.



**Figura 27 Carrito de compra.**

Fuente: Elaboración Propia

- h. Una vez ya seleccionado las zapatillas a comprar y la cantidad y luego presionar en el botón de realizar el pago, se mostrará una venta donde usted tendrá que registrarse y ya registrado ingresara con su correo y contraseña.



**Figura 28 Ingreso de datos.**

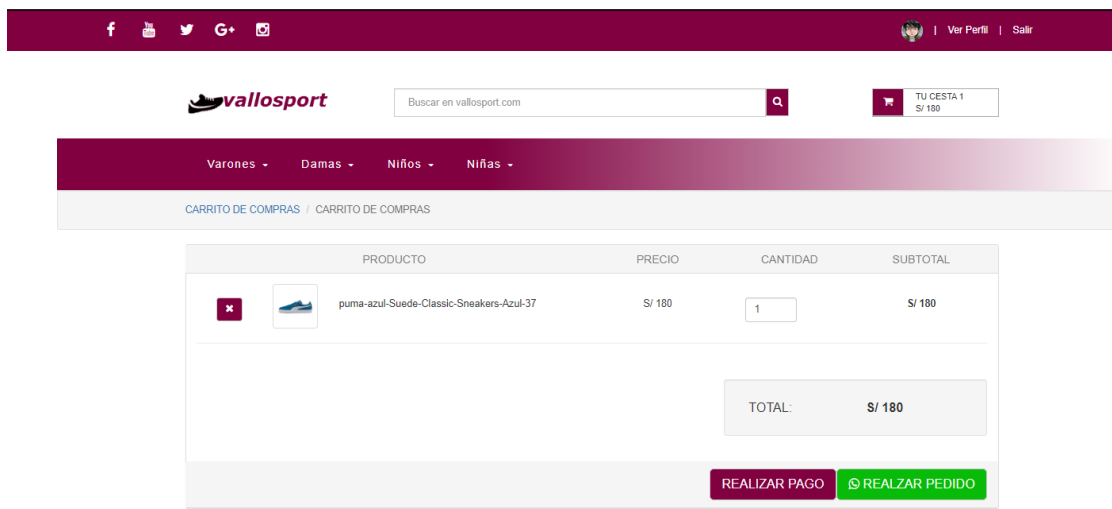
Fuente: Elaboración Propia



**Figura 29 Registro.**

Fuente: Elaboración Propia

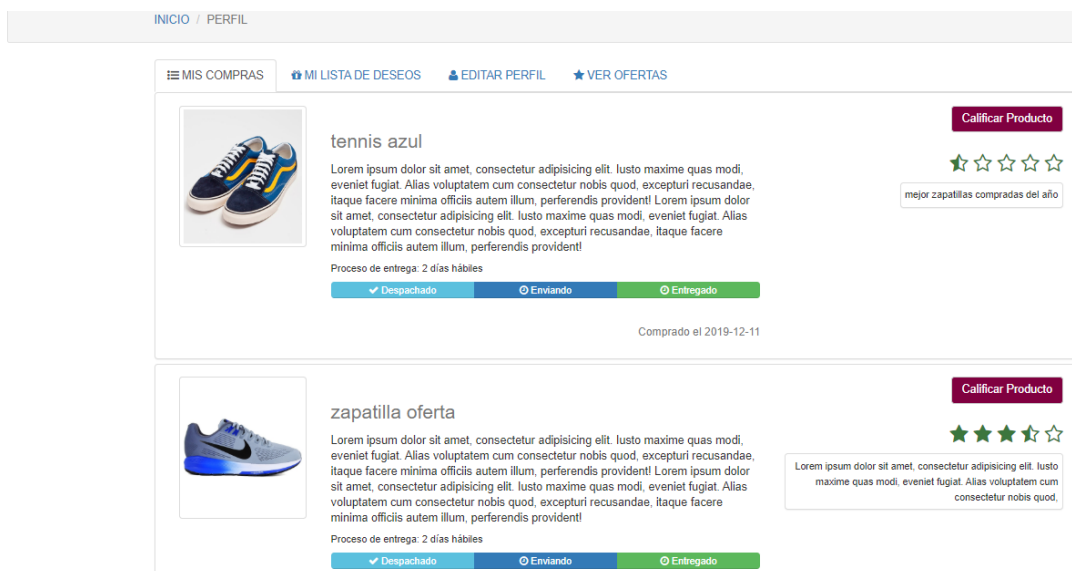
- i. Una vez logeado al sistema con su respectivo correo y contraseña. Se mostrará dos botones, la primera de realizar el pedido y el otro de realizar pago. En la parte superior se puede observar el perfil del cliente.



**Figura 30 Resumen.**

Fuente: Elaboración Propia

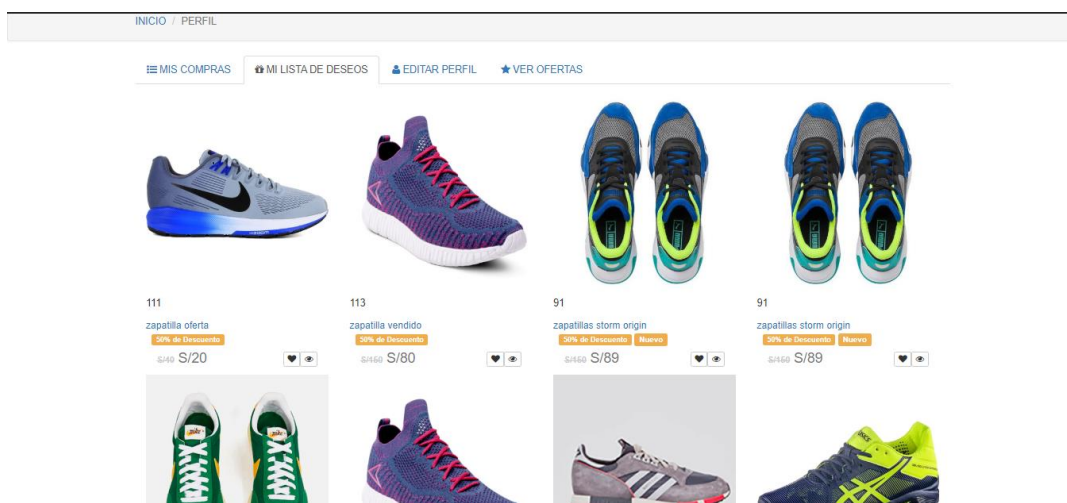
- j. En el perfil del cliente se tiene la lista de compras que hizo el cliente, se puede ver en qué proceso va el envío del producto.



**Figura 31 Perfil.**

Fuente: Elaboración Propia

- k. En la lista de deseos se encuentra los posibles productos que serán comprados por el cliente.



**Figura 32 Posibilidades adicionales.**

Fuente: Elaboración Propia

- l. En el perfil del cliente se puede realizar la actualización de datos o la eliminación de la cuenta.

**Figura 33 perfil de cliente.**

Fuente: Elaboración Propia

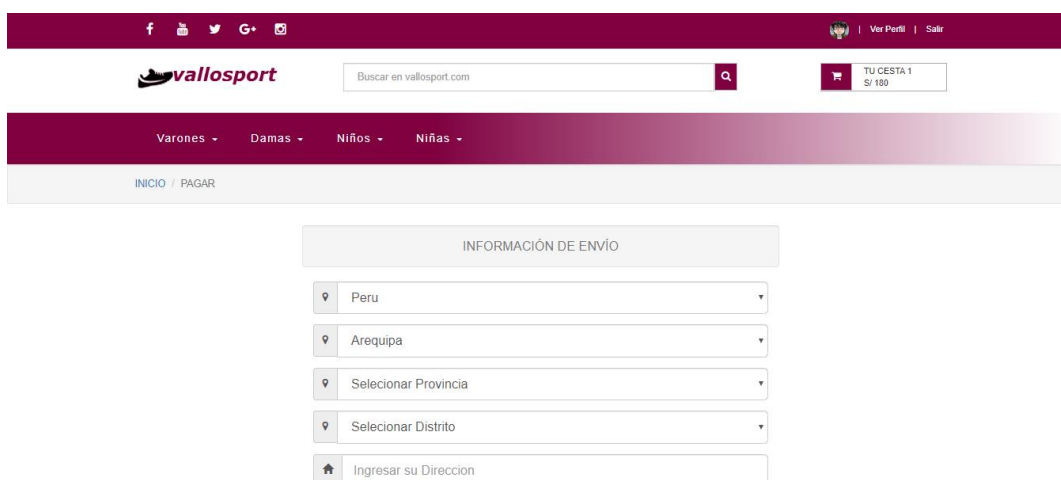
- m. Al momento hacer click en el realizar el pedido se le redireccionara al whatsapp de admistrador de la pagina o dueño para realizar el respectivo pedido.



**Figura 34 Redireccionamiento.**

Fuente: Elaboración Propia

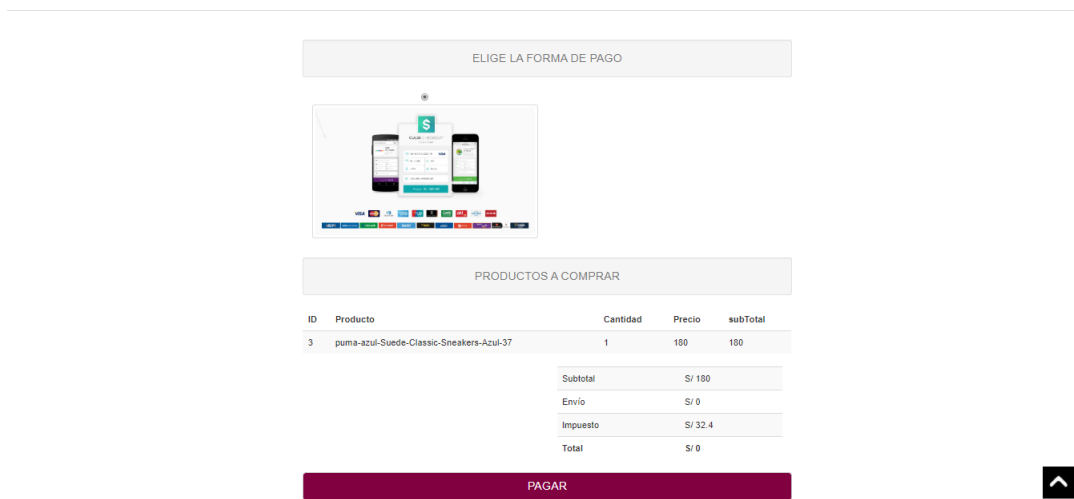
- n. Al momento hacer click en el boton realizar pago se le redireccionar a la pantalla realizar pago donde se registra el lugar de envio, elegir el forma de pago y tambien se mostrar un resumen de la compra y el total a pagar.



