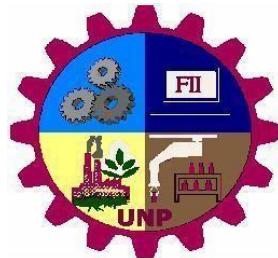


**UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INFORMÁTICA**



TESIS



**“DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO WEB
PARA EL CONTROL DEL PROCESO DE VENTAS Y
ALMACEN EN LA TIENDA CASITA DEL BAZAR – PAITA”**

PRESENTADO POR:

BR. FRESIA LIZBETH MAURICIO AVILA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA INFORMÁTICA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

INFORMATICA, ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES

SUB LINEA DE INVESTIGACION

COMPUTACION

PIURA, PERÚ

2021

DECLARACIÓN JURADA
DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Yo: Fresia Lizbeth Mauricio Avila, identificado con CU/DNI – N° 72803073, en la condición de Estudiante, de la Facultad de Ingeniería Industrial, Escuela Ingeniería Informática y domiciliado en el AA. HH Keiko Sofia II Etapa Mz.C Lote 03, Distrito de Paita, Provincia de Paita, Departamento de Piura, Celular 969154053, Email: 0512019012 @alumnos.unp.edu.pe

DECLARO BAJO JURAMENTO: que el trabajo de investigación que presento a la Oficina Central de Investigación (OCIN), es original, no siendo copia parcial ni total de un trabajo de investigación desarrollado, y/o realizando en el Perú o en el Extranjero, en caso de resultar falsa la información que proporciono, me sujeto a los alcances de lo establecido en el Art. N° 411, del código Penal concordante con el Art. N° 32° de la Ley N° 27444, y Ley del Procedimiento Administrativo General y las Normas legales de Protección a los Derechos de Autor.

En fe de lo cual afirmo la presente.

Piura 20 de noviembre del 2020



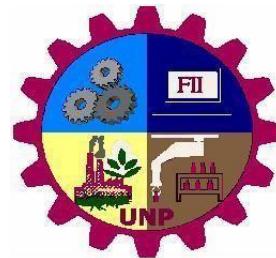
.....
DNI N° 72803073

Artículo 411.- El que, en un procedimiento administrativo, hace una falsa declaración en relación a hechos o circunstancias que le corresponde probas, violando la presunción de veracidad establecida por ley, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de uno ni mayor de cuatro años.

Art. 4. Inciso 4.12 del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y titulados profesionales – RENATI Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU/CD

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA

Facultad de Ingeniería Industrial



Escuela Profesional de Ingeniería Informática

**“DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO WEB
PARA EL CONTROL DEL PROCESO DE VENTAS Y
ALMACEN EN LA TIENDA CASITA DEL BAZAR – PAITA”**

APROBADA POR EL JURADO CALIFICADOR

Nombre de jurado
PRESIDENTE

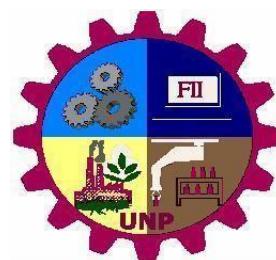
Nombre de Jurado
VOCAL

Nombre de jurado
SECRETARIO

**Piura – Perú
2021**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA

Facultad de Ingeniería Industrial



Escuela Profesional de Ingeniería Informática

**TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OPTAR EL
TÍTULO DE INGENIERÍA INFORMATICA**

**“DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO WEB
PARA EL CONTROL DEL PROCESO DE VENTAS Y
ALMACEN EN LA TIENDA CASITA DEL BAZAR – PAITA”**

**FRESIA LIZBETH MAURICIO AVILA
TESISTA**

**Nombre asesor
ASESOR**

**Piura – Perú
2021**

CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR

“AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA”

Quien suscribe, (nombre completo del asesor, grado académico más alto), con Documento Nacional de Identidad N°....., mediante la presente manifiesto que he leído y revisado de manera detallada el proyecto de investigación titulado: “.....”, presentado por el(los) tesista(s) Bach., identificado(s) con Documento Nacional de Identidad N°....., , egresado de la carrera profesional de, para optar el título profesional de

En mi condición de asesor, considero que el mencionado proyecto, cumple con lo establecido en el Reglamento de Tesis para optar el título profesional en la UNP y recomienda su ejecución, por lo que me comprometo a asesorar hasta la sustentación y publicación, si fuera el caso.

Piura-Perú, día, mes, año.

Nombre, firma y huella digital del asesor

DEDICATORIA

A Dios.

Por haber puesto en mi camino, a todas las personas, que sin dudarlo me apoyaron a consolidar este logro tan importante.

A mi Familia.

Mis amados padres; Primitivo y Verónica y asimismo mi hermana y a mi abuela quienes han estado conmigo en todos los momentos de mi formación, enseñándome a levantarme en los momentos difíciles y que no basta con cambiar si no que el éxito se encuentra en mejorar todo se logra con trabajo y esfuerzo, a la Lic. Pilar Urbina por la paciencia, compresión y el apoyo incondicional para conmigo.

Fresia L. Mauricio Avila

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por los padres y amigos que me ha brindado, por la fortaleza que día a día me brinda, por todas las bendiciones y por permitirme cumplir uno de los objetivos de mi vida.

A mis padres por apoyarme siempre en cada momento de mi vida, por compartir conmigo buenos momentos y enseñarme muchas cosas.

A amigos que hice ahí que pasamos momentos inolvidables haciendo confortable el paso por la universidad.

Al Ing. Moisés David Saavedra Arango y a todos los que me apoyaron incondicionalmente con el desarrollo de la tesis, así como también a la Lic. Pilar Urbina y cada uno de los tutores que me guiaron y compartieron sus conocimientos y experiencia durante todo el proceso de formación académica.

¡Muchas Gracias!

ÍNDICE

ÍNDICE ANEXOS	xiii
RESUMEN	xiv
ABSTRACT	xv
INTRODUCCIÓN	2
CAPITULO I: ASPECTOS DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	3
1.1. Descripción de la realidad problemática	3
1.2. Justificación de la investigación.....	4
1.3. Objetivos	5
1.3.1. Objetivo general	5
1.3.2. Objetivo específico	5
1.4. Delimitación de la investigación	5
1.4.1. Delimitación espacial.....	5
1.4.2. Delimitación económica	6
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Antecedente de la investigación	7
2.2. Bases teóricas.....	12
2.2.1. Registro de bienes	12
2.2.2. Búsqueda de bienes	12
2.2.3. Reporte.....	13
2.2.4. Sistemas de inventarios.....	13
2.2.5. Pérdida de tiempo	13
2.2.6. Gastos.....	13
2.2.7. Contratiempo con el proveedor	14
2.2.8. Proceso de compras	14
2.2.9. Insatisfacción.....	14
2.2.10. Compra presenciales	14
2.2.11. Implementación	14
2.2.12. Proceso de ventas	15
2.2.13. Ventas mensuales.....	15
2.2.14. Ventas diarias	15
2.2.15. Metodología RUP	15
2.2.16. MYSQL	16

2.2.17.	HTML.....	16
2.2.18.	PHP.....	16
2.2.19.	Lenguaje CSS.....	17
2.2.20.	Modelado de negocio.....	17
2.2.21.	Metodologías ágiles.....	18
2.2.22.	Análisis y diseño	18
2.2.23.	Fase de desarrollo	18
2.3.	Glosario de términos básicos	19
2.4.	Marco referencial.....	21
2.4.1.	Razón social	21
2.4.2.	Misión.....	21
2.4.3.	Visión.....	21
2.4.4.	Organigrama de la empresa	21
2.5.	Hipótesis.....	22
2.5.1.	Hipótesis general	22
2.5.2.	Hipótesis específico	22
2.6.	Definición y operacionalización de variables.....	24
	CAPITULO III: MARCO METODOLOGICO.....	25
3.1.	Enfoque y Diseño	25
3.2.	Sujetos de la investigación	25
3.2.1.	Unidad de análisis.....	25
3.2.2.	Población y muestra	25
3.3.	Métodos y procedimientos	26
3.3.2.1.	Fase de inicio	29
3.3.2.2.	Fase de elaboración.....	41
3.3.2.3.	Fase de construcción	92
3.3.2.4.	Fase de transición.....	94
3.4.	Técnicas e instrumentos.....	115
3.5.	Aspectos éticos.....	116
	CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	117
4.1.	Resultados.....	117
4.2.	Discusión	132
	CONCLUSIONES.....	133

RECOMENDACIONES.....	134
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA.....	135
ANEXOS	141

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz Operacionalización de variables	24
Tabla 2.Muestra	26
Tabla 3.Visión general del negocio	29
Tabla 4. Identificación de actores.....	30
Tabla 5. Proceso de gestión de almacén	31
Tabla 6 Proceso de registro de venta	32
Tabla 7. Proceso de pago de venta	32
Tabla 8. Proceso del control del pedido	32
Tabla 9. Gestionar ventas	33
Tabla 10. Realizar consulta	33
Tabla 11. Gestionar usuarios	33
Tabla 12. Generar reportes	34
Tabla 13.Requerimiento funcionales	36
Tabla 14.Requerimiento no funcionales	36
Tabla 15. Descripción de casos de uso – consultar productos	42
Tabla 16. Descripción de casos de uso – Comprar en línea.....	43
Tabla 17. Descripción de casos de uso – Administrar producto	44
Tabla 18. Descripción de casos de uso – Administrar categoría.....	46
Tabla 19. Descripción de casos de uso – Administrar carrito de compras	47
Tabla 20. Descripción de casos de uso – Registrar usuario	48
Tabla 21. Descripción de casos de uso – Reporte de ventas.....	49
Tabla 22. Diccionario de datos (producto).	73
Tabla 23Diccionario de datos (país).	73
Tabla 24.Diccionario de datos (vista producto).....	74
Tabla 25.Diccionario de datos (compra producto).	75
Tabla 26.Diccionario de datos (categoría)	76
Tabla 27.Diccionario de datos (unidad).	77
Tabla 28.Diccionario de datos (usuario).....	78
Tabla 29.Diccionario de datos (compra)	79
Tabla 30.Diccionario de datos (estado).	80
Tabla 31.Diccionario de datos (entrada salida)	81
Tabla 32.Diccionario de datos (cliente).....	82
Tabla 33.Diccionario de datos (método de pago).	83
Tabla 34.Diccionario de datos (reporte kardex).	84
Tabla 35.Diccionario de datos (configuración).	85
Tabla 36.Tecnica.....	115
Tabla 37.Instrumento	115
Tabla 38.Resultados obtenidos de los indicadores de tiempo.....	117
Tabla 39.Resultados obtenidos del indicador de nivel de usabilidad.....	118
Tabla 40.Resultados obtenidos del indicador de nivel de satisfacción de los usuario.....	119
Tabla 41.Recursos humanos.....	129
Tabla 42.Recursos materiales	129
Tabla 43.Recursos de servicios	130
Tabla 44.Presupuesto total	130