**Figura 35 Resumen de compra.**

Fuente: Elaboración Propia





**Figura 36 Muestra de datos.**

Fuente: Elaboración Propia

PRODUCTOS A COMPRAR				
ID	Producto	Cantidad	Precio	subTotal
3	puma-azul-Suede-Classic-Sneakers-Azul-37	1	180	180

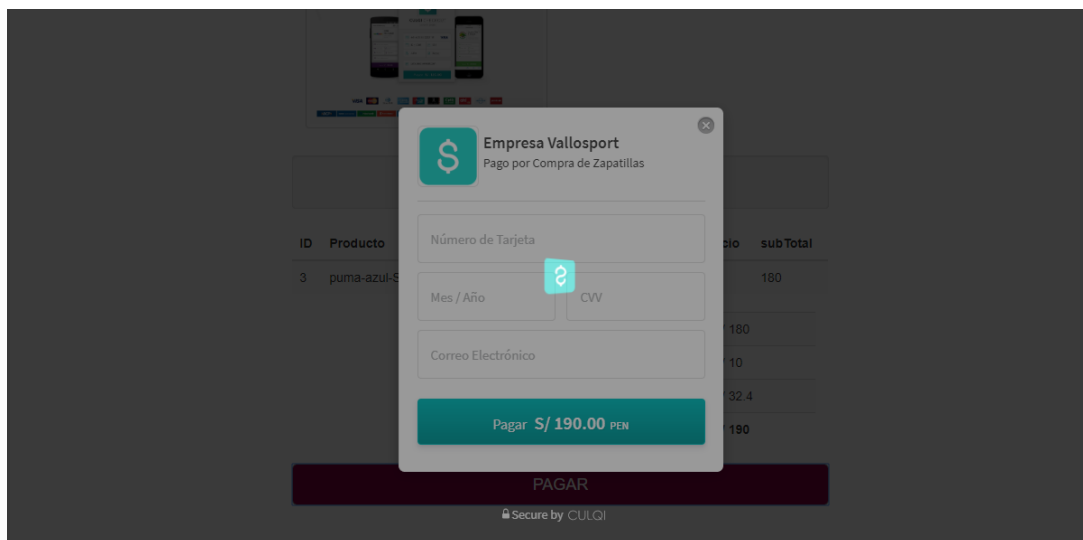
Subtotal	S/ 180
Envío	S/ 10
Impuesto	S/ 32.4
<b>Total</b>	<b>S/ 190</b>

**PAGAR**

**Figura 37 Productos a comprar.**

Fuente: Elaboración Propia

- o. Al momento hacer click en el boton PAGAR se conectara con el API de culqi, donde te pedira los datos de la tarjeta y un correo electrónico de confirmación, en el boton se muestra el monto a pagar.



**Figura 38 Conexión culqi.**

Fuente: Elaboración Propia

**Empresa Vallospport**  
Pago por Compra de Zapatillas

Número de Tarjeta  
5111 1111 1111 1118

Mes / Año  
06/20

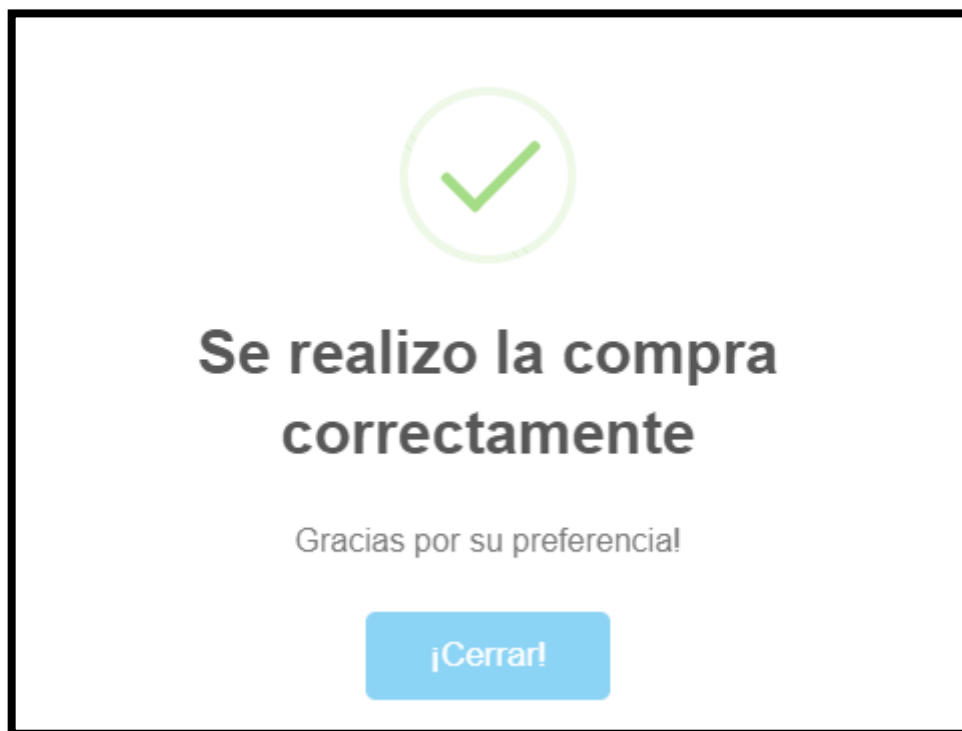
CVV (?)  
039

Correo Electrónico  
lucas@gmail.com

**Pagar S/ 190.00 PEN**

**Figura 39 Datos Culqi.**  
Fuente: Elaboración Propia

- p. Si el pago se realizo correctamente se mostrara una alerta que la compra se realizo correctamente.



**Figura 40 Alerta de compra.**

Fuente: Elaboración Propia

### 3.1.8.2. Inteligencia de negocios

#### DASHBOARD DE ADMINISTRACION DE SISTEMA

Login del sistema de administración



Ingresar al sistema

Email

Password

Ingresar

**Figura 41 Ingreso de datos.**

Fuente: Elaboración Propia

Dashborard de administración



**Figura 42 Bienvenida al administrador.**

Fuente: Elaboración Propia

Panel de administración de productos donde agregar, ver, modificar, eliminar productos.

idProducto	Categoría	Marca	Modelo	Producto	Precio	Vistas	Oferta	Nuevo	Peso	Entrega	Acciones
1	Damas	i-Run	tennis-verde	tennis gris	55	38	0	1	10	2	[+][x]
2	Niñas	Gasper	tennis-verde	zapatilla clasica	45	9	1	0	0	2	[+][x]
3	Niñas	i-Run	tennis-verde	tennis verde	55	10	0	0	0	2	[+][x]
4	Niñas	i-Run	tennis-verde	tennis rojo	55	9	0	0	0	2	[+][x]
5	Niños	i-Run	tennis-verde	tennis azul	55	12	0	0	0	2	[+][x]
6	Varones	i-Run	tennis-verde	tennis gris	55	32	0	1	0	2	[+][x]
7	Niños	Gasper	zapatilla-clasica	zapatilla clasica	45	33	1	0	0	2	[+][x]
8	Niñas	i-Run	zapatilla-clasica	tennis verde	55	35	0	0	0	2	[+][x]
9	Varones	i-Run	zapatilla-clasica	tennis rojo	55	35	0	0	0	2	[+][x]
10	Niñas	Gasper	zapatilla-clasica	tennis azul	55	36	0	0	0	2	[+][x]

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 120

**Figura 43 Maestro de administración**

Fuente: Elaboración Propia

Panel de administración de ventas donde se puede ver en que estado va la compra.

#	Cliente	Email	Celular	Descripción	Cantidad	Precio	Proceso de envío	Ubicación	Dirección	Fecha
98	maria gomez flores	maria@gmail.com	34343434	puma-guinda-suede-elastic-sneakers-guinda-41	2	190	Enviando el producto	Algeria-Arequipa-Castilla-Aplao	los pinos	2020-03-08 22:52:14
99	maria gomez flores	maria@gmail.com	34343434	puma-gris-Suede-Classic-Sneakers-gris-40	6	180	Producto entregado	Algeria-Arequipa-Castilla-Aplao	los pinos	2020-04-08 22:52:26
100	marco valencia flores	marco@gmail.com	77777777	puma-negro-suede-elastic-sneakers-negro-43	2	180	Enviando el producto	Åland Islands-Arequipa-Arequipa-Polobaya	polobaja 1212	2020-05-08 22:52:32
101	marco valencia flores	marco@gmail.com	77777777	puma-guinda-suede-elastic-sneakers-guinda-42	4	190	Despachando el producto	Åland Islands-Arequipa-Arequipa-Polobaya	polobaja 1212	2020-06-08 22:52:39
102	lucas flores gomez	lucas@gmail.com	88888888	puma-guinda-suede-elastic-sneakers-guinda-41	3	190	Despachando el producto	Austria-Arequipa-Arequipa-Sachaca	sachaca	2020-07-08 22:52:56
103	lucas flores gomez	lucas@gmail.com	88888888	puma-rojo-suede-elastic-sneakers-rojo-41	8	185	Producto entregado	Austria-Arequipa-Arequipa-Sachaca	sachaca	2020-08-08 22:53:03
111	maria gomez flores	maria@gmail.com	34343434	puma-rojo-suede-elastic-sneakers-Furia-30	3	185	Producto entregado	Peru-Arequipa-Camaná-Ocoña	ocoña 123	2020-02-13 09:11:31
112	pepe lopez salvatierra	pepe@gmail.com	91919191	puma-rojo-suede-elastic-sneakers-Furia-30	1	185	Despachando el producto	Peru-Arequipa-Caraveli-Atico	calle olmos 120	2020-02-13 09:26:32
113	pepe lopez salvatierra	pepe@gmail.com	91919191	puma-azul-Suede-Classic-Sneakers-Azul-37	1	180	Despachando el producto	Peru-Arequipa-Camaná-Camaná	AV. caman 400	2020-02-14 10:51:57

**Figura 44 Panel de ventas.**

Fuente: Elaboración Propia

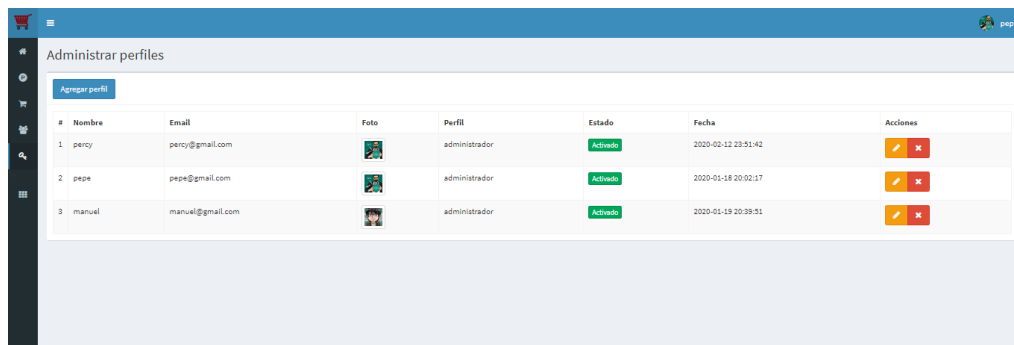
## Panel de clientes

#	DNI	RUC	Cliente	Email	Celular	Sexo	Ubicación	Dirección	Estado	Fecha
1	24924924	0	lucas flores flores	lucas@gmail.com	13333332	Masculino	---	---	Desactivado	2020-01-19 22:23:30
2	40304030	0	jorge perez gomez	jorge@gmail.com	99999999	Masculino	---	---	Activado	2020-02-11 18:45:31
3	40408080	0	lucas flores gomez	lucas@gmail.com	88888888	Masculino	Austria-Arequipa-Condesuyos-ChuquiBamba	chuqui@gmail.com	Activado	2020-02-08 12:10:17
4	40502020	0	Juan mamani PEREZ	jmamani@gmail.com	999678565	Masculino	---	---	Activado	2020-01-16 09:25:34
5	47842610	0	pepe lopez salvatierra	pepe@gmail.com	91919191	Masculino	Peru-Arequipa-Camaná-Camaná	AV. caman 400	Activado	2020-02-14 10:51:57
6	50506060	0	marco valencia flores	marco@gmail.com	77777777	Masculino	Åland Islands-Arequipa-Arequipa-Polobaya	polobaja 1212	Activado	2020-02-07 20:21:20
7	56565656	2147483647	maria gomez flores	maria@gmail.com	34343434	Femenino	Peru-Arequipa-Camaná-Ocoña	ocoña 123	Activado	2020-02-14 10:21:37
8	90909090	2147483647	ana ana ana	ana@gmail.com	923992929	Femenino	Albania-Ayacucho-Huanca Sancos-Sancos	santos 1231	Activado	2020-02-08 18:25:29

**Figura 45 Panel de clientes.**










Fuente: Elaboración Propia

## Panel de administrador de usuarios



Administrar perfiles

Agregar perfil

#	Nombre	Email	Foto	Perfil	Estado	Fecha	Acciones
1	percy	percy@gmail.com		administrador	Activado	2020-02-12 23:51:42	 
2	pepe	pepe@gmail.com		administrador	Activado	2020-01-18 20:02:17	 
3	manuel	manuel@gmail.com		administrador	Activado	2020-01-19 20:39:51	 

**Figura 46 Gestión de usuarios.**

Fuente: Elaboración Propia

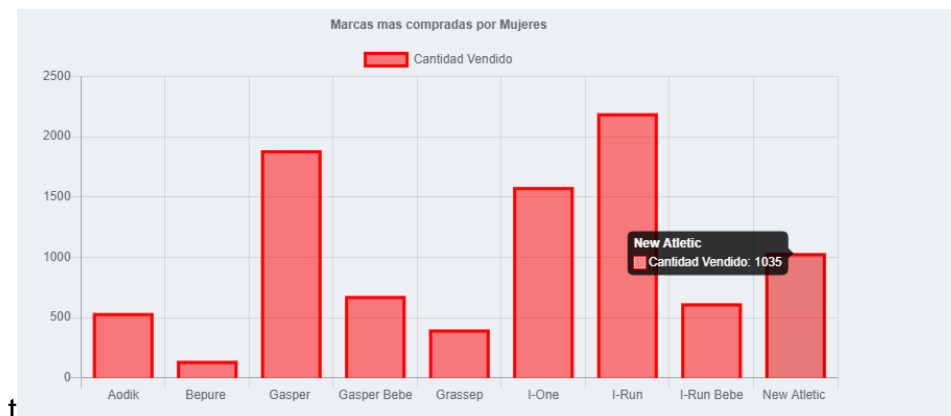


## REPORTE DE FINANZAS



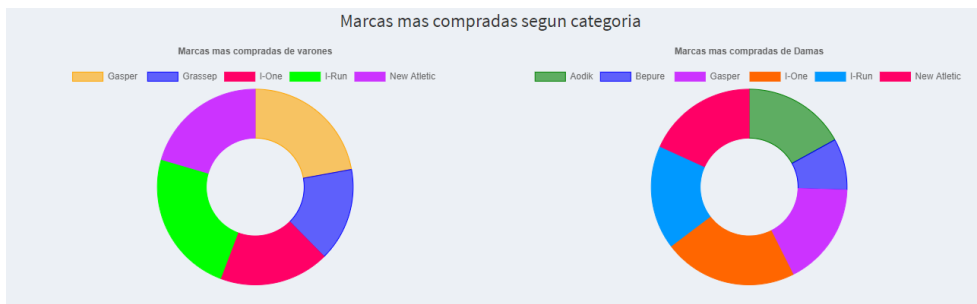
**Figura 47 Marcas más compradas por sexo.**

Fuente: Elaboración Propia



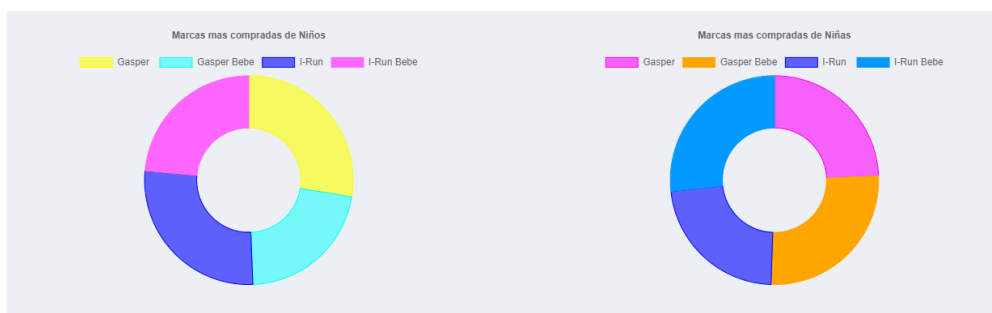
**Figura 48 Compras por mujeres.**

Fuente: Elaboración Propia



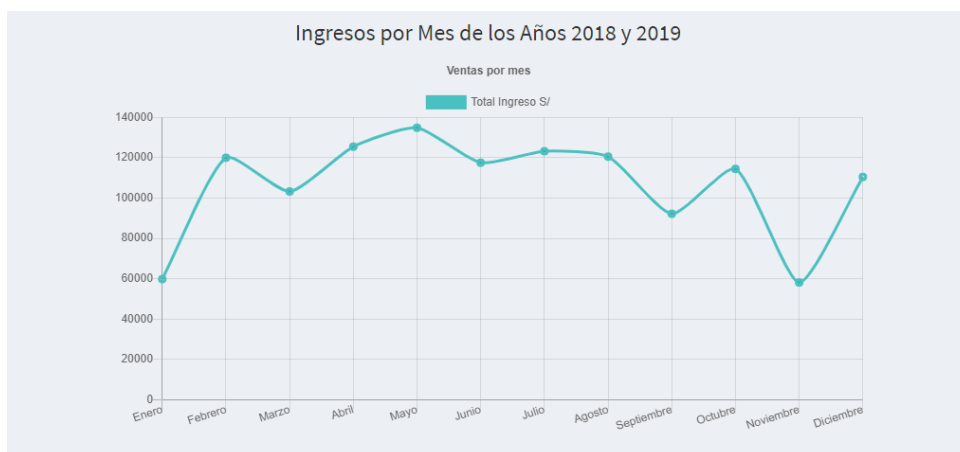
**Figura 49 Marcas más compradas por categoría**

Fuente: Elaboración Propia



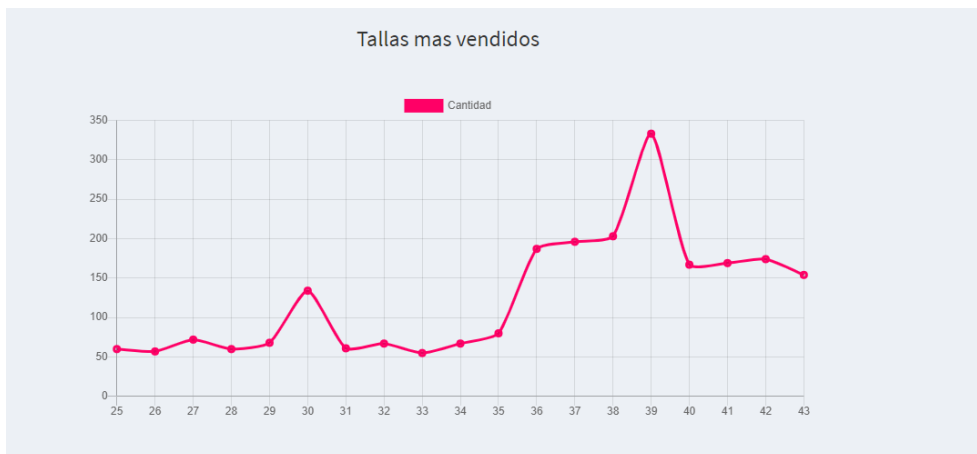
**Figura 50 Marcas más compradas para niños y niñas**

Fuente: Elaboración Propia



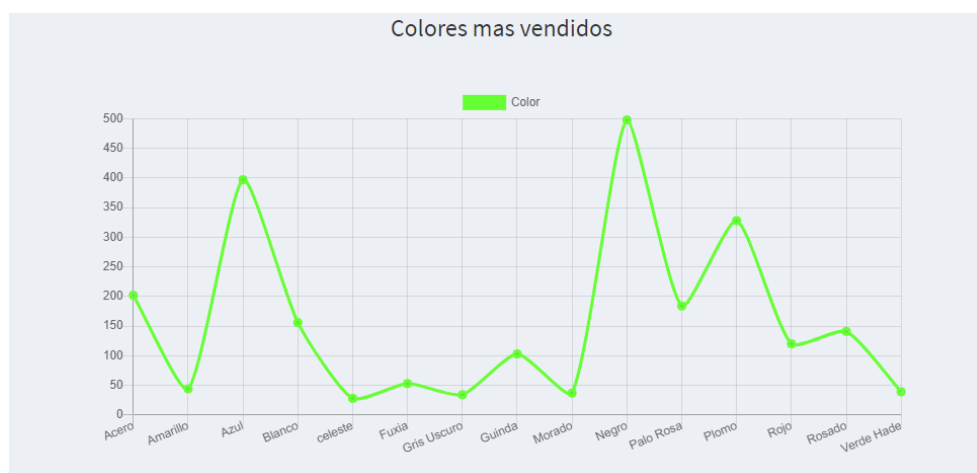
**Figura 51 Ingresos por mes en los años 2018 y 2019**