ÍNDICE FIGURAS

Figuras 1.Ejemplo Simple Con HTML	16
Figuras 2. Ejemplo Simple Con PHP	17
Figuras 3.Organización de la tienda “Casita del Bazar”	21
Figuras 4.Diagrama de casos de uso del negocio	31
Figuras 5. Diagrama de actores del sistema.....	37
Figuras 6. Diagrama casos de uso – consultar productos	37
Figuras 7.Diagrama casos de uso – compra en línea	38
Figuras 8. Diagrama casos de uso – Administrar producto	38
Figuras 9. Diagrama casos de uso – Administrar categoría	39
Figuras 10. Diagrama casos de uso – Administrar carrito de compras	39
Figuras 11. Diagrama casos de uso – Registrar usuarios	40
Figuras 12. Diagrama casos de uso – Reporte de ventas	40
Figuras 13. Diagrama de secuencia – Consultar producto.....	50
Figuras 14. Diagrama de secuencia – Compra en línea	51
Figuras 15. Diagrama de secuencia – Administrar productos.....	52
Figuras 16. Diagrama de secuencia – Administrar categoría.....	53
Figuras 17. Diagrama de secuencia – Administrar carrito de compras	54
Figuras 18. Diagrama de secuencia – Registrar usuarios.....	55
Figuras 19 Diagrama de secuencia.- Reporte de ventas	56
Figuras 20. Diagrama de colaboración - Consultar productos	57
Figuras 21. Diagrama de colaboración – Comprar en línea.....	58
Figuras 22. Diagrama de colaboración – Administrar productos.....	58
Figuras 23. Diagrama de colaboración – Administrar categoría.....	59
Figuras 24. Diagrama de colaboración – Administrar carrito de compras	59
Figuras 25. Diagrama de colaboración – Registro de usuarios	60
Figuras 26. Diagrama de colaboración – Reporte de ventas.....	60
Figuras 27.Diagrama de actividades – Consultar Producto	61
Figuras 28. Diagrama de actividades – Compra en línea.....	62
Figuras 29. Diagrama de actividades – Administrar producto.....	63
Figuras 30. Diagrama de actividades – Administrar categoría	64
Figuras 31. Diagrama de actividades – Administrar carrito de compras	65
Figuras 32. Diagrama de actividades – Registro de usuario	66
Figuras 33. Diagrama de actividades – Reporte de ventas	67
Figuras 34. Diagrama de clase	68
Figuras 35. Diagrama de componentes	69
Figuras 36.Diagrama de base datos	70
Figuras 37. Interfaz – Menú principal	86
Figuras 38.Interfaz – Iniciar sesión	86
Figuras 39.Interfaz – Registro de clientes	87
Figuras 40. Interfaz - Acceso de cliente	87
Figuras 41. Interfaz – Mi carrito	88
Figuras 42. Interfaz – Método de pago.....	88
Figuras 43. Interfaz-Panel administrador	89
Figuras 44.Interfaz-Panel producto	89
Figuras 45. Interfaz-Panel administrar ventas	90

Figuras 46. Interfaz-Panel generar reportes de ventas	90
Figuras 47. Interfaz-Panel gestionar clientes.....	91
Figuras 48. Interfaz-Panel gestionar categoría	91
Figuras 49. Interfaz-Panel gestionar el usuario	92
Figuras 50. Arquitectura de tres capas cliente servidor	93
Figuras 51. Diagrama de despliegue	94
Figuras 52. Tiempo promedio para el proceso de ventas.....	120
Figuras 53. Tiempo promedio para la atención de pedidos	121
Figuras 54. El sistema es amigable con el usuario	122
Figuras 55. Sistema fácil de usar.....	122
Figuras 56. Ayuda de conocimientos técnicos de usar el sistema.....	123
Figuras 57. Uso del sistema	123
Figuras 58. Recordar fácilmente de usar el sistema.....	124
Figuras 59. Necesite aprender muchas cosas antes de usar el sistema	124
Figuras 60. Está satisfecho como calculan los artículos existentes -proceso manual.....	125
Figuras 61. Tiempo que tarda en realizar pedidos - proceso manual	125
Figuras 62. Que tarda en recibir un producto para tenerlo disponible - proceso manual .	126
Figuras 60. Está satisfecho como calculan los artículos existentes – sistema web	126
Figuras 61. Tiempo que tarda en realizar pedidos – sistema web.....	127
Figuras 62. Que tarda en recibir un producto para tenerlo disponible - proceso manual .	127

ÍNDICE ANEXOS

Anexos 1: Matriz de consistencia	141
Anexos 2. Nivel De Usabilidad de los usuarios	142
Anexos 3. Nivel De Satisfacción de los usuarios	144
Anexos 4. Tiempo promedio para el proceso de reserva	145
Anexos 5. Tiempo promedio para la atención de pedidos	146

RESUMEN

La presente tesis abarcó el desarrollo de un sistema informático web para la mejora del proceso de ventas y almacén en la tienda “Casita Del Bazar”. La problemática se resume en que existía lentitud del registro de bienes debido a la falta de organización y al proceso de forma manual, lo que ocasionaba el desconocimiento de la cantidad existente del bien, pérdida de tiempo y pérdidas de pedidos.

Se trabajó bajo un enfoque es cuantitativo y cualitativo, el tipo de la investigación es aplicada – no experimental, puesto que se buscó darle solución a la problemática mediante el desarrollo de un sistema web.

Para el análisis, el desarrollo del sistema web se utilizó la metodología RUP, en cuya fase de inicio se definió el alcance de la investigación. En la fase de elaboración, la arquitectura del sistema informático Web. En la fase de construcción, la visión operativa y construcción del sistema. En la fase de transición, la instalación del sistema para los usuarios y los clientes.

De estas fases de la metodología se obtuvo un producto de calidad, totalmente documentado, para lo cual se utilizó UML (lenguaje de modelado unificado) para el modelado de clases, casos de uso, módulos, componentes y diagrama de despliegue. Las herramientas de desarrollo para el sistema informático Web usadas fueron el lenguaje de etiquetas HTML, lenguaje de programación server PHP en conjunto con base de datos MySQL.

PALABRAS CLAVES

Sistema web – Ventas – Almacén – Registro

ABSTRACT

This thesis covered the development of a web computer system to improve the sales and warehouse process in the “Casita Del Bazar” store. The problem is summarized in the fact that there was slowness in the registration of goods due to the lack of organization and the manual process, which caused the lack of knowledge of the existing quantity of the good, loss of time and loss of orders.

We worked under a quantitative and qualitative approach, the type of research is applied - not experimental, since it was sought to solve the problem through the development of a web system.

For the analysis, the development of the web system was used the RUP methodology, in the initial phase of which the scope of the investigation was defined. In the development phase, the architecture of the Web computing system. In the construction phase, the operational vision and construction of the system. In the transition phase, the installation of the system for users and customers.

From these phases of the methodology, a quality product was obtained, fully documented, for which UML (Unified Modeling Language) was used for the modeling of classes, use cases, modules, components and a deployment diagram. The development tools for the Web computing system used were the HTML tag language, the PHP server side programming language in conjunction with the MySQL database.

KEYWORDS

Web system - Sales - Warehouse - Registration

INTRODUCCIÓN

“Casita Del Bazar” Es una tienda ubicada en Keiko Sofia II Etapa Mz.c Lote 03 en el distrito de Paita, región Piura que cuenta con un local físico con la infraestructura adecuada para la atención al público se dedica a la venta del calzado al por mayor y menor para todo el público en general. Al alcance del bolsillo de todos.

La presente tesis tuvo como objetivo Desarrollar un sistema web para el control del proceso de ventas y del proceso de control de almacén para mejorar el tiempo de servicio que brinda la tienda “Casita Del Bazar”.

La presente tesis se estructuró por capítulos, los cuales mostraran con más detalle y orden lógico todo su desarrollo y su contenido:

En el capítulo I “Descripción de la realidad problemática” se presentó la realidad del problema, la formulación, justificación, objetivo y delimitación de la investigación.

En el capítulo II “Marco teórico” se mostraron los antecedentes, bases teóricas, glosarios de términos básicos, el marco referencial, hipótesis de la investigación.

En el capítulo III “Marco metodológico” se centró en el enfoque, diseño, nivel y tipo de la investigación, sujetos, métodos y procedimientos, técnicas e instrumentos, aspectos éticos de la investigación.

En el capítulo IV “Resultados” se analizaron los resultados obtenidos mediante la guía de observación, la conversación y la entrevista.

En estos tiempos los sistemas informáticos agilizan y mejoran el rendimiento en lo comercial de las empresas, ya que se ajustan a lo que las personas necesitan para simplificar el trabajo y así tener un buen desempeño laboral, es por ello que este sistema web dará solución a la problemática ya presentada.

CAPITULO I: ASPECTOS DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

1.1. Descripción de la realidad problemática

“Casita Del Bazar” Es una tienda ubicada en el distrito de Paita, región Piura, que se dedica a la venta del calzado al por mayor y menor para todo el público en general. Cuenta con un local físico con la infraestructura adecuada para la atención al público de 9 horas de lunes a Domingo. La modalidad de realizar el pedido del calzado por parte de la dueña se daba por medio de redes sociales, donde como primer paso se realizaba una investigación minuciosa de la calidad, los precios, las tallas, y el tiempo de demora del envío de los productos por parte de los proveedores. Una vez coordinados todos estos datos importantes se procedía con una publicación en las redes sociales, donde exhibían los productos a la venta. Los pedidos hechos por los clientes eran atendidos por medio de redes sociales o de forma presencial y su pago era contra entrega. En cuanto a la contabilidad, la dueña del establecimiento es quien se encargaba de esta gestión, mediante el uso un cuaderno donde reportaba sus ventas al final de cada día, semana y mes.

Uno de los problemas era la gestión manual del almacén, lo cual generaba un gasto de tiempo actualizarlo y ordenarlo. Se trataba de un proceso poco eficiente que conllevaba a la cancelación de pedidos de los clientes por motivo de falta de inventario y se le hacía esperar para próximos pedidos. Generando pérdidas para la tienda y desconfianza para el cliente.

Otro problema dentro de la empresa era la lentitud del registro de bienes, debido a la falta de organización, ya que este proceso se llevaba también de manera manual, haciendo que se desconozca la cantidad exacta existente de un bien, pérdida de tiempo, gastos y perdidas. Asimismo, no se tenía un inventario detallado, ya que cuando el cliente solicitaba el modelo no se tenía el registro preciso de su existencia y se optaba generalmente por decirle a espere la llegada del bien en fechas futuras. Sin embargo, muchas veces el bien solicitado por el cliente si se encontraba dentro del inventario, generándose así la pérdida de una venta y asimismo la posible pérdida a un cliente debido a la mala gestión. El tiempo de búsqueda de un bien también era considerado un problema, ya que la cantidad de los cuadernos en físico donde se registraban las cuentas semestrales complicaba la tarea

de revisar alguna cuenta de fecha anterior, lo que conllevaba a buscar en muchas páginas o cuadernos anteriores, representando un gasto de tiempo.

Por lo anteriormente expuesto se implementó un sistema web que registra de manera precisa los bienes, y asimismo logró la mejora del proceso del control de ventas de la tienda “Casita Del Bazar”, solucionando de manera eficiente los problemas que ponían a la empresa en punto crítico.

1.2. Justificación de la investigación

Fue posible realizar este proyecto porque se tuvo el apoyo de la dueña y los empleados quienes contribuyeron con toda la información necesaria para llevar a cabo esta investigación y desarrollar un sistema informático web, que permitió realizar un módulo de reporte del registro de bienes. El desarrollo del sistema web, basado en la metodología RUP, diseño en HTML, programación PHP, y con base de datos SQL sirvió para realizar dicho módulo donde se muestran las ventas diarias, semanal y mensuales para disminuir el tiempo de los registros; de la misma manera, se elaboró un módulo de búsqueda de bienes, el cual cuenta con una función que realiza una búsqueda según el código o nombre del bien ,una función de edición para modificar algún dato del bien , y una función limpiar para restablecer los campos de búsqueda.

Del mismo modo para el proceso del control del almacén se desarrolló un módulo de registro, el cual permitió disminuir el tiempo para registrar un bien.

El sistema web representó una mejora en el proceso del control de los artículos existentes en la tienda, ya que, al contar con una interfaz fácil de usar, agilizó y disminuyó el tiempo de registro, consiguiendo que el sistema brinde reportes con la información exacta y precisa.

Se necesitó dentro del sistema un menú con los diferentes tipos de reportes, los cuales son generados en tiempos adecuados, en los formatos de la tienda “Casita del bazar” y cada uno de ellos se pueden establecer filtros para determinar y consultar los registros de los bienes de una manera más detallada conforme a lo requerido.

El sistema informático web facilitó el proceso de ventas y almacén y mejoró el tiempo del servicio que brinda la tienda. Con ello, se consiguió una mayor exactitud y

facilidad en las consultas de bienes, una mejora en el clima de trabajo y mejora de la relación entre los trabajadores y una mejora en el grado de satisfacción en la atención al cliente.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

OG: Desarrollar un sistema web para el control del proceso de venta y del proceso de control de almacén para manejar el tiempo de servicio que brinde la tienda “Casita Del Bazar”.

1.3.2. Objetivo específico

OE1: Desarrollar un módulo de registro para disminuir el tiempo para registrar un bien

OE2: Desarrollar el módulo de búsqueda para disminuir el tiempo en consulta de un bien.

OE3: Determinar la contribución del sistema web en la satisfacción del control de artículos de venta y almacén.

1.4. Delimitación de la investigación

1.4.1. Delimitación espacial

En este proyecto se llevó a cabo en la tienda “Casita Del Bazar”- Paita. Se trabajó el Desarrollo De Un Sistema Informático Web para el proceso de venta y almacén que cuenta con el total de 12 trabajadores, en el área comercial cuenta con 10 trabajadores en atención de compras 4 trabajadores en almacén 2 trabajadores en atención de ventas 4 trabajadores en el área de la administración hay 1 cajero y 1 gerente.

1.4.2. Delimitación económica

El lugar de ejecución de la presente investigación fue la tienda “Casita Del Bazar”, ubicada en el distrito de Paita. La duración del estudio tuvo un tiempo aproximado de 9 meses y se trabajó con un presupuesto estimado de **S/12,525.80.**

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedente de la investigación

Br. Quispe Hernández, Amadeo Ángel, Br. Vargas Chavarri, Fanny (2016) de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO, plantea la tesis “*Implementación De Un Sistema De Información Web Para Optimizar La Gestión Administrativa De La Empresa Comercial Angelito De La Ciudad De Chepé*n”. De acuerdo a la entrevista realizada al propietario de Comercial Angelito, se determinó que la empresa ha estado funcionando y llevando a cabo su labor con muchas deficiencias, ya que no lleva un control de las compras y ventas realizadas, no dispone de un registro de sus clientes; así como también no posee un registro de proveedores alternativos. La mayoría de estos puntos se realizan de manera manual. La empresa Comercial Angelito, cuenta con las áreas de: compras, ventas y almacén. El desarrollo de esta investigación permitirá que la empresa de solución a sus problemas que actualmente presenta en su Gestión Administrativa. Así mismo logrará optimizar los procesos de la organización, mejorar su imagen empresarial y satisfacer las necesidades de su clientela y personal administrativo. ¿Cómo incide la implementación de un sistema de información web en la Gestión Administrativa de la Empresa Comercial Angelito de la Ciudad de Chepé? Optimizar la Gestión administrativa de la Empresa Comercial Angelito de la Ciudad de Chepé; a través de un Sistema de Información Web. “Mediante la implementación de un sistema de información web se optimiza la Gestión Administrativa en la Empresa Comercial Angelito de la Ciudad de Chepé”. El trabajo de investigación realizado es factible, puesto que los indicadores económicos calculados demuestran que: el valor actual neto (VAN) nos da un valor mayor a 0, el análisis beneficio costo (B/C) es mayor a 1; lo que significa que los beneficios son mayores a los costos y la tasa interna de retorno (TIR) es factible siendo el 92%. Debido a lo genérico y adaptable de la metodología RUP, se recomienda su uso para la captura de nuevos requerimientos de usuario en este Sistema de Información, ya que reúne la mejor de varias técnicas modernas de desarrollo de software y tiene gran aceptación en los medios empresariales. En la Metodología RUP de acuerdo a (GrupNADD, 2012), el Proceso Unificado de Rational es un proceso de ingeniería de software que suministra un enfoque para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización de desarrollo. Su objetivo es asegurar la producción de software de alta y de mayor calidad para satisfacer las necesidades de los usuarios que tienen un cumplimiento al final dentro de un límite de

tiempo y presupuesto previsible. En la Metodología XP (Extreme Programming). Según (Méndez, 2013) XP es una metodología liviana de desarrollo de software. Es un conjunto de prácticas y reglas empleadas para desarrollar software. Basada en diferentes ideas de cómo enfrentar ambientes cambiantes. En vez de planificar, analizar y diseñar para el futuro, XP hace todo esto un poco cada vez, a través de todo el proceso de desarrollo y para finalizar Metodologías Ágiles de acuerdo a (Raya, 2014), las metodologías ágiles son una serie de técnicas para la gestión de proyectos que han surgido como contraposición a los métodos clásicos de gestión.

Cahuana Abanto, Joaquín (2018) de la Universidad Cesar Vallejo, plantea la tesis “Sistema web para el proceso de venta en la botica “André”. El problema central que está surgiendo en la empresa se da en su proceso de ventas y este es causado por la demora en la atención al cliente que brinda la Botica ya que, todas las actividades que se realizan en la empresa son totalmente manuales, por ello se evidencio que esta demora en la atención, produce la pérdida de clientes al no ser atendidos, y este se encuentra en un promedio 40 clientes por día, por ende, esto atrae perdidas para la Botica e insatisfacción a los clientes. Tecnológicamente la investigación es justificable, debido a que la empresa contara con un sistema Web para el proceso de Venta, sirviendo como herramienta para el adecuado manejo de información, lo que permitirá la agilización y automatización del proceso en si, además el sistema contara con una base de datos y con alertas para poder tener conocimientos de los medicamentos próximos a vencer, al implementar un sistema web en el proceso de ventas la finalidad es incrementar el índice de servicio como el grado de cumplimiento de las ventas. ¿Cómo influye un Sistema Web en el proceso de ventas en la Botica “André”? Determinar la influencia de un Sistema Web en el proceso de ventas en la Botica “ANDRE”. Se concluye que, el Índice de Servicio sin la implementación del sistema web alcanza un valor de 68.30 % y con el Sistema Web Implementado el promedio alcanzo un valor del 91.45%, lo que equivale un incremento del 23.15%. Por lo tanto, se afirma que el Sistema Web incrementa el índice de Servicio en el proceso de venta. Se sugiere seguir mejorando el proceso de ventas, el cual se podría llegar a poder adaptar de forma adicional una aplicación móvil que contribuya a un mejor desempeño y dinamismo del proceso, pudiéndose usar el sistema desde cualquier plataforma y brindándole un realce tecnológico a la empresa. En la metodología SCRUM Herranz, Raúl [et. al] (2011) indica que, “es una metodología ágil de Gestión de Proyectos que se basa en la adaptación continua a las circunstancias evolutivas del Proyecto apoyándose en iteraciones cortas

conocidas como Sprints a través del Ciclo.” Al cual la metodología XP es un “conjunto de metodologías enfatiza las prácticas de ingeniería de software. La programación extrema se diferencia de las metodologías tradicionales, al igual que las metodologías ágiles en general, por ser un enfoque basado en la adaptabilidad más que en la previsibilidad”. Y por último la metodología RUP “Es un producto del proceso de ingeniería de software que proporciona un enfoque disciplinado para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización del desarrollo”.

Yañez Romero, Robinson Manuel (2017) de la Universidad Cesar Vallejo plantea la tesis “Sistema web para el proceso de ventas en la empresa Rysoft”. La empresa Rysoft ,es una empresa dedicada a la venta de productos informáticos, tanto hardware como software, la cual registra sus pedidos y ventas digitando en un archivo del programa Excel, lo que genera poca seguridad en la información y errores en el registro de las mismas por parte de personal, por tal motivo se presentan devoluciones de parte de los clientes, generando anulaciones de las mismas, afectando las ganancias de la empresa, retraso en el proceso de venta y causando la incomodidad y pérdida de clientes, lo que representa baja calidad en el proceso de ventas Así mismo, al tener errores en la información del pedido, este no se entrega en la fecha indicada al cliente., lo cual hay poca fiabilidad de entrega Para la empresa esto representa una desventaja competitiva ante las demás organizaciones y esto hace que no se alcance los objetivos que la organización se ha propuesto. El propósito de este proyecto de tesis es que la implementación de un sistema web, que permitirá mejorar el proceso de ventas y esto sea de manera más segura y rápida, otorgando un mejor servicio. ¿De qué manera un sistema web influye en el proceso de ventas de la empresa Rysoft?. Determinar la influencia del sistema web en el proceso de ventas de la empresa Rysoft. El sistema web mejora el proceso de ventas de la empresa Rysoft. Por tanto, al haber obtenido resultados satisfactorios para ambos indicadores se concluye que la implementación de un sistema web mejoró el proceso de ventas en la empresa Rysoft, lo cual le permitirá a la empresa invertir más tiempo en el análisis de los resultados que en la ejecución de todo el proceso. A fin de seguir mejorando el proceso de ventas se sugeriría poder adaptar de forma adicional una aplicación móvil que contribuya a un mejor desempeño y dinamismo del proceso, pudiéndose usar el sistema desde cualquier plataforma y brindándole un realce tecnológico a la empresa. Se puede definir un Sistema Web como un grupo formal de procesos que laboran sobre un conjunto de información estructurada. Según los requisitos de la empresa, recopilan, elaboran y

distribuyen la información (o parte de ella) requerida para que las operaciones de dicha organización y para los trabajos de dirección y control correspondientes (decisiones) para realizar su actividad de acuerdo a su táctica de negocio. En los patrones arquitectónicos es un patrón arquitectónico se puede considerar como una descripción abstracta estilizada de buena práctica, que se ensayó y puso a prueba en diferentes sistemas y entornos.