Fuente: Elaboración Propia



**Figura 52 Tallas más vendidas**

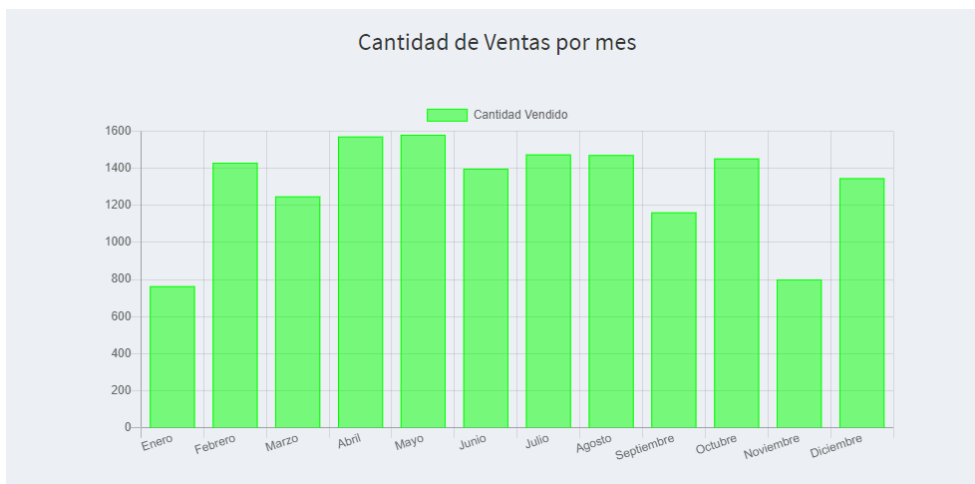
Fuente: Elaboración Propia



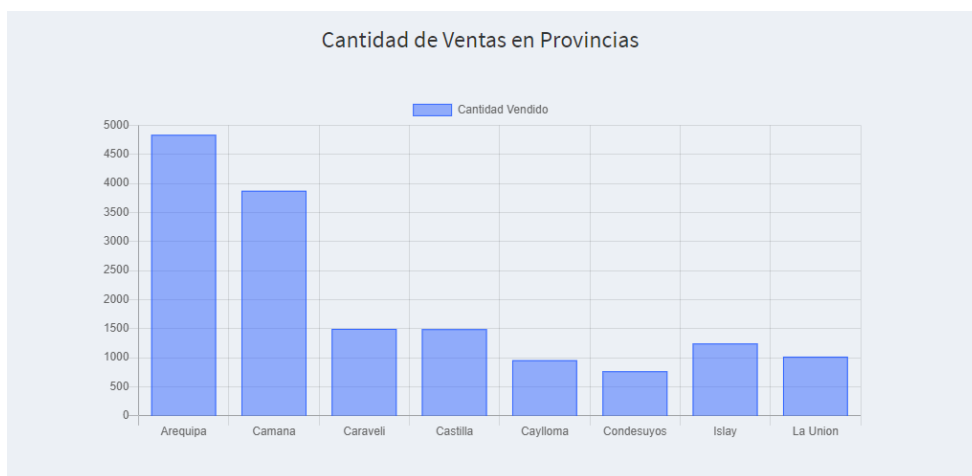
**Figura 53 Color más vendido**

Fuente: Elaboración Propia

## CLIENTE

**Figura 54 Cantidad de ventas por mes**

Fuente: Elaboración Propia

**Figura 55 Cantidad de ventas por provincia**

Fuente: Elaboración Propia



## 3.2. Conclusiones

- Primera:** Se desarrolló un Sistema de comercio electrónico utilizando BOOSTRAP, HTML5, JAVASCRIPT, JQUERY E Inteligencia de Negocios para mejorar la venta de calzado en la Empresa Vallo Sport Import & Export E.I.RL.
- Segunda:** Para su construcción se realizó el análisis de requerimientos basado en proceso de negocio de la organización y el diseño de la arquitectura web utilizando UML para su modelamiento.
- Tercera:** Se implementó el sistema web utilizando los servicios hosting y dominio con funcionamiento adecuado.
- Cuarta:** Se logró mejorar el registro manual de ventas en base a un proceso ordenado y automatizado. Ello se puede demostrar con el primer indicador: Implementación adecuada de base de datos que se logró comprobar con Check list. Segundo indicador: Cantidad de ventas se incrementó en 12%. Tercer indicador: Satisfacción del cliente que se midió con el resultado de encuestas positivo, mejorando en un alto porcentaje en un 84%. Y por último Cuarto indicador: Satisfacción de los administradores que se midió con una encuesta para reconocer los logros del análisis de datos
- Quinta:** Se aplicó inteligencia de negocios para la mejora del proceso de toma de decisiones dirigida a ventas comerciales de la empresa con el dashboard logrando comprobar el comportamiento positivo del mercado.

### 3.3. Recomendaciones

- Primera:** El Sistema que se desarrolló con comercio electrónico utilizando BOOSTRAP, HTML5, JAVASCRIPT, JQUERY E Inteligencia de Negocios para mejorar la venta de calzado en la Empresa Vallo Sport Import & Export E.I.RL puede optimizarse creando vinculación a una aplicación.
- Segunda:** Se podría realizó el análisis de requerimientos basados en proceso de negocios de la organización y el diseño de la arquitectura web para una aplicación.
- Tercera:** El sistema web implementado para las ventas con el tiempo requiere un hosting de mayor capacidad, pero con el mismo dominio.
- Se mejoraría el registro manual de ventas en base a un proceso ordenado y automatizado haciendo una reorganización de procesos con CRM para fidelizar clientes.
- Cuarta:** Se mejoraría el registro manual de ventas en base a un proceso ordenado y automatizado haciendo una reorganización de procesos con CRM para fidelizar clientes.
- Quinta:** La inteligencia de negocios para la mejora del proceso de toma de decisiones dirigida a ventas comerciales de la empresa, se potenciaría adicionando un software adicional que trabaje con la base de datos aislada el sistema lo que serviría de herramienta adicional para los gerentes.

## **CAPITULO IV**

### **DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **4.1. Método y diseño de investigación**

##### **4.1.1. Metodología de investigación**

El enfoque que se aplicará será cuantitativo, donde se calcularán los valores a analizar asumiendo que serán validados los resultados. Este enfoque según Sampieri tiene las características de medir fenómenos y probar teorías; el proceso será secuencial para analizar una realidad problemática. El proceso de investigación y los enfoques cuantitativo y cualitativo hacia un modelo integral - La idea : nace un proyecto de investigación - Planteamiento del problema : objetivos, preguntas de investigación y justificación del estudio - Elaboración del marco teórico : revisión de la literatura y construcción de una perspectiva teórica - Definición del alcance de la investigación a realizar : exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa - Formulación de hipótesis - Diseños de investigación - Selección de la muestra - Recolección de los datos - Análisis



de los datos - Elaboración del reporte de investigación.(Hernández et al., 2003)

#### **4.1.2. Diseño de la investigación**

El diseño que se aplicará será el pre-experimental, este tipo manipula mínimo una variable que será medido antes y después de implementar la herramienta web. (Hernández et al., 2003).

#### **4.2. Universo o población y muestra de la investigación**

De todo un universo que viene a ser la población se toma una muestra y esta muestra se trabaja mediante estadísticas por lo que el diseño muestral viene a ser un conjunto de valores que se calcula sobre la estadística de las muestras, siendo el diseño muestral de medias las más conocidas.

##### **4.2.1. Universo o población.**

Todos los clientes que solicitaron compras por la web. Se reconoce un universo de 160 clientes.

##### **4.2.2. Muestra**

Se tomó como muestra, los clientes que llenaron los formularios enviados por medios electrónicos encuestas. Se trabajó con 50 clientes.

#### **4.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

##### **4.3.1. Técnicas.**

Se aplicó una encuesta corta. La acción de recolectar datos conlleva a la elaboración de un plan detallado cuya función es la recolección de datos con un propósito específico determinando: las fuentes de donde se obtienen los datos, donde se encuentran estas fuentes, por medio de que método se recolecta los datos y al final de qué manera se preparan los datos para su análisis y así responder al planteamiento del problema.

Los requisitos que debe tener un instrumento de medición son: confiabilidad, validez y objetividad. Los instrumentos de evaluación serán encuestas y medición de indicadores para el análisis con inteligencia de negocios. Se aplicará una encuesta de satisfacción de clientes para poder evaluar la efectividad de mejora en el proceso de venta.(Hernández et al., 2003)

#### **4.3.2. Instrumentos.**

Encuesta (cuestionario ver anexo 1)

#### **4.3.3. Procesamiento y análisis de datos.**

Los métodos de análisis cuantitativo para poder interpretar los resultados hacen uso de sistemas computacionales como el Excel, existen diversidad de instrumentos que son usados para la recolección de los datos como puede ser los cuestionarios, capturando los resultados en un archivo Excel en una matriz.(Hernández et al., 2003).

Los resultados de la variable independiente serán presentados en los análisis de indicadores con gráficos y tablas con el software web para dashboard basado en datos del sistema de ventas.

El análisis de datos se realizará con cuadros y gráficas aplicados a negocios inteligentes que demuestran el funcionamiento correcto de la herramienta. (Ver anexo 2)

##### **4.3.3.1. Resultados de las variables e indicadores**

Los resultados se evalúan basándose en los objetivos y sus indicadores, los que fueron planteados en el capítulo III.

#### **OBJETIVO GENERAL:**

Desarrollo de un Sistema de comercio electrónico utilizando BOOSTRAP, HTML5, JAVASCRIPT, JQUERY E Inteligencia de Negocios para mejorar la venta de calzado en la Empresa Vallo Sport Import & Export E.I.RL.

#### **Resultados de evaluación del sistema**

- OE1 (Objetivo Específico N° 1): Realizar el análisis de requerimientos basado en el proceso de negocio de la organización y el diseño de la arquitectura web.