Mendoza Ramírez Xiomara Jennifer (2018) de la Universidad Cesar Vallejo, plantea la tesis “Sistema Web Para El Proceso De Ventas En La Empresa Lubrissa S.A.C.”. Según la entrevista realizada al dueño de la empresa Carlos Eduardo De La Sota Chávez, nos indicó que la empresa está dividida en las siguientes áreas Lavado, Secado, Mantenimiento, Recepción y Almacén actualmente realizan un control manual con respecto a las ventas realizadas diarias, con lo cual se ha visto afectada por no llevar un correcto apunte, lo que está ocasionando desbalances, equivocaciones al momento del cuadro de caja; cabe mencionar que se no contaban con un control de almacén, realizaban muchas veces compras de productos que no presentan mucha demanda en el mercado; a la llegada de fin de mes no pueden saber con exactitud los egresos e ingresos de las ventas realizadas, demorando demasiado tiempo en sacar el reporte. Los procesos actuales de la empresa que realizan apuntes de forma manual, no se conocen los productos más vendidos, etc.; con la ayuda del Sistema Web se podrá presentar los reportes de ventas totales y ganancia neta de la empresa. Lubrissa, implementación del sistema no afectara los procesos de la empresa por el contrario los mejorara y brindara confianza en los clientes. Este se beneficia con el nivel de operatividad (rapidez y eficiencia) con ello se garantiza la confiabilidad de los datos y estará disponible las 24 horas del día para la revisión del usuario. Todo ello contribuirá en la empresa para la ayuda en la toma de decisión y lograr cumplir con los objetivos del negocio en menor tiempo. ¿Cómo influye un sistema web en el proceso de ventas en la empresa LUBRISSA S.A.C.? Determinar el grado de influencia del sistema web en el proceso de ventas en la empresa LUBRISSA S.A.C. El sistema web mejora el proceso de ventas en la empresa LUBRISSA S.A.C. La empresa LUBRISSA S.A.C. aumenta con la implementación del sistema web, ya que sin sistema obtuvo un valor de 129,4958 unidades monetarias y el margen de contribución total después de la implementación obtuvo 277.1750 unidades monetarias, lo que indica el aumento en 53,3% en el margen de contribución total. Se sugiere implementar el sistema web en otras empresas del mismo rubro para que cuente con un mejor control de todos sus movimientos ingresos y egresos, pueda calcular de manera rápida y ordenada sus ventas y pueda tomar

la mejor decisión para la mejora del área. En la metodología RUP tiene como objetivo asegurar la calidad del software según el requerimiento del usuario dentro del tiempo y costo establecido. En esta fase se encuentra el diseño, programación y pruebas que se realiza al sistema. Se integran diversas partes del sistema que se desarrollan en paralelo. Al finalizar se debe tener parte del software funcionando y toda la documentación requerida para presentársela al usuario. Ya que en la metodología XP es la programación extrema o también conocida como Extreme Programing, es una disciplina de desarrollo de software que se basa en la Metodología Ágil, presenta principios como el desarrollo incremental, la participación activa del cliente.

Sánchez Córdova Enrique Daniel (2018) de la Universidad Cesar Vallejo, plantea la tesis “Sistema Web Para El Proceso De Ventas En La Empresa Axiom Software S.A.C”. Las personas encargadas de la atención al consumidor no se abastecen ya que lo realizan en una laptop, la cual cuenta con un sistema común de ventas y les toma tiempo recepcionar el pedido de cada cliente e incluso gran parte de estos lo realizan vía telefónica, perjudicando la labor de los encargados en la toma de pedidos y ocasionando la molestia de los clientes que se encuentran presentes, al esperar que los encargados terminen de registrar el pedido telefónico para recién ser atendidos, ya que se atiende una persona a la vez. Tecnológicamente la investigación es justificable, debido a que el área de sistemas de la empresa. Contará con un sistema web para el proceso de ventas, sirviendo como herramienta para el adecuado manejo de información, lo que permitirá la agilización y automatización del proceso en sí. ¿De qué manera un sistema web influye en el proceso de ventas en la empresa Axiom Software S.A.C? Determinar la influencia de un sistema web para el proceso de ventas en la empresa Axiom Software SAC. El sistema web optimiza el proceso de ventas en la empresa Axiom Software SAC. Finalmente, luego de haber obtenido resultados satisfactorios en ambos indicadores, en el presente caso de estudio, se concluye que el sistema web para el proceso de ventas en la empresa Axiom Software S.A.C mejoró exitosamente el proceso de ventas. De esta manera se comprobó que las dos hipótesis fueron aceptadas con una confiabilidad del 95%. Por otro se puede deducir que la integración del sistema a la empresa tiene buenos resultados. Se recomienda implementar el sistema web en otras entidades para mejorar el proceso de ventas. De esta manera se pudo mejorar la planificación y llevar un mejor control de registros en todo el proceso. Permitirá contribuir a mejorar el desempeño del colaborador ofreciendo servicios que satisfagan las necesidades del cliente. En el tipo de investigación es el análisis de la

información recolectada tiene por fin determinar el grado de significación de las relaciones previstas entre las variables. El procedimiento que se sigue es hipotético-deductivo el cual inicia con la formulación de las hipótesis derivadas de la teoría, continúa con la operacionalización de las variables, la recolección, el procesamiento de los datos y la interpretación. Los datos empíricos constituyen la base para la prueba de las hipótesis y los modelos teóricos formulados por el investigador. Asimismo, el nivel de la investigación es descriptiva porque: Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre cómo una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Registro de bienes

Actualmente los bienes tienen por objeto la publicidad de la propiedad y de las cargas y gravámenes sobre bienes muebles, así como las condiciones generales de la contratación. Refiere que el registro de bienes es aquel registro del material y real de un bien o elemento de un almacén o bodega de dicha entidad elegida (Ríos, 2017). De igual manera el registro de Bienes Muebles se inscriben los contratos sobre bienes muebles, esto es, bienes susceptibles de desplazamiento (León, 2020).

2.2.2. Búsqueda de bienes

Actualmente en este tipo de bienes no existen incentivos para entregar información falseada de sus características. La búsqueda de bienes o bien son aquellos que puede ser evaluado por la información que obtiene mediante un proceso de búsqueda ("Bienes de búsqueda", 2020). Son aquel tipo de bienes cuyos elementos característicos pueden ser conocidos por un consumidor antes de adquirirlos (Wikipedia, 2019).

2.2.3. Reporte

En la actualidad se utilizan en forma mensual, trimestral, semestral o anual, donde se presentan los avances obtenidos. Los reportes contienen dicha información recabada sobre el evento designado de forma organizada y seleccionada de una manera de denota aspectos de una temática específica (Línea, s.f.). El reporte es un documento informativo que sirve para comunicar información que sea relevante, este puede ser un material creado por una empresa (katival, 2017).

2.2.4. Sistemas de inventarios

Es muy importante mantener un inventario, es una forma de amortiguar la oferta y la demanda para una operación eficiente del sistema. Los sistemas de inventarios en términos contables reflejan la existencia física de la mercancía, materia prima, productos semiterminados o terminados que tiene una empresa en un lugar y fecha determinada (Vega, 2019). El sistema de control de inventarios permite gestionar eficazmente las existencias para evitar quiebres de stock o excesos de mercadería (Goyenechea, 2019).

2.2.5. Pérdida de tiempo

Uno de los aspectos más relevantes para el correcto funcionamiento de una empresa es la productividad. La pérdida de tiempo se está dejando de hacer lo que tú crees conveniente, siempre que tú consideres que eso es oportuno para el momento (Casandra, 2017). El objetivo de toda organización es optimizar el tiempo de trabajo. Hoy os contamos cómo evitar perder el tiempo en el trabajo (Martínez, 2019).

2.2.6. Gastos

Incluyen el dinero que se gasta en insumos, en promociones, en alquiler, en trabajadores, en servicios públicos y en cualquier otro elemento o actividad que mantenga al negocio en funcionamiento. Los gastos son el uso de un cierto dinero presupuestado, ya sea por parte de un individuo, una empresa, una organización o un Estado, para obtener a cambio un bien o un servicio determinado (Raffino M. E., 2020). Un gasto es una partida que disminuye el beneficio de la empresa o, en su defecto, aumenta la deuda o pérdida (Lescanoh, 2020).

2.2.7. Contratiempo con el proveedor

La importancia de tener buenos proveedores y si en algún momento éstos han pasado por un período problemático, cómo te puede llegar a afectar. El contratiempo con el proveedor viéndose perjudicada su satisfacción y con ello que no te vuelvan a comprar el producto o servicio (e-autonomos, 2016). Los proveedores son un elemento vital para una empresa y generalmente la calidad del servicio que nos ofrecen afecta directamente la relación con nuestros clientes (Fernanda, 2018).

2.2.8. Proceso de compras

Para llevar a cabo un proceso de compra quienes las realizan determinan qué productos y servicios necesitan adquirir sus organizaciones, y luego encuentran, evalúan y eligen entre los distintos proveedores y marcas. Los procesos de compras generalmente tienen cuatro etapas: «aprendizaje y descubrimiento», «reconocimiento del problema», «consideración de la solución» y «decisión de compra» (Escamilla, 2020).

2.2.9. Insatisfacción

Hay un desequilibrio importante entre lo que las personas perciben en las empresas y lo que las organizaciones dan por óptimo a los empleados. La insatisfacción En Recursos Humanos existe siempre el enorme reto de equilibrar ambas partes, pero es evidente que existe una gran insatisfacción laboral (García M. , 2019).

2.2.10. Compra presenciales

También puedes agobiarte por la cantidad de gente que ha pensado lo mismo que tú, en ir a comprar a esa hora y en la misma tienda. Las compras presenciales existen muchas tiendas de barrio y grandes almacenes en los que poder hacer un recorrido por diferentes áreas: alimentación, textil, tecnología, ocio (Bonatel, s.f.).

2.2.11. Implementación

Es el proceso que pone planes y estrategias en acción para alcanzar objetivos es un plan estratégico. La implementación se constituye la realización de determinados procesos y estructuras en un sistema. Representa así la capa más baja en el proceso de paso de una capa abstracta a una capa más concreta (technologien, s.f.). En los últimos años, en

empresas privadas o públicas, se trata mucho el tema sobre cómo conseguir una implementación real de la gestión por procesos (Gómez, 2018).

2.2.12. Proceso de ventas

Se trata, por tanto, de una secuencia de pasos a seguir con la finalidad de conseguir el objetivo del negocio. El proceso de ventas es la sucesión de pasos que una empresa realiza desde el momento en que intenta captar la atención de un potencial cliente hasta que la transacción final se lleva a cabo (Valdes, 2019). Con el proceso de ventas, el concepto del marketing clásico que más ha evolucionado en la era digital (Milich, 2018).

2.2.13. Ventas mensuales

Es herramienta perfecta para mejorar la estrategia de ventas y mantener el rendimiento, eficiencia y productividad de un equipo. Las ventas mensuales son a grandes rasgos, una recopilación de los datos comerciales que obtienes a partir de tu app de ventas móvil o cualesquiera de los sistemas que estés utilizando en lo que gestión comercial se refiere (Bouret, s.f.).

2.2.14. Ventas diarias

Por lo general, estos esfuerzos resultan en una venta, un cliente satisfecho e ingresos para la empresa. Las ventas diarias es una herramienta utilizada por los dueños de negocios para ayudar con el pronóstico a largo plazo y tener una mejor idea de cómo sus negocios se están realizando (Ferguson, 2018). Divide las ventas totales mensuales por el número de días en el que entraron datos de ventas para encontrar tu cifra media de ventas diarias (David, 2018).

2.2.15. Metodología RUP

También se conoce por este nombre al software, también desarrollado por Rational, que incluye información entrelazada de diversos artefactos y descripciones de las diversas actividades. La metodología RUP es una disciplina de asignar tarea y responsabilidades en una empresa de desarrollo, quien hace que, cuando y como (Flores, s.f.). Es un proceso de desarrollo de software y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos (Pabón, 2018).

2.2.16. MYSQL

Facilita la Configuración, el Mantenimiento y la Administración de Datos. El MYSQL es un sistema de gestión de bases de datos relacionales de código abierto (RDBMS, por sus siglas en inglés) con un modelo cliente-servidor. RDBMS es un software o servicio utilizado para crear y administrar bases de datos basadas en un modelo relacional (B G. , 2019). Es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual (Clark, 2020).

2.2.17. HTML

Actualmente es utilizado para el desarrollo de páginas de Internet. El HTML permite al usuario crear y estructurar secciones, párrafos, encabezados, enlaces y elementos de cita en bloque (blockquotes) para páginas web y aplicaciones (B G. , ¿Qué es HTML? , 2020). HTML es un lenguaje de marcado que se utiliza para el desarrollo de páginas de Internet (Pérez, 2018).

```
<p>Esta es la forma de insertar un párrafo en HTML.</p>
<p>¡Puedes tener más de uno!</p>
```

Figuras 1.Ejemplo Simple Con HTML

Fuente: (Pérez, 2018).

2.2.18. PHP

Según la página Web oficial de este leguaje define: “PHP (acrónimo recursivo de PHP: Hypertext Preprocessor) es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para desarrollo Web y que puede ser incrustado en HTM”. (PHP, 2019).

```

<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Ejemplo</title>
  </head>
  <body>

    <?php
      echo "¡Hola, soy un script de PHP!";
    ?>

  </body>
</html>

```

Figuras 2. Ejemplo Simple Con PHP

Fuente: (PHP, 2019).

2.2.19. Lenguaje CSS

Es la mejor forma de separar los contenidos y su presentación y es imprescindible para crear páginas web complejas. El lenguaje CSS se le denomina Hojas de Estilos en Cascada porque las características se aplican de arriba a abajo mediante reglas que poseen un esquema prioritario (Content, 2019). Podríamos decir que es un lenguaje que suele aparecer relacionado o próximo a un lenguaje de programación o que suele colaborar con un lenguaje de programación, pero no es un lenguaje de programación propiamente dicho (Krall, s.f.).

2.2.20. Modelado de negocio

Es básicamente el de la implementación pruebas y despliegue, que se consideran flujos fundamentales en el desarrollo de software. El modelado de negocio que ya no se puede definir como la manera que una empresa genera dinero, ni cómo una persona consigue clientes. Hoy este concepto va mucho más allá y se adentra en las necesidades puras de los usuarios y los clientes (Quijano, 2018). es una herramienta previa al plan de negocio que te permitirá definir con claridad qué vas a ofrecer al mercado, cómo lo vas a hacer, a quién se lo vas a vender, cómo se lo vas a vender y de qué forma vas a generar ingresos (Alcas, 2020).

2.2.21. Metodologías ágiles

Desarrollo de proyectos que precisan de rapidez y flexibilidad. La metodología agiles son aquellas que permiten adaptar la forma de trabajo a las condiciones del proyecto, consiguiendo flexibilidad e inmediatez en la respuesta para amoldar el proyecto y su desarrollo a las circunstancias específicas del entorno (VILLÁN, 2019). Hay que tener en cuenta es que seguir la metodología ágil no significa tener un plan o una documentación que seguir para ir más rápido (Benites, s.f.).

2.2.22. Análisis y diseño

Es la acción de adquirir información acerca del funcionamiento de algún sector de la organización. El análisis es obtener una investigación detallada del tema objeto de estudio. Esta información detallada y pormenorizada del entorno en estudio, conlleva a la determinación de ciertas condiciones o requerimientos propios de un sistema (paguay, 2017). Permite que las personas observen los elementos lógicos (lo que hará el sistema) separados de los componentes físicos (computadora, terminales, sistemas de almacenamiento, etc.) (García V. 2020).

2.2.23. Fase de desarrollo

Es la auténtica etapa de producción del entorno de aprendizaje. La fase de desarrollo es completar la funcionalidad del sistema, para ello se deben clarificar los requerimientos pendientes, administrar los cambios de acuerdo a las evaluaciones realizados por los usuarios y se realizan las mejoras para el proyecto (Pabon, 2018). es necesario puesto que se trata de un activo corporativo esencial, tanto en lo que respecta a los beneficios que proporcionan como a la inversión que requiere (PowerData, 2019).

2.3. Glosario de términos básicos

- 2.3.1. Bienes:** Hace referencia a aquellos elementos físicos que, de alguna manera, satisfacen necesidades humanas (Kaziryan, 2018).
- 2.3.2. Diseño base de datos:** Es un conjunto de datos que pertenecen al mismo contexto, almacenados sistemáticamente (Casas Roma, 2019).
- 2.3.3. Gastos:** Cuando tenemos un gasto o egreso, lo que hacemos es realizar una transacción enviando dinero a cambio de recibir un bien o servicio. (Pedrosa, 2019).
- 2.3.4. Implementación:** Se refiere a la ejecución o puesta en acción de todas las actividades y tareas correspondientes al plan de negocio para hacer realidad el negocio. (Planer, 2020).
- 2.3.5. Insumo:** Es un concepto económico que permite nombrar a un bien que se emplea en la producción de otros bienes. (Pérez Porto, 2013).
- 2.3.6. Lenguaje unificado del modelado (UML):** Detalla, entonces, una abstracción con significado de un lenguaje para expresar otros modelos (es decir, otras abstracciones de un sistema, o conjunto de unidades conectadas que se organizan para conseguir un propósito. (Silva Avila, 2018).
- 2.3.7. Métodos agiles:** Son aquellas que permiten adaptar la forma de trabajo a las condiciones del proyecto, consiguiendo flexibilidad e inmediatez en la respuesta para amoldar el proyecto y su desarrollo a las circunstancias específicas del entorno. (ROSSELLÓ VILLÁN, 2019).
- 2.3.8. Módulo de registro:** Es relevante y se dirige a controlar los registros de Proyectos que podrán estar activos en el sistema visualizador (Sigis, Módulo Registro, 2014).
- 2.3.9. MySQL:** Es el sistema de gestión de bases de datos relacional más extendido en la actualidad al estar basada en código abierto (García, Qué es MySQL: Características y ventajas, 2019).

- 2.3.10. Organización de ventas:** Refiere a una unidad organizativa dentro de logística que estructura a la sociedad según sus necesidades de ventas (SD, 2020).
- 2.3.11. Proceso de venta:** Es la sucesión de pasos que una empresa realiza desde el momento en que intenta captar la atención de un potencial cliente hasta que la transacción final (Valdés, Proceso de venta: ¿Qué es y cómo funciona?, 2019).
- 2.3.12. Proceso del control:** Consiste en la medición y corrección del desempeño para garantizar que los objetivos de la empresa y los planes diseñados para alcanzarlos se cumplan (Jauregui, 2014).
- 2.3.13. Proceso Informático:** Se refiere a la ejecución de diversas instrucciones por parte del microprocesador, de acuerdo a lo que indica un programa (Gardey, Definición de proceso informático, 2015).
- 2.3.14. Realizar Pedidos:** Es el acto y la consecuencia de pedir: desear, requerir o exigir algo (Porto, Definición de pedido, 2019).
- 2.3.15. Registro de bienes:** El cual está rodeado de un equipo compuesto de sustituto, oficiales y auxiliares, que facilitan la llevanza del Registro (Abogados, Registro de la Propiedad, 2019).
- 2.3.16. Registro de control:** Conocer a fondo la importancia del registro y control de personal para la toma de decisiones en una organización (Ponce, 2015).
- 2.3.17. Sistema Informático:** Un sistema informático es un conjunto de partes que funcionan relacionándose entre sí con un objetivo preciso (Hurtado, 2013).
- 2.3.18. Sistema web:** Aquellas aplicaciones de software que puede utilizarse accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador (San Juan, 2016).
- 2.3.19. Tiempo de ejecución:** Tiempo que toma un determinado programa dentro de un sistema operativo (Atribución, 2004).

2.4. Marco referencial

2.4.1. Razón social

CASITA DEL BAZAR SAC

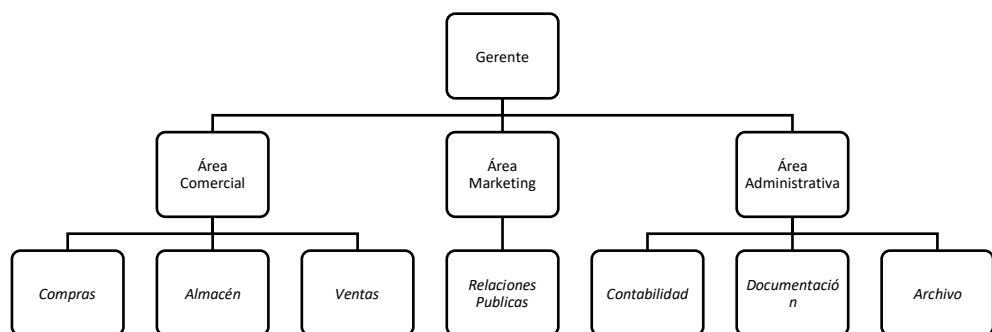
2.4.2. Misión

Somos una micro empresa dedicada a la venta de calzados (para dama: ballerinas, zapatillas; para caballero: zapatos, zapatillas; niñas: zapatillas, zapatos) Ofrecemos a nuestros clientes productos de calidad a precios cómodos junto con una atención personalizada. Para así poder, brindar un servicio eficiente y a una mayor satisfacción a nuestros clientes.

2.4.3. Visión

Ser una empresa líder y reconocida en la venta de calzados (para dama: ballerinas, zapatillas; para caballero: zapatos, zapatillas; niñas: zapatillas, zapatos), Proporcionando cada día más un servicio de excelencia a nuestro cliente y que al mismo tiempo nos permita competir en el mercado nacional.

2.4.4. Organigrama de la empresa



*Figuras 3.Organización de la tienda “Casita del Bazar”
Fuente: (Casita del bazar, 2017).*

2.5. Hipótesis

2.5.1. Hipótesis general

HG: El sistema web representó una mejora en el proceso del control de venta y almacén.

2.5.2. Hipótesis específico

HE1: El desarrollo del módulo de registro permitió disminuir el tiempo que se emplea para registrar un bien en la tienda “Casita Del Bazar”.

HE2: El desarrollo de un módulo búsqueda permitió disminuir el tiempo en consultar de un bien.