Indicador (KPI): Cumplimiento de requerimientos funcionales y no funcionales

Medición: Check lists de requerimientos.

**Tabla 13 Check lists de requerimientos funcionales.**

REQUISITOS FUNCIONALES:	Cumplimiento de requerimiento (SI / NO )
RF001.- El sistema debe tener una opción para permitir el ingreso de los usuarios, evitando de esta manera accesos no autorizados.	Sí
RF002.- El sistema debe tener la opción de registrar productos.	Sí
RF003.- El sistema debe tener la opción de registrar clientes.	Sí
RF004.-Permitir el registro de almaceneros	Sí
RF005.- Realizar el ordenamiento de colas.	Sí
RF006.- El sistema debe mostrar un reporte detallado de los productos en almacén	Sí
RF007.-El sistema debe registrar las ventas e imprimir boletas o facturas para su envío al cliente.	Sí
RF008.-El sistema debe permitir el registro, modificación y eliminación de clientes.	Sí

RF009.-El sistema debe mostrar un reporte detallado de los productos más vendidos	Sí
RF010.-El sistema mostrara un reporte detallado de las ventas por producto y con graficas de venta por día, mes y año. Requisito de dirección de proyecto: metodología PMBOK, XP Requisitos del negocio	Sí

**Fuente: Elaboración Propia**

**Tabla 14 Check lists de requerimientos no funcionales**

.REQUISITOS NO FUNCIONALES:	Cumplimiento de requerimiento (SI / NO)
RNF001.- La disponibilidad del sistema debe ser continua con un nivel de servicio para los usuarios, garantizando un esquema adecuado que permita ante una posible falla la solución en cualquiera de sus componentes.	Sí
RNF002.- El sistema debe brindar performance adecuado (acorde a los requerimientos ya sean funcionales y no funcionales).	Sí
RNF003.- El sistema debe permitir el pago mínimo con tarjeta afiliada a VISA.	Sí
RNF004.- Contara con un manual de usuario.	Sí

**Fuente: Elaboración Propia**

- E2 (Objetivo Específico N° 3): Implementar el sistema web utilizando los servicios de hosting y dominio.

Indicador (KPI): Funcionamiento sitio web.

Medición: Check list de Funcionamiento de sitio web.

Nº	Requerimientos del sistema web.	Cumplimiento de requerimiento
1	La información de la página web es comprensible.	Sí
2	El diseño de la página web es atractivo para el cliente.	Sí
3	La respuesta de la página web es rápida.	Sí
4	Tiene información de contacto visible	Sí
5	La página web, tiene contenido útil	Sí
6	La página web es adaptable todos los dispositivos móviles.	Sí

- OE3(Objetivo Específico N° 2): Mejorar el registro manual de ventas en base a un proceso ordenado y automatizado.

Indicador (KPI): Implementación adecuada de base de datos.

Medición: Check list de requerimientos de bases de datos.

**Tabla 15 Check list de requerimientos de base de datos**

REQUISITOS DE BASE DE DATOS:	Cumplimiento de requerimiento (SI / NO )
RBD001.- No existen dos tablas con el mismo nombre.	Sí
RBD002.- Las tablas cuentan con claves primarias y foráneas.	Sí
RBD003.- Aplica normalización para por lo cual es comprensible.	Sí
RBD004.- Tiene control de seguridad.	Sí

**Fuente: Elaboración Propia**

Indicador (KPI): Cantidad de ventas

Medición: Reportes de ventas

Nº	Descripción	Venta antes	Venta después	Logro
1	En la ciudad de Arequipa.	501810.00 (año 2017)	600230.00 (año 2018) 680260.00 (año 2019)	Sí

**Fuente: Elaboración Propia**

Mejoro de las ventas en un 12 % con respecto al periodo anterior.

- OE4 (Objetivo Específico N° 4): Aplicar inteligencia de negocios para la mejora del proceso de toma de decisiones dirigida a ventas comerciales de la empresa.

Indicador (KPI): Análisis de ventas web.

Medición: Dashboard de datos.

N°	Requerimientos de Inteligencia de negocios.	Cumplimiento de requisitos de análisis
1	Permite logear al usuario.	Sí
2	Tienes un panel de administración de ventas donde se puede ver en qué estado va la compra.	Sí
3	Dashboard de Marcas más compradas por varones.	Sí
4	Dashboard de Marcas más compradas por mujeres	Sí
5	Dashboard de Marcas más compradas por categoría	Sí
6	Dashboard de Marcas más compradas para niños y niñas	Sí
7	Dashboard de Ingresos por mes en los años 2018 y 2019	Sí
8	Dashboard de Tallas más vendidas	Sí
9	Dashboard de Color más vendido	Sí
10	Dashboard de Cantidad de ventas por mes	Sí
11	Dashboard de Cantidad de ventas por provincia	Sí
12	Dashboard de Cantidad de ventas por distrito	Sí

### 4.3.3.2. Resultados de las encuestas

**Indicador (KPI): Satisfacción del cliente. (En base a un universo de 50 clientes. Detalle del procesamiento de datos en el anexo 2)**

**Medición: Resultado de encuestas.**

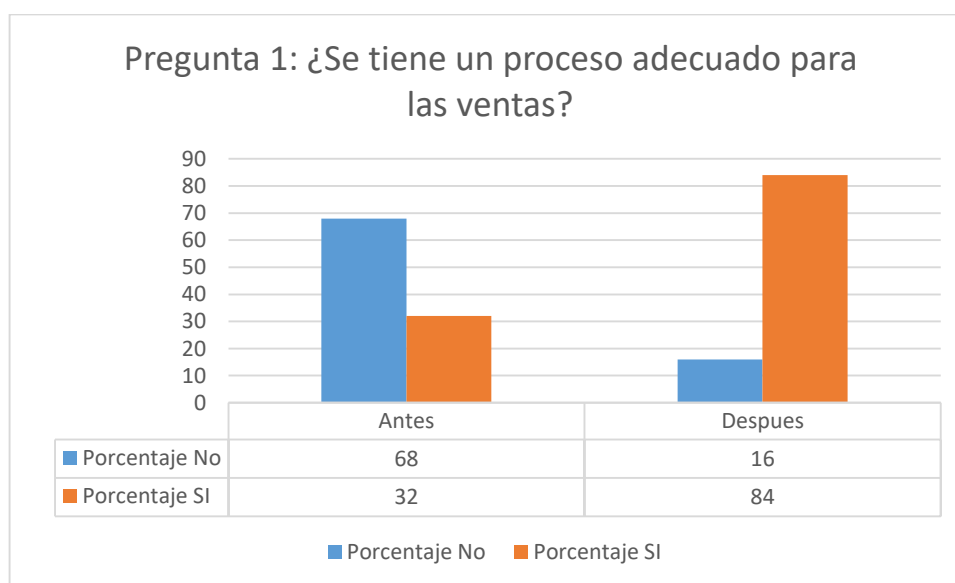
#### ANÁLISIS DE RESPUESTAS DE LOS CLIENTES

Pregunta 1: ¿Se tiene un proceso adecuado para las ventas?

Análisis: La mayoría de los encuestados nos indicó que no había un proceso adecuado, pero después de la implementación del sistema sí se mejoró.

Antes: El conteo de NO era 34 personas y el conteo de SI era 16 personas de 50 encuestados que en el gráfico son representados en porcentaje.

Después: El conteo de NO es de 8 personas y el conteo de SI es 42 personas de 50 encuestados que en el gráfico son representados en porcentaje.



**Figura 58 Proceso de ventas**

Fuente: Elaboración Propia

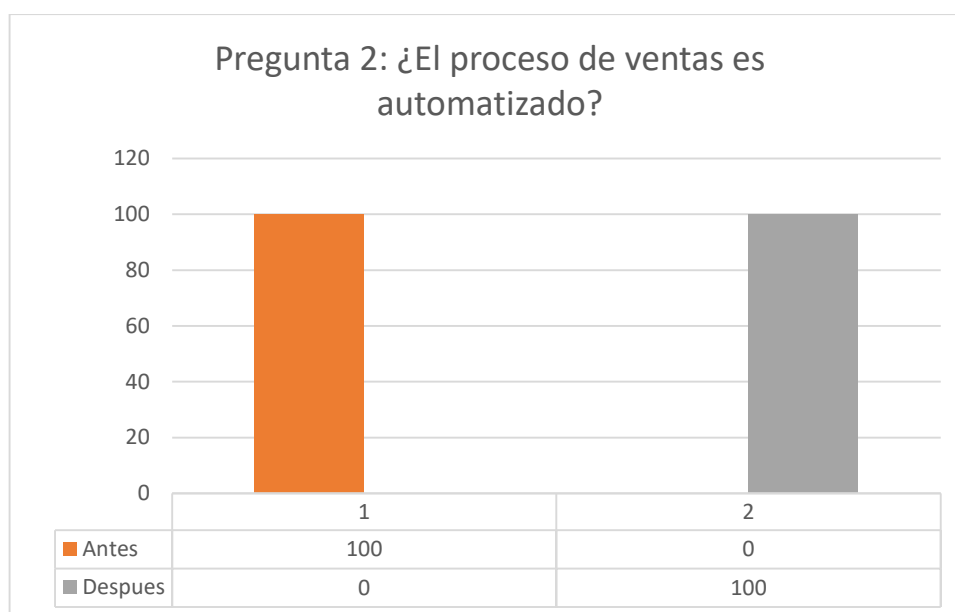


Pregunta 2: ¿El proceso de ventas es automatizado?

Análisis: La mayoría de los encuestados nos indicó que no había ventas automatizadas, pero después de la implementación del sistema sí se aplicó.

Antes: El conteo de NO era 50 personas y el conteo de SI era 0 personas de 50 encuestados que en el gráfico son representados en porcentaje.

Después: El conteo de NO es de 0 personas y el conteo de SI es 50 personas de 50 encuestados que en el gráfico son representados en porcentaje.