HE3: El sistema web mejoró la administración de los bienes dentro de los procesos de ventas y almacén.

2.6. Definición y operacionalización de variables

Tabla 1. Matriz Operacionalización de variables

Fuente: (Elaboración propia).

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEM
Sistema Informático Web	Se denomina sistema web a aquellas aplicaciones de software que puede utilizarse accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador. (Aeurus, 2016)	Sistema informático Web para el control del proceso de ventas y de almacén en la tienda “Casita Del Bazar”.	Desarrollo de un sistema informático Web	Funcionalidad	¿El sistema informático es fácil de usar para el proceso de venta?
				Satisfacción	¿Cómo beneficia el sistema informático web en el registro de inventario para proceso de venta?
				Confiabilidad	¿Es el sistema informático web confiable para el proceso de ventas?
Control de proceso de ventas y almacén	la colecta de datos y el monitoreo de todo lo que es vendido en una empresa, para cuáles clientes y de qué manera ocurrió ese proceso comercial. (Cabrejos, 2019)	En el control de reservas su diseño tiene que ser más práctico para el uso de los clientes y lo puedan manipular sin ningún inconveniente al momento de realizar una reserva. $TPER = \frac{\sum_1^n TPR}{N}$ TPR: Tiempo de Proceso de reservas N: Número de clientes	Tiempo de venta	Tiempo promedio para procesar una venta Tiempo de generación de un inventario de ventas	¿Cuál es el tiempo promedio para procesar una venta de manera manual? ¿Cómo afecta el tiempo de compra del producto para satisfacer las necesidades del cliente?
		$TPRNP = \frac{\sum_1^{NPR} TPR}{NPR}$ TPRNB: Tiempo promedio de registro de nuevos productos TRB: Tiempo de registros de un producto. NBR: Número de productos registrados		Tiempo promedio en el registro de los nuevos productos de manera manual	¿Cuál es el tiempo promedio de demora en registrar un producto? ¿Cuál es tiempo promedio de demora del reporte?
		Nivel De Satisfacción: Escala de Likert de cinco puntos de sumatoria de respuesta.	Nivel de satisfacción del uso del sistema informático web.	Percepción favorable del sistema	¿Estaría usted de acuerdo con el uso de un sistema informático para llevar el control de las ventas de la tienda “Casita Del Bazar”?

CAPITULO III: MARCO METODOLOGICO

3.1. Enfoque y Diseño

La investigación se trabajó bajo el enfoque cuantitativo y cualitativo con lo que se conoció lo relacionado al proceso de control de ventas en la tienda “Casita Del Bazar”. Así se pudo sistematizar, describir y analizar la problemática para dar solución a la misma.

El enfoque cuantitativo y el enfoque cualitativo son perspectivas de investigación que buscan la producción del conocimiento a través de un modelo estructurado y sistemático de observación, descripción y análisis de problemas en un intento por ofrecer soluciones a diversas problemáticas”. (Jiménez, 2017).

El diseño de la investigación fue no experimental ya que se basó en categorías, conceptos, variables, sucesos, que se dieron sin la intervención directa del investigador sin que este altere. “La investigación no experimental las variables independientes ya ha ocurrido y no pueden ser manipuladas, el investigador no tiene control directo sobre dichas variables, no puede influir sobre ellas porque ya sucedieron, al igual que sus efectos”. (Mera, 2017).

3.2.Sujetos de la investigación

3.2.1. Unidad de análisis

Tienda “Casita del bazar”

3.2.2. Población y muestra

La tienda cuenta con el total de 12 trabajadores, en el área comercial cuenta con 10 trabajadores en atención de compras 4 trabajadores en almacén 2 trabajadores en atención de ventas 4 trabajadores en el área de la administración hay 1 cajero y 1 gerente que es el dueño donde recibe los reportes diarios y mensuales.

El tipo de muestreo aplicado fue muestreos probabilísticos simples. Se escogió como muestra al azar a 20 clientes para saber su grado de satisfacción con respecto al sistema informático web para el proceso de ventas.

Unidad	Cantidad
Trabajadores en compras	4
Trabajadores en almacén	4
Trabajadores en ventas	2
Cajero	1
Gerente	1
Total	12

Tabla 2. Muestra

Fuente: (Elaboración propia).

3.3. Métodos y procedimientos

Para el desarrollo de esta investigación se buscó información a través de libros, blogs, entrevistas, informes, conversaciones y sitios Web, y así se logró determinar los problemas que presentaba la tienda.

Para el desarrollo de los objetivos “Desarrollar un módulo de registro para disminuir el tiempo para registrar un bien” y “Desarrollar el módulo de búsqueda para disminuir el tiempo en consulta de un bien” se trabajó bajo el enfoque de la metodología RUP (Rational Unified Process).

Para la elaboración del módulo del sistema de ventas e inventario, fue necesario realizar una visita a la tienda, para así poder encuestar al personal encargado en el área comercial y determinar cuáles son los requerimientos necesarios para cumplir con dichos módulos. Como segunda fase se procedió al diseño del módulo del proceso de ventas el cual se ajustó a las necesidades de la tienda con la finalidad de tener dicho registro de ventas de todos clientes.

En el desarrollo de la metodología RUP, como primera fase se definió el alcance de la investigación. En la fase de elaboración se definió la construcción del desarrollo del sistema informático Web. En la fase de construcción se trabajó la visión operativa del sistema. Finalmente, en la fase de transición se procedió a la instalación del sistema para los usuarios y los clientes.

Se usó el lenguaje del modelado unificado UML para modelar clases, casos de uso, módulos, componentes, diagrama de despliegue, entre otros diagramas como producto de la metodología. Las herramientas de desarrollo para el sistema informático Web que se utilizaron fueron el lenguaje de etiquetas HTML, el lenguaje de programación PHP con base de datos SQL.

Finalmente se tuvo como objetivo “Determinar la contribución del sistema web en la satisfacción del control de artículos de ventas y almacén”, para el cual se aplicó una encuesta (ver anexo 2) a los trabajadores de la tienda, y así se pudo determinar su nivel de satisfacción para el proceso de control de ventas y almacén, el cual arrojo la siguiente información:

- Totalmente de acuerdo con respecto al fácil uso del sistema informático para el proceso de ventas y almacén.
- Totalmente de acuerdo con respecto al beneficio del sistema informático web en el registro de inventario en el proceso de ventas.
- Totalmente de acuerdo con respecto a la confiabilidad del sistema informático web para el proceso de ventas y almacén.
- Totalmente de acuerdo con respecto a la influencia con respecto al tiempo en el proceso de ventas y almacén de manera manual.
- Totalmente de acuerdo con respecto a que es necesario tomar en cuenta el tiempo para procesar una venta de manera manual.

Con eso se determinó que el desarrollo del sistema informático web contribuyó en la mejora del tiempo del proceso de control de ventas e inventario para la tienda “Casita

del bazar”, asimismo genero la satisfacción de los trabajadores con respecto a su confiabilidad y beneficio para estos procesos.

3.3.1. Tipo de investigación

El tipo de la investigación aplicada busca la generación de conocimientos con aplicación directa de los problemas de la sociedad. Esto se basa fundamentalmente en el hallazgo de la tecnología se implementará el conocimiento de la tecnología para la investigación a través del desarrollo de un sistema informático Web para mejorar el Sistema inventario y el Proceso De Ventas de la tienda.” *La investigación aplicada es el tipo de investigación en la cual el problema está establecido y es conocido por el investigador, por lo que utiliza la investigación para dar respuesta a preguntas específicas*”. (Rodríguez, s.f).

3.3.2. Aplicación de la ingeniería de software para desarrollar el sistema informático.

La metodología elegida para el desarrollo del sistema web es la metodología RUP. Esta metodología tiene 4 fases: inicio, elaboración, construcción y transición. A continuación, se describe el proceso que seguirá de manera que se cumplan los objetivos planteados, las cuales serán detalladas según los componentes.

3.3.2.1.Fase de inicio

En la fase de inicio se definió una vista general del negocio, además se diseñaron sus especificaciones de sus casos de uso, requerimientos funcionales y no funcionales del sistema y diagramas de caso de uso del sistema.

3.3.2.1.1. Visión del negocio

Problema General	El registro de bienes se ejecuta con lentitud generando una insatisfacción en el proceso de ventas .
Problema Específico	No existe un adecuado control en los registros de ventas ya que estos se realizan de forma manual.
Grupo Afectado	No hay un control adecuado del almacén debido a la falta de organización.
Soluciones Esperadas	<ul style="list-style-type: none">• Tienda “Casita del bazar”.• Trabajadores de la tienda “Casita del bazar”. <ul style="list-style-type: none">• Permitir el registro de ventas y bienes para su respectivo control.• Contar con un registro de inventario de los bienes para su respectivo control.• Obtener detalles de las ventas diarias, semanales, mensuales.

*Tabla 3.Visión general del negocio
Fuente: (Elaboración propia).*

3.3.2.1.2. Identificación de actores

Los actores para el sistema informático web de la tienda “Casita del bazar” fueron personas que brindaron información para obtener el modelado del negocio el cual fue utilizado para el desarrollo del sistema.

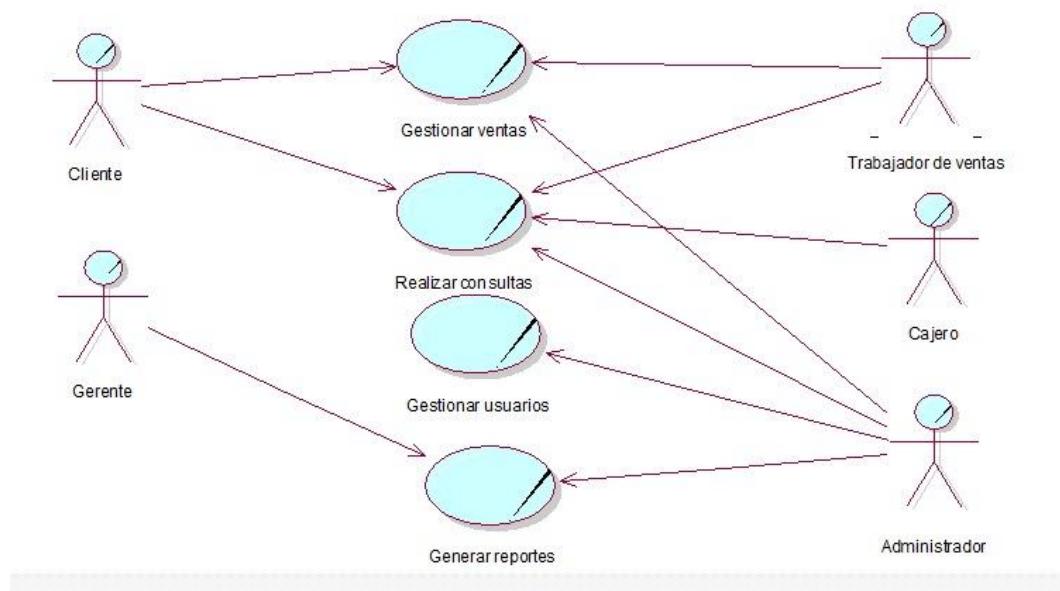
Nº	Definición de actores	Roles
1	Cliente	Es la persona que se acerca a la tienda a realizar una venta.
2	Gerente	Es la persona que se encarga de generar reportes de ventas y almacén .
3	Administrador del sistema	Es la persona encargada de registrar usuarios del sistema, asignarles un rol con sus respectivos permisos y dar solución a posibles errores que puedan surgir en la utilización del sistema
4	Cajero	Es la persona encargada de consultar y generar los comprobantes de las ventas.
5	Trabajador de ventas	Es la personas encargadas de registrar las ventas y llevar un control sobre ellas.