**Figura 59 Proceso de ventas automatizado**

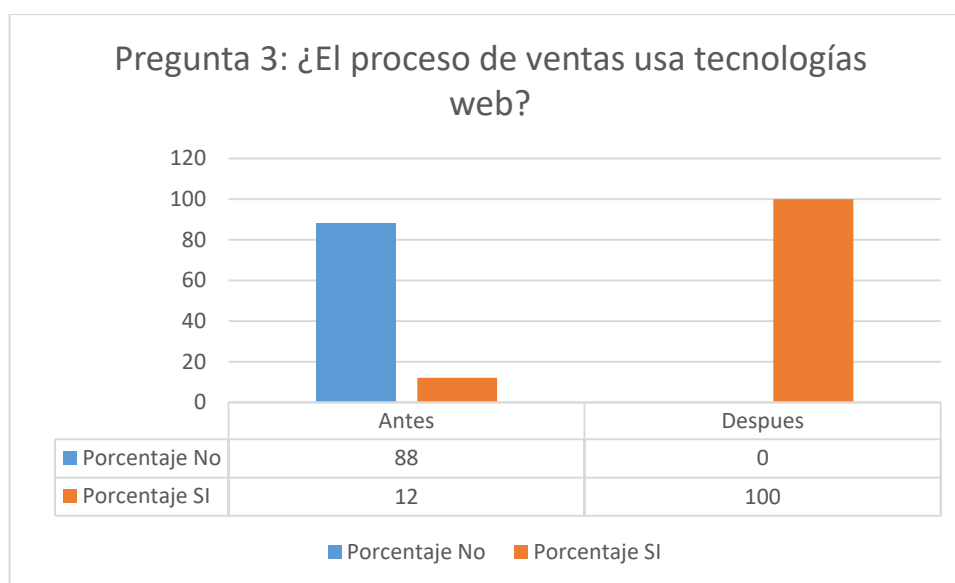
Fuente: Elaboración Propia

Pregunta 3: ¿El proceso de ventas usa tecnologías web?

Análisis: La mayoría de los encuestados nos indicó que el proceso de ventas no usaba tecnologías, pero después de la implementación del sistema sí se aplicó.

Antes: El conteo de NO era 44 personas y el conteo de SI era 6 personas de 50 encuestados que en el gráfico son representados en porcentaje.

Después: El conteo de NO es de 0 personas y el conteo de SI es 50 personas de 50 encuestados que en el gráfico son representados en porcentaje.



**Figura 60 Proceso de ventas que usa tecnologías web.**

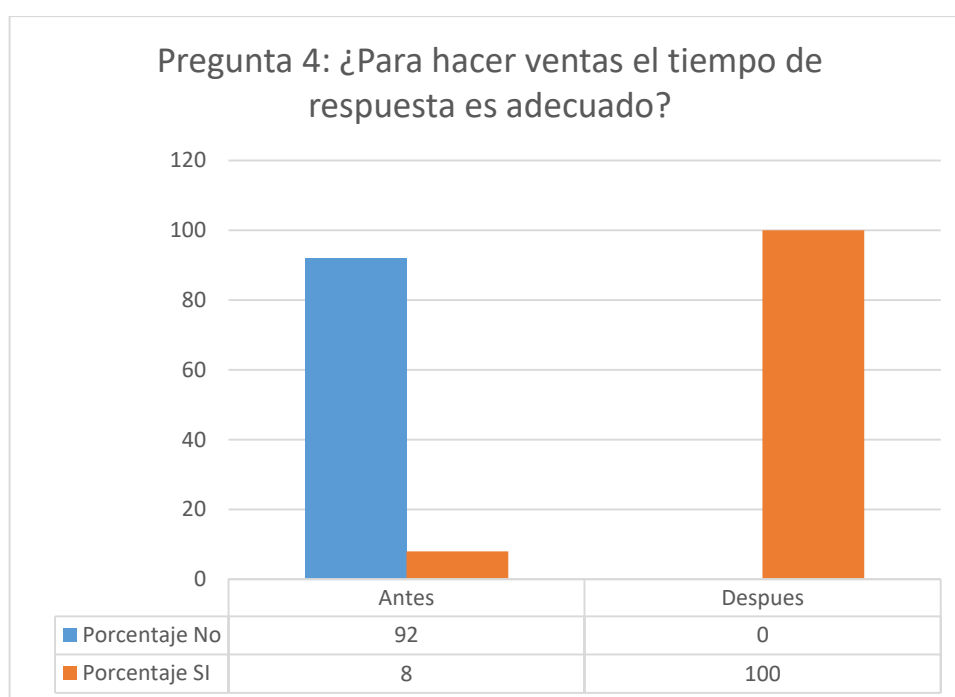
Fuente: Elaboración Propia

Pregunta 4: ¿Para hacer ventas el tiempo de respuesta es adecuado?

Análisis: La mayoría de los encuestados nos indicó que el tiempo de respuesta no era adecuado, pero después de la implementación del sistema sí se mejoró.

Antes: El conteo de NO era 46 personas y el conteo de SI era 4 personas de 50 encuestados que en el gráfico son representados en porcentaje.

Después: El conteo de NO es de 0 personas y el conteo de SI es 50 personas de 50 encuestados que en el gráfico son representados en porcentaje.



**Figura 61 Ventas según tiempo de respuesta**

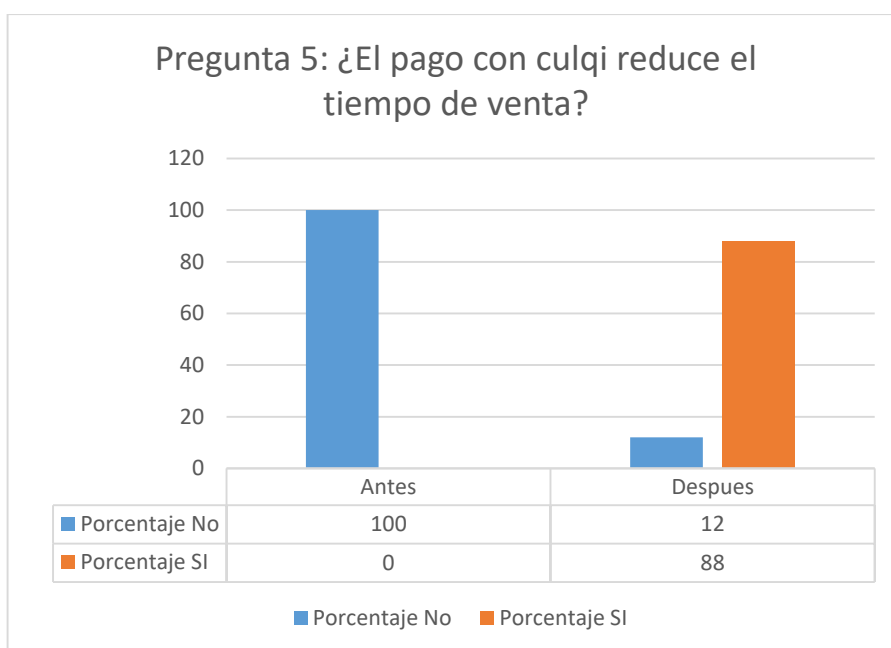
Fuente: Elaboración Propia

Pregunta 5: ¿El pago con culqi reduce el tiempo de venta?

Análisis: La mayoría de los encuestados nos indicó sí se mejoró. Ello debido a que algunos clientes todavía no se acostumbran a pagar por web.

Antes: El conteo de NO era 50 personas y el conteo de SI era 0 personas de 50 encuestados que en el gráfico son representados en porcentaje.

Después: El conteo de NO es de 6 personas y el conteo de SI es 40 personas de 50 encuestados que en el gráfico son representados en porcentaje.



**Figura 62 Pago web**

Fuente: Elaboración Propia

**Indicador (KPI): Satisfacción de los administradores. (Encuesta realizada a tres trabajadores. Detalle del procesamiento de datos en el anexo 2)**

**Medición: Resultado de encuestas.**

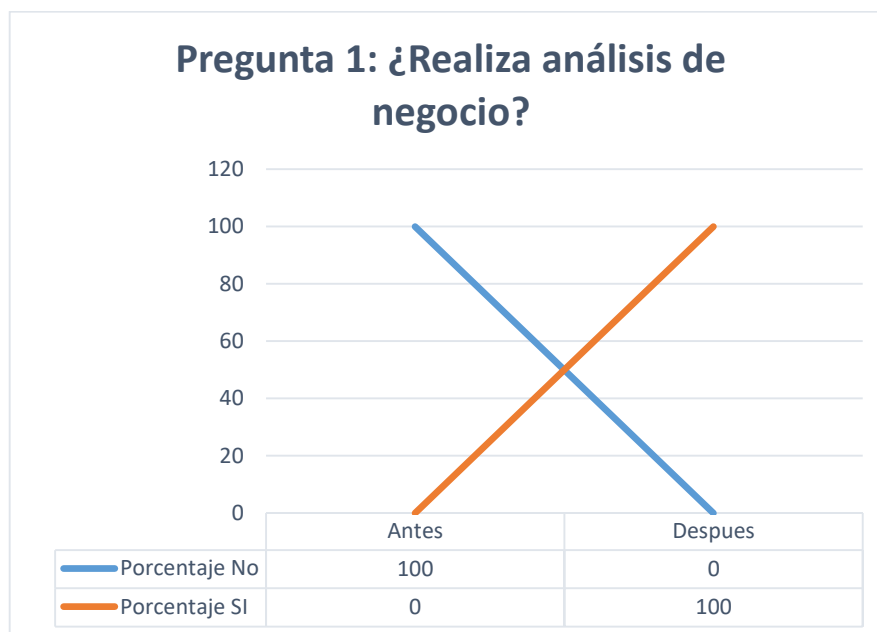
### **PREGUNTA PARA LOS ADMINISTRADORES**

Pregunta 1: ¿Realiza análisis de negocio?

Análisis: Antes no se usaba análisis de negocio con uso de tecnologías.

Antes: El conteo de NO era 3 personas de administración y el conteo de SI era 0 personas de 3 encuestados que en el gráfico son representados en porcentaje.

Después: El conteo de NO es de 0 personas de administración y el conteo de SI es 3 personas de 3 encuestados que en el gráfico son representados en porcentaje.