Tabla 4. Identificación de actores
Fuente: (Elaboración propia).

3.3.2.1.3. Modelado del negocio

El sistema informático web para el control del proceso de ventas y almacén, está basado en dar una solución a los problemas que viene atravesando la tienda “Casita Del Bazar”- Paita.

Su estructura está desarrollada en el siguiente diagrama:



Figuras 4. Diagrama de casos de uso del negocio

Fuente: (Elaboración propia)

3.3.2.1.4. Identificación del proceso de la tienda

- **Proceso de gestión de almacén**

Proceso 01	Descripción
Gestión de almacén	Se identifica la disponibilidad y el stock de los bienes y se registran los nuevos ingresos de bienes .

Tabla 5. Proceso de gestión de almacén

Fuente: (Elaboración propia)

- **Procesos de registro de venta**

Proceso 02	Descripción
Registro de venta	El cliente selecciona un bien y procede a comprarlo. La venta y los detalles de la venta son registrado el trabajador de ventas

*Tabla 6 Proceso de registro de venta .
Fuente: (Elaboración propia).*

- **Proceso de pago de venta**

Proceso 03	Descripción
Pago	Cliente se acerca a caja y cancela el monto de la venta al cajero quien le brinda un comprobante de pago.

*Tabla 7. Proceso de pago de venta
Fuente: (Elaboración propia).*

- **Proceso del control del pedido**

Proceso 04	Descripción
Control	Se controla el estado de las ventas realizadas, las cuales pueden ser procesadas, canceladas y enviadas a los clientes.

*Tabla 8. Proceso del control del pedido
Fuente: (Elaboración propia).*

3.3.2.1.5. Especificaciones de casos de uso del negocio

- **Gestionar ventas**

Descripción	Permiten el registro y la gestión de las ventas generadas por los usuarios .
Flujo básico	El trabajador de ventas registra la venta y esta es preparada y enviada al cliente.
Flujo alternativo	Si hay algún error con el registro de la venta , esta puede ser anulada.

Tabla 9. Gestionar ventas

Fuente: (Elaboración propia).

- **Realizar consultas**

Descripción	Permite la búsqueda de distintos tipos de información.
Flujo básico	Las consultas serán realizadas por medio de un identificador, cuyo resultado nos dará la información que se necesita.
Flujo alternativo	Si la búsqueda es muy ambigua, se pueden establecer filtros para poder agilizar la búsqueda.

Tabla 10. Realizar consulta

Fuente: (Elaboración propia).

- **Gestionar usuarios**

Descripción	Permite el registro y asignación de roles de nuevos usuarios.
Flujo básico	El administrador registrar los datos del usuario y le asigna un rol correspondiente.
Flujo alternativo	En caso de que los datos del usuarios hayan cambiado el administrador puedan actualizar sus datos y su rol de ser necesario.

Tabla 11. Gestionar usuarios

Fuente: (Elaboración propia).

- **Generar reportes**

Descripción	Generar reportes referentes a las ventas y al almacén de la tienda.
Flujo básico	El gerente podrá ver un reporte general de las ventas realizadas y sus respectivas gráficas.
Flujo alternativo	El gerente quisiera información mas específica podrá establecer un filtrado específico (día ,mes, años).

*Tabla 12. Generar reportes
Fuente: (Elaboración propia).*

3.3.2.1.6. Requerimiento del sistema

3.3.2.1.6.1. Requerimientos funcionales

En esta sección se describieron los requerimientos funcionales del sistema los cuales se identificaron los requisitos que se esperaba que el sistema a desarrollar ejecute, dichos requerimientos fueron obtenidos mediante la aplicación de la conversación (ver anexo 4) con los trabajadores de la tienda “Casita del bazar”.

Nº	REQUERIMIENTOS
RFU_1	El sistema web permitirá la administración de usuarios del sistema
RFU_2	El sistema debe permitir cambiar contraseña del Usuario
RFU_3	El sistema web debe permitir actualización de información
RFU_4	El sistema web debe permitir iniciar sesión a los diferentes tipos de usuarios

RFU_5	El sistema web debe permitir registrar productos, pedidos y clientes
RFU_6	El sistema web debe permitir realizar el pedido mediante diferentes métodos de pago.
RFU_7	El sistema web debe permitir agregar categorías de los productos
RFU_8	EL sistema web debe permitir visualizar las ventas realizadas por los clientes
RFU_9	EL sistema web debe permitir realizar reportes de ventas
RFU_10	El sistema web debe permitir el registro de cuentas de inicio de sesión de los clientes de la tienda
RFU_11	El sistema web debe permitir a los usuarios administradores agregar banner de publicidad para la tienda
RFU_12	El sistema web debe permitir a los usuarios administradores activar y desactivar los diferentes métodos de pagos.
RFU_13	El sistema web permitirá mostrar la información de las diferentes redes sociales de la tienda
RFU_14	El sistema debe permitir realizar la búsqueda de productos
RFU_15	El sistema debe permitir visualizar el estado y detalle de las ventas realizadas por los clientes

RFU_16	El sistema web debe permitir a los usuarios administradores controlar el stock de los productos de la tienda
---------------	--

*Tabla 13.Requerimiento funcionales
Fuente: (Elaboración propia).*

3.3.2.1.6.2. Requerimientos no funcionales

En esta sección se describieron los requerimientos no funcionales, los cuales definieron como sería el sistema. Los requerimientos del sistema se detallaron en relación a las características en la siguiente tabla.

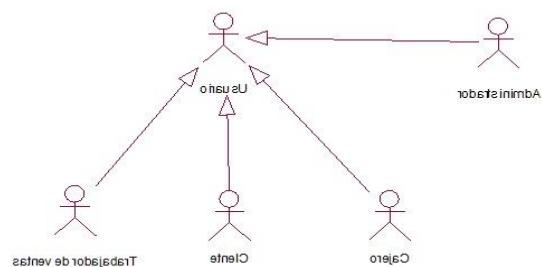
N^a	REQUERIMIENTOS
RNFU_1	El sistema web debe ser fácil de utilizar por el usuario
RNFU_2	El sistema web debe estar disponible a cualquier dispositivo
RNFU_3	El sistema web contará con la información actualizada de la tienda.
RNFU_4	El sistema web debe contar con un manual de usuario para facilitar el uso del sistema.

*Tabla 14.Requerimiento no funcionales
Fuente: (Elaboración propia).*

3.3.2.1.7. Diagramas de caso de uso

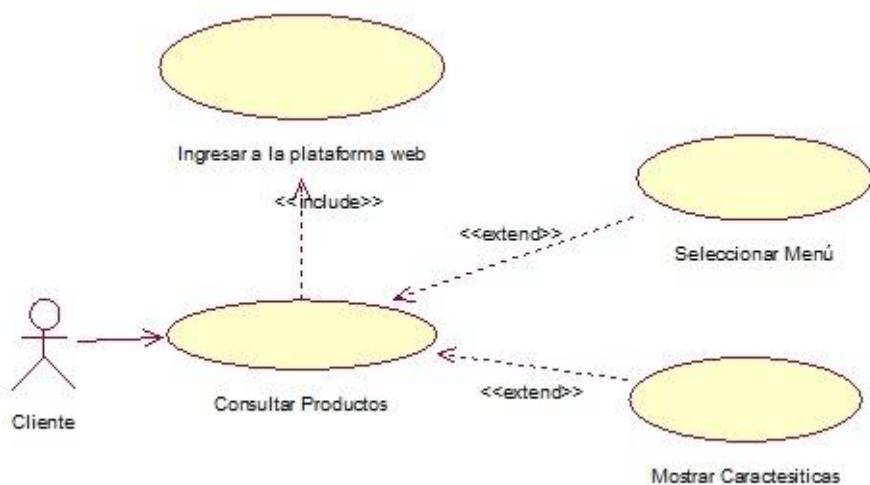
Los diagramas de caso de uso desarrollados, representaron los requerimientos de los usuarios del sistema, y especificaron la funcionalidad y comportamiento de los elementos del sistema cuando interactúan entre ellos. Estos diagramas fueron importantes en el modelado y la organización del comportamiento del sistema.

- **Diagrama de actores del sistema**



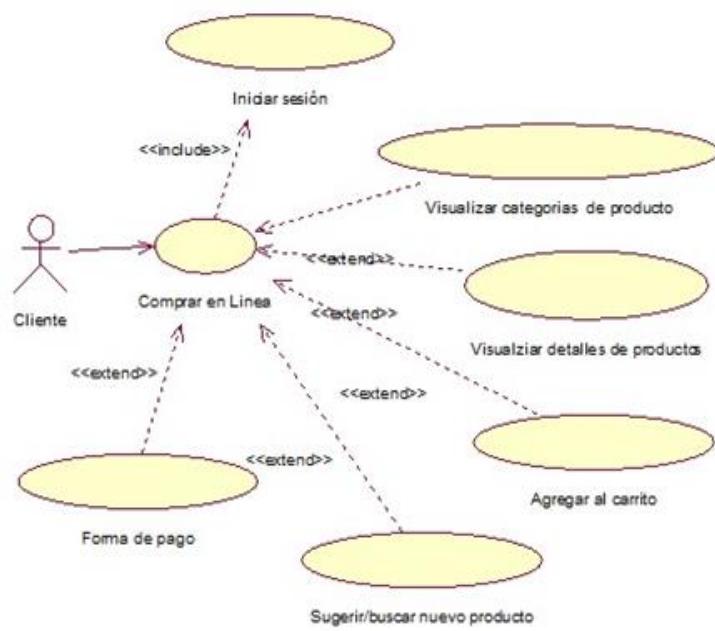
Figuras 5. Diagrama de actores del sistema
Fuente: (Elaboración propia).

- **Casos De Uso Consultar Productos**



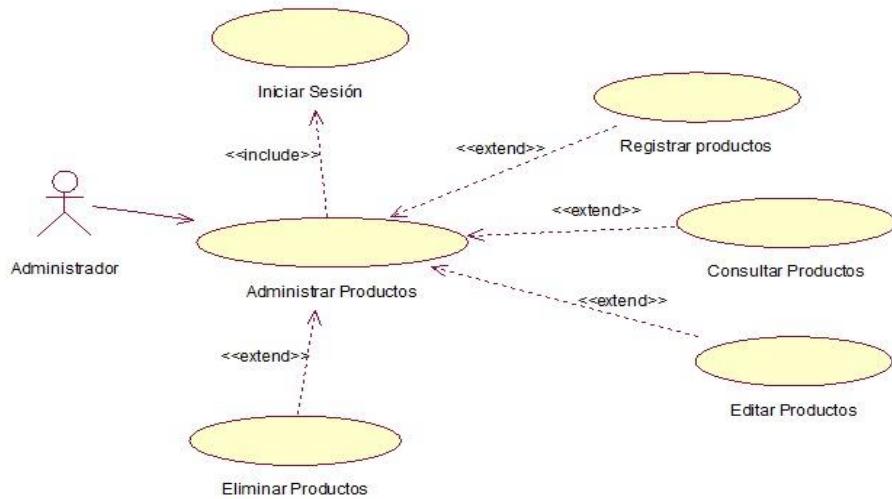
Figuras 6. Diagrama casos de uso – consultar productos
Fuente: (Elaboración propia).