**Figura 63 Análisis de negocio**

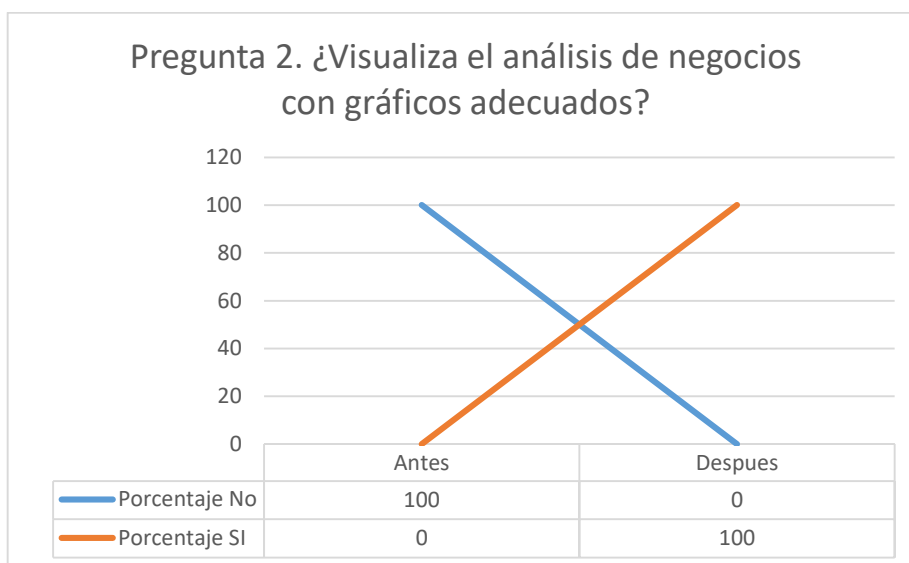
Fuente: Elaboración Propia

Pregunta 2: ¿Visualiza el análisis de negocios con gráficos adecuados?

Análisis: Ahora se usa análisis de negocios con gráficos adecuados.

Antes: El conteo de NO era 3 personas de administración y el conteo de SI era 0 personas de 3 encuestados que en el gráfico son representados en porcentaje.

Después: El conteo de NO es de 0 personas de administración y el conteo de SI es 3 personas de 3 encuestados que en el gráfico son representados en porcentaje.



**Figura 64 Visualiza el análisis de negocios con gráficos**

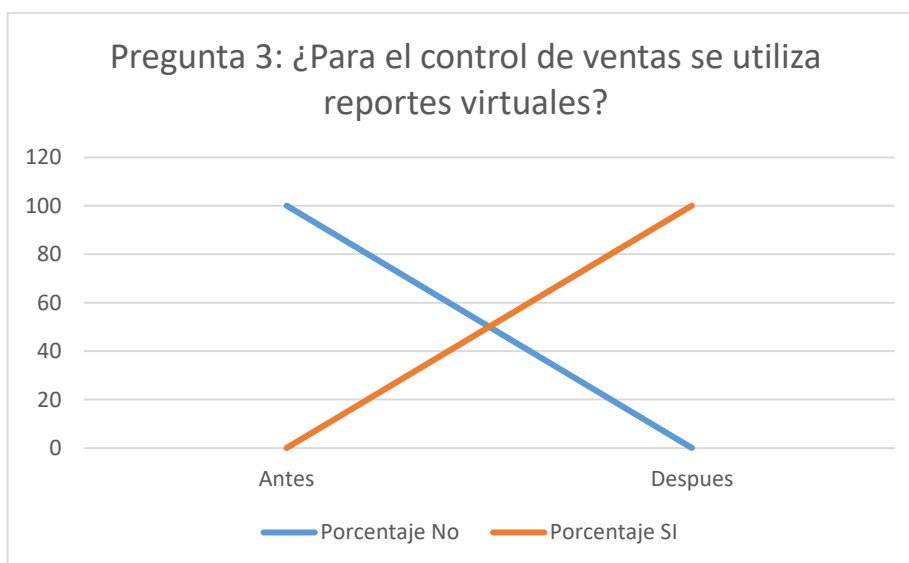
Fuente: Elaboración Propia

Pregunta 3: ¿Para el control de ventas se utiliza reportes virtuales?

Análisis: Con el sistema si se utiliza reportes virtuales.

Antes: El conteo de NO era 3 personas de administración y el conteo de SI era 0 personas de 3 encuestados que en el gráfico son representados en porcentaje.

Después: El conteo de NO es de 0 personas de administración y el conteo de SI es 3 personas de 3 encuestados que en el gráfico son representados en porcentaje.



**Figura 65 Control de ventas que utiliza reportes virtuales**

Fuente: Elaboración Propia

#### **4.3.3.3. *Ética en la Investigación.***

La investigación realizada cumple con los aspectos éticos debido a que el proyecto es de mi autoría.

## CAPITULO V: REFERENCIAS

### 5.1. Libros

- Arias, Á. (2015). *Aprende sobre la Ingeniería de Software: 2ª Edición*. IT Campus Academy.
- Cadena, J. C. P. (2013). *Diseño de un sistema de información, bajo un enfoque de inteligencia de negocios, para el proceso de toma de decisiones. Caso: Empresa Diafoot*. 109.
- Hernández, R., Collado Fernández, C., & Baptista Lucio, P. (2003). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Pérez Marqués, M. (2015). *Business intelligence: Técnicas, herramientas y aplicaciones*. RC Libros.

### 5.2. Electrónica

- ADMINISTRACIÓN.pdf*. (s. f.). Recuperado 27 de septiembre de 2019, de <http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/706/ADMINISTRACION.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Conozca las 500 Empresas más Grandes del Perú*. (2019). <https://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/conozca-las-500-empresas-mas-grandes-del-peru-2018>
- Culqi*. (2019). Culqi. <https://www.culqi.com/>
- ecommerceday*. (2018, diciembre 15). *Finalistas de los eCommerce Awards Perú 2018*. <http://www.ecommerceday.pe/2018/2018/2018/07/08/finalistas-de-los-ecommerce-awards-peru-2018/>
- Fernández, W. V. (2019, octubre 9). *Entendiendo JavaScript: Mapa mental con tipos de datos*. Ku-SEO. <https://ku-seo.com/entendiendo-javascript/>
- Guillermo Lemus. (12:13:54 UTC). *Tipos de pruebas de software [Empleo]*. [https://es.slideshare.net/GuillermoLemus/tipos-de-pruebas-de-software?from\\_action=save](https://es.slideshare.net/GuillermoLemus/tipos-de-pruebas-de-software?from_action=save)



- IBM Docs.* (2021, marzo 8). <https://prod.ibmdocs-production-dal-6099123ce774e592a519d7c33db8265e-0000.us-south.containers.appdomain.cloud/docs/es/ida/9.1.2?topic=schemas-snowflake>
- Joaquín, L. M., & Céspedes, A. R. (2013). Diagnóstico del sistema de control interno actual en el proceso específico de las ventas de la empresa de transportes ITTSABUS. *Repositorio Institucional UPAO*. <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/124>
- js.foundation, J. F.-. (2019, abril 6). *JQuery*. <https://jquery.com/>
- Larco, S. (2014). *UASB-Digital: Análisis de un sistema de inteligencia de negocios para la administración de una base de datos. Caso: Grupo Startv*. <http://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/5620>
- Mark Otto, Jacob Thornton, and Bootstrap contributors. (2019, julio 24). *Bootstrap*. <https://getbootstrap.com/>
- Melquiades Graciano, E. (2017). Implementación de un software integrado de tecnología web y móvil para la mejora proceso de venta de pasajes en una empresa de transportes. *Universidad César Vallejo*. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/14498>
- Pasarelas de Pago en Perú.* (2019). <https://www.bsale.com.pe/article/conoce-las-7-pasarelas-de-pago-mas-usadas-en-peru>
- PHP: ¿Qué es PHP? - Manual.* (2019). <https://www.php.net/manual/es/intro-what-is.php>
- ¿Qué es Inteligencia de negocios (BI)? - Definición en WhatIs.com.* (2018). *SearchDataCenter* &nbsp;en&nbsp;Español. <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Inteligencia-de-negocios-BI>
- Qué es JQuery y cómo implementarlo.* (2019). <https://www.laurachuburu.com.ar/tutoriales/que-es-jquery-y-como-implementarlo.php>

*Qué Es jQuery—Guía Esencial. (2019, abril 19). Tutoriales Hostinger.*

*<https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-jquery/>*

*Retail Perú. (2018, mayo 31). Perú Retail. [https://www.peru-retail.com/mejores-](https://www.peru-retail.com/mejores-empresas-trabajar-retail-america-latina-2018/)*

*[empresas-trabajar-retail-america-latina-2018/](https://www.peru-retail.com/mejores-empresas-trabajar-retail-america-latina-2018/)*

*Rodríguez, D., & Adrián, H. (2015, septiembre 2). Qué es JavaScript—Origen, evolución y características (World) [Text]. Diseño de Páginas Web, Sitios de Internet y Posicionamiento SEO akus.net.*

*<https://disenowebakus.net/javascript.php>*

*Sistemas de Soporte a la Decisión (DSS). (2019). Sistemas de soporte de la decisión.*

*[https://www.sinnexus.com/business\\_intelligence/sistemas\\_soporte\\_decisiones.aspx](https://www.sinnexus.com/business_intelligence/sistemas_soporte_decisiones.aspx)*

## CAPITULO VI GLOSARIO DE TERMINOS

**API:** Del inglés Application Programming Interface. Interfaz de Programación de Aplicaciones. Una serie de rutinas usadas por una aplicación para gestionar generalmente servicios de bajo nivel, realizados por el sistema operativo de la computadora.

**Arquitectura de Información:** La Arquitectura de Información se encarga de efectuar la planificación estratégica previa a la creación de un website.

**Atributo:** Es una parte de un elemento que añade información adicional a ese elemento.

**Backup:** Copia de Respaldo o Seguridad. Acción de copiar archivos o datos de forma que estén disponibles en caso de que un fallo produzca la pérdida de los originales. Esta sencilla acción evita numerosos, y a veces irremediables, problemas si se realiza de forma habitual y periódica.

**Base de datos:** Datos almacenados en una computadora que pueden ser accedidos y manipulados fácilmente; piense en un gran gabinete físico con muchas etiquetas con archivos de información relevante

**Cliente:** Ordenador que requiere los servicios de otro ordenador. También, programa que requiere los servicios de otros programa. Normalmente, el navegador es un cliente de un servidor de datos.

**CSS:** Las hojas de estilo en cascada (Cascading Style Sheets, CSS) son un lenguaje formal usado para definir la presentación de un documento estructurado escrito en HTML o XML (y por extensión en XHTML).

**Ecommerce:** En castellano "Comercio electrónico". Es la venta de bienes y servicios en la web o a través de otros mecanismos en línea.

**Esquema:** Más conocido en inglés por XML Schema, es un documento XML que describe la especificación esperada entre aplicaciones para otros documentos XML. Es una alternativa más avanzada al uso de un DTD.

**Gigabyte:** El gigabyte (GB) equivale a 1.024 millones de bytes, o 1024 Megabytes. Se usa comúnmente para describir el espacio disponible en un medio de almacenamiento. Hay 1024 Gigabytes en un Terabyte.

## CAPÍTULO VII: ÍNDICES

### 7.1. Índice de tablas

TABLA 1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO CON INDICADORES.....	26
TABLA 2 REQUISITOS FUNCIONALES .....	29
TABLA 3 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES.....	30
TABLA 4 CUADRO DE COSTOS DEL PROYECTO.....	30
TABLA 6 CASO DE USO C001 .....	37
TABLA 7 CASO DE USO C002.....	38
TABLA 8 CASO DE USO C003 .....	39
TABLA 9 CASO DE USO C004 .....	40
TABLA 10 CASO DE USO C005 .....	41
TABLA 11 CASO DE USO C006 .....	43
TABLA 12 LISTA DE ACTIVIDADES .....	47
TABLA 13 CRONOGRAMA DEL PROYECTO .....	49
TABLA 14 CHECK LISTS DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.....	77
TABLA 15 CHECK LISTS DE REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES .....	78
TABLA 16 CHECK LIST DE REQUERIMIENTOS DE BASE DE DATOS .....	80

## 7.2. Índice de Figuras

FIGURA 1 MODELO EN CASCADA. ....	14
FIGURA 2 CÓDIGO DE INICIO.....	17
FIGURA 3 ESTRUCTURA DE ETIQUETAS HTML5 .....	18
FIGURA 4 ESTRUCTURAS DE PROGRAMACIÓN DE JS .....	19
FIGURA 5 DISEÑO DE DATOS ANALÍTICOS .....	22
FIGURA 6 DIAGRAMA AS IS .....	28
FIGURA 7 DIAGRAMA TO BE .....	28
FIGURA 8 DIAGRAMA DE DESPLIEGUE. ....	33
FIGURA 9 PROCESO DEL NEGOCIO CON TABLAS DE HECHOS Y DIMENSIONES. ....	34
FIGURA 10 DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN .....	35
FIGURA 11 CASO DE USO DE VENTAS .....	36
FIGURA 12 CASO DE USO PARA CONSULTAR PRODUCTOS. ....	38
FIGURA 13 CASO DE USO PARA AGREGAR AL CARRITO DE COMPRA. ....	39
FIGURA 14 CASO DE USO PARA VISUALIZAR PRODUCTO .....	42
FIGURA 15 DIAGRAMA DE SECUENCIA DE BUSCAR PRODUCTO. ....	44
FIGURA 16 DIAGRAMA DE SECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN. ....	44
FIGURA 17 DIAGRAMA DE SECUENCIA PARA COMPRAR PRODUCTO.....	45
FIGURA 18 DIAGRAMA DE SECUENCIA DE CATEGORÍAS.....	45
FIGURA 19 DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES DE VENTA. ....	46
FIGURA 20 DIAGRAMA DE COMPONENTES.....	46
FIGURA 21 PÁGINA DE PEDIDOS .....	50
FIGURA 22 PÁGINA DE PEDIDOS, SELECCIÓN. ....	51
FIGURA 23 DESCRIPCIÓN DE PEDIDOS .....	52
FIGURA 24 DESCRIPCIÓN DE PEDIDOS DETALLADA. ....	53
FIGURA 25 RESTRICCIÓN. ....	53
FIGURA 26 TRANSACCIÓN EXITOSA. ....	54
FIGURA 27 CARRITO DE COMPRA.....	54
FIGURA 28 INGRESO DE DATOS.....	55
FIGURA 29 REGISTRO.....	55
FIGURA 30 RESUMEN. ....	56
FIGURA 31 PERFIL.....	56
FIGURA 32 POSIBILIDADES ADICIONALES.....	57
FIGURA 33 PERFIL DE CLIENTE.....	57
FIGURA 34 REDIRECCIONAMIENTO. ....	58
FIGURA 35 RESUMEN DE COMPRA. ....	58
FIGURA 36 MUESTRA DE DATOS. ....	59
FIGURA 37 PRODUCTOS A COMPRAR.....	59

<b>FIGURA 38 CONEXIÓN CULQI.....</b>	<b>60</b>
<b>FIGURA 39 DATOS CULQI.....</b>	<b>61</b>
<b>FIGURA 40 ALERTA DE COMPRA.....</b>	<b>62</b>
<b>FIGURA 41 INGRESO DE DATOS.....</b>	<b>63</b>
<b>FIGURA 42 BIENVENIDA AL ADMINISTRADOR.....</b>	<b>64</b>
<b>FIGURA 43 MAESTRO DE ADMINISTRACIÓN .....</b>	<b>64</b>
<b>FIGURA 44 PANEL DE VENTAS.....</b>	<b>65</b>
<b>FIGURA 45 PANEL DE CLIENTES.....</b>	<b>65</b>
<b>FIGURA 46 GESTIÓN DE USUARIOS.....</b>	<b>66</b>
<b>FIGURA 47 MARCAS MÁS COMPRADAS POR SEXO.....</b>	<b>67</b>
<b>FIGURA 49 COMPRAS POR MUJERES.....</b>	<b>67</b>
<b>FIGURA 50 MARCAS MÁS COMPRADAS POR CATEGORÍA .....</b>	<b>68</b>
<b>FIGURA 51 MARCAS MÁS COMPRADAS PARA NIÑOS Y NIÑAS .....</b>	<b>68</b>
<b>FIGURA 52 INGRESOS POR MES EN LOS AÑOS 2018 Y 2019 .....</b>	<b>68</b>
<b>FIGURA 53 TALLAS MÁS VENDIDAS.....</b>	<b>69</b>
<b>FIGURA 54 COLOR MÁS VENDIDO.....</b>	<b>69</b>
<b>FIGURA 55 CANTIDAD DE VENTAS POR MES .....</b>	<b>70</b>
<b>FIGURA 56 CANTIDAD DE VENTAS POR PROVINCIA .....</b>	<b>70</b>
<b>FIGURA 57 CANTIDAD DE VENTAS POR DISTRITO .....</b>	<b>71</b>
<b>FIGURA 58 PRODUCTOS MÁS DESEADOS .....</b>	<b>71</b>
<b>FIGURA 59 PROCESO DE VENTAS .....</b>	<b>82</b>
<b>FIGURA 60 PROCESO DE VENTAS AUTOMATIZADO .....</b>	<b>83</b>
<b>FIGURA 61 PROCESO DE VENTAS QUE USA TECNOLOGÍAS WEB.....</b>	<b>84</b>
<b>FIGURA 62 VENTAS SEGÚN TIEMPO DE RESPUESTA.....</b>	<b>85</b>
<b>FIGURA 63 PAGO WEB.....</b>	<b>86</b>
<b>FIGURA 64 ANÁLISIS DE NEGOCIO .....</b>	<b>87</b>
<b>FIGURA 65 VISUALIZA EL ANÁLISIS DE NEGOCIOS CON GRÁFICOS .....</b>	<b>88</b>
<b>FIGURA 66 CONTROL DE VENTAS QUE UTILIZA REPORTES VIRTUALES.....</b>	<b>89</b>

## CAPÍTULO VIII: ANEXOS

### Anexo1: Instrumento(s) de recolección de datos.

#### PREGUNTA PARA LOS CLIENTES

Pregunta 1: ¿Se tiene un proceso adecuado para las ventas?

- a) No
- b) Si

Pregunta 2: ¿El proceso de ventas es automatizado?

- a) No
- b) Si

Pregunta 3: ¿El proceso de ventas usa tecnologías web?

- a) No
- b) Si

Pregunta 4: ¿Para hacer ventas el tiempo de respuesta es adecuado?

- a) No
- b) Si

Pregunta 5: ¿El pago con culqi reduce el tiempo de venta?

- a) No
- b) Si

#### PREGUNTA PARA LOS ADMINISTRADORES

Pregunta 6: ¿Realiza análisis de negocio?

- a) No
- b) Si

Pregunta 7: ¿Visualiza el análisis de negocios con gráficos adecuados?

- a) No
- b) Si

Pregunta 8: ¿Para el control de ventas se utiliza reportes virtuales?

- a) No
- b) Si

## Anexo 2: Datos Procesados en las encuestas.

Datos Procesados de satisfacción del cliente.

Nº	Pregunta 1: ¿Se tiene un proceso adecuado para las ventas?		Pregunta 2: ¿El proceso de ventas es automatizado ?		Pregunta 3: ¿El proceso de ventas usa tecnologías web?		Pregunta 4: ¿Para hacer ventas el tiempo de respuesta es adecuado?		Pregunta 5: ¿El pago con culqi reduce el tiempo de venta?	
	Ante s	Despué s	Ante s	Despué s	Ante s	Despué s	Ante s	Despué s	Ante s	Despué s
1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2
3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
4	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1
5	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2
6	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
7	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2
8	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2
9	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2
10	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2
11	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
12	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2
13	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2
14	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
15	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
16	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
17	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1
18	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
19	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2
20	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2
21	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2
22	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
23	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
24	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1
25	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2
26	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2
27	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2
28	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
29	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2
30	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2
31	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
32	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2



33	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2
34	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
35	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1
36	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2
37	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1
38	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
39	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
40	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
41	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2
42	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2
43	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
44	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2
45	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
46	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
47	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1
48	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2
49	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
50	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Conte o NO	34	8	50	0	44	0	46	0	50	6
Conte o SI	16	42	0	50	6	50	4	50	0	44
	Pregunta 1: ¿Se tiene un proceso adecuado para las ventas?		Pregunta 2: ¿El proceso de ventas es automatizado ?		Pregunta 3: ¿El proceso de ventas usa tecnologías web?		Pregunta 4: ¿Para hacer ventas el tiempo de respuesta es adecuado?		Pregunta 5: ¿El pago con culqi reduce el tiempo de venta?	
	Ante s	Despué s	Ante s	Despué s	Ante s	Despué s	Ante s	Despué s	Ante s	Despué s
Porce ntaje No	68	16	100	0	88	0	92	0	100	12
Porce ntaje SI	32	84	0	100	12	100	8	100	0	88

Datos Procesados de satisfacción del personal administrativo.

Nº	Pregunta 1: ¿Realiza análisis de negocio?		¿Visualiza el análisis de negocios con gráficos adecuados?		¿Para el control de ventas se utiliza reportes virtuales?	
	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después
1	1	2	1	2	1	2
2	1	2	1	2	1	2
3	1	2	1	2	1	2
Conteo NO	3	0	3	0	3	0
Conteo SI	0	3	0	3	0	3
	Pregunta 1: ¿Realiza análisis de negocio?		¿Visualiza el análisis de negocios con gráficos adecuados?		¿Para el control de ventas se utiliza reportes virtuales?	
	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después
Porcentaje No	100	0	100	0	100	0
Porcentaje SI	0	100	0	100	0	100