- Casos De Uso Comprar En Línea



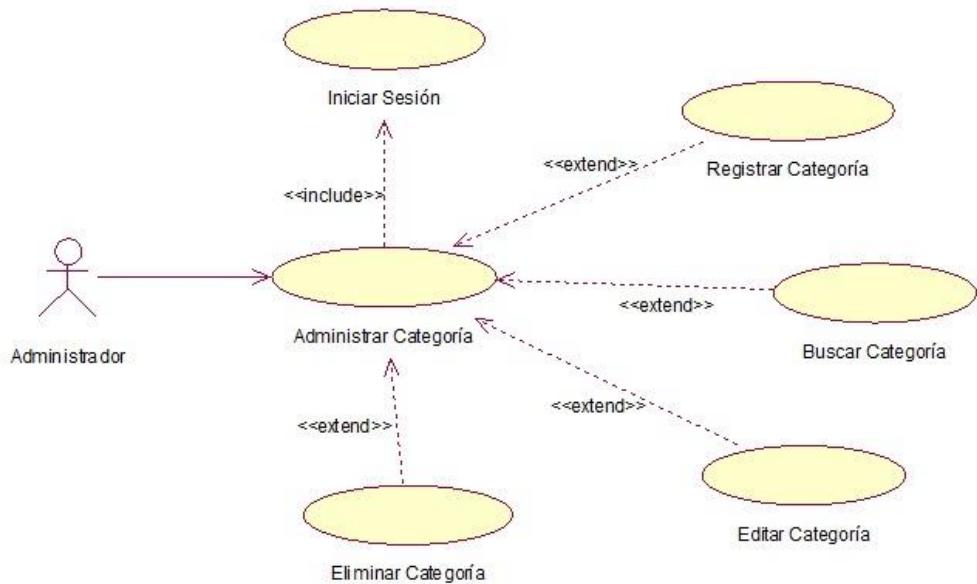
Figuras 7. Diagrama casos de uso – compra en línea
Fuente: (Elaboración propia)

- Casos De Uso Administrar Producto



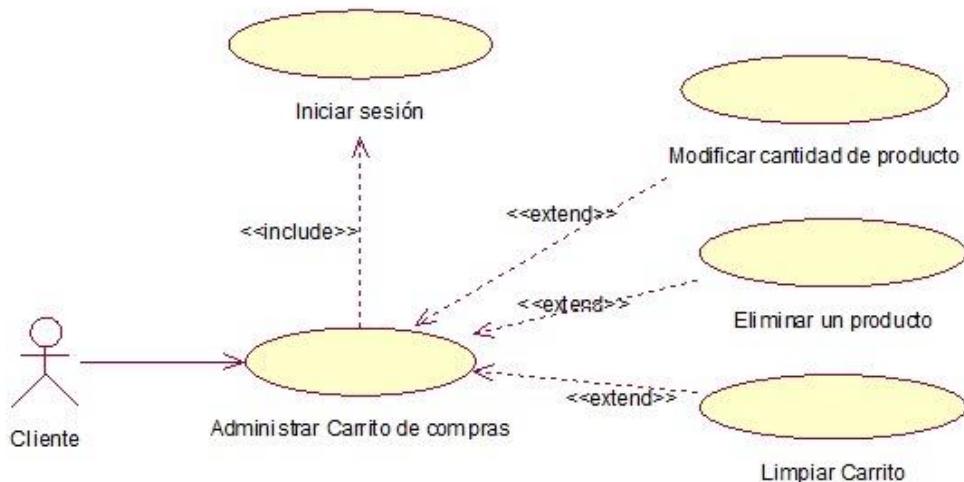
Figuras 8. Diagrama casos de uso – Administrar producto
Fuente: (Elaboración propia).

- Casos De Uso Administrar Categoría



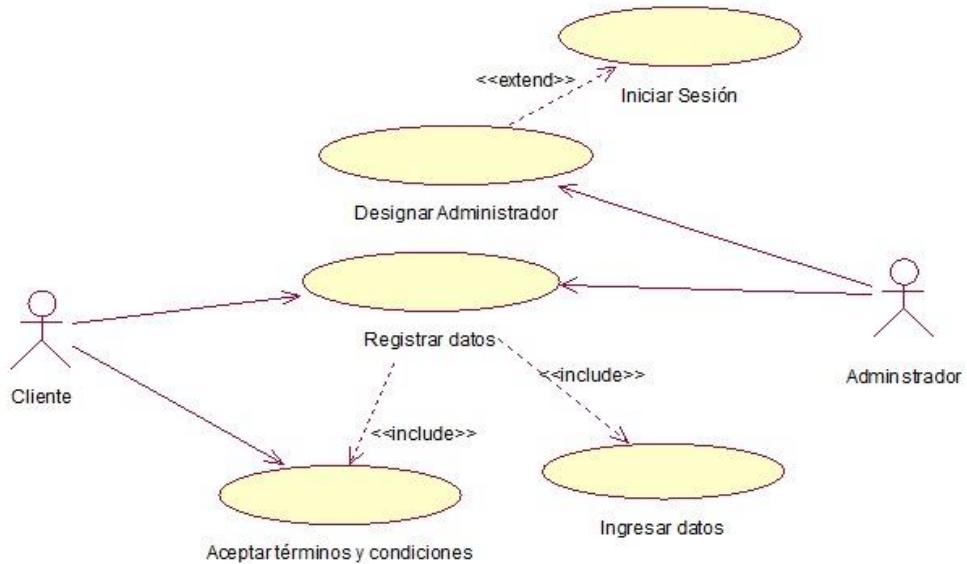
Figuras 9. Diagrama casos de uso – Administrar categoría
 Fuente: (Elaboración propia).

- Casos De Uso Administrar Carrito De Compras



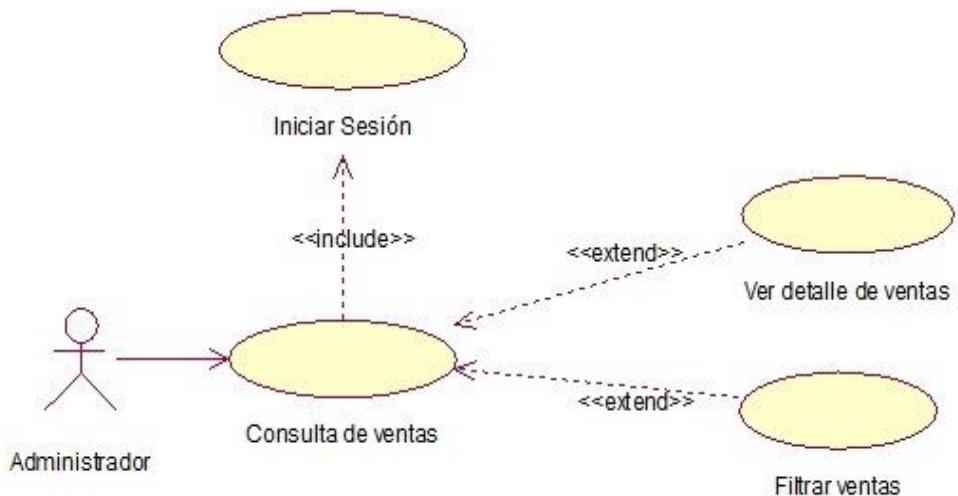
Figuras 10. Diagrama casos de uso – Administrar carrito de compras
 Fuente: (Elaboración propia).

- Casos De Uso Registrar Usuarios



Figuras 11. Diagrama casos de uso – Registrar usuarios
Fuente: (Elaboración propia).

- Casos De Uso Reporte De Ventas



Figuras 12. Diagrama casos de uso – Reporte de ventas
Fuente: (Elaboración propia)

3.3.2.2.Fase de elaboración

En esta fase se describieron la especificación de los casos de uso, los diagramas de secuencia, colaboración, actividades, clases, componentes, prototipo y diagrama de base de datos

3.3.2.2.1. Especificación de casos de uso

- Descripción de Casos de uso - Consultar Productos**

Caso De Uso	CONSULTAR PRODUCTO	
Descripción	En este caso de uso el cliente ingresa al sitio web para buscar el producto deseado mediante el uso de las categorías.	
Actores	Cliente	
Precondiciones	Estar logeado en el sistema	
Eventos Del Flujo Básico	ACTOR	SISTEMA
	1. Ingresá al sitio web mediante un navegador	
		2. Muestra el menú de categoría de productos de forma de lista vertical izquierdo.
	3. Seleccioná la categoría.	
		4. Muestra los productos disponibles en filas de tres.

	5. Seleccionar el producto buscado	
		6. Muestra la información del producto, existencia en stock y precio en una página estática
Flujos Alternos	En el paso 6, si no hay stock del producto seleccionado, se mostrara el mensaje “Agotado” en la página del detalle del producto	
Post condición	Producto consultado y su descripción mostrada	

Tabla 15. Descripción de casos de uso – consultar productos

Fuente: (Elaboración propia)

- **Descripción de Casos de uso - Comprar En Línea**

Caso De Uso	COMPRA EN LÍNEA	
Descripción	En este caso de uso el actor realiza la compra del producto seleccionado.	
Actores	Cliente	
Precondiciones	El cliente debe estar registrado en el sistema	
Eventos	ACTOR	SISTEMA
	1. Inicia sesión en la página.	
Del		2. Muestra los métodos de pago dentro de un modal emergente

Flujo Básico	3. Confirma el pago	
		4. El sistema redirige a la lista de compras y muestra el resumen de la compra en una tabla
	5. Indica métodos de entrega de producto (Ir a tienda o entrega delivery).	
		6. Confirmar la compra y el método de entrega
Flujos Alternos	En el paso 6, si hay algún error en los datos de la compra, se mostrara un mensaje de error y se cancelará la compra	
Post condición	Compra realizada con éxito	

Tabla 16. Descripción de casos de uso – Comprar en línea

Fuente: (Elaboración propia).

- **Descripción de Casos de uso - Administrar Producto**

Caso De Uso	ADMINISTRAR PRODUCTOS	
Actor	Actor	Sistema
Descripción	El administrador podrá registrar nuevos productos, así como consultar, modificar y eliminar los productos ya registrados.	
Actores	Administrador	
Precondiciones	El usuario debe tener una cuenta apertura da con privilegios de administrador	
	ACTOR	SISTEMA
	1. Iniciar sesión como administrador	

Eventos Del Flujo Básico	2. Ir al panel producto	
		3. Listar productos dentro de una tabla
	4. Agregar nuevos productos	
		5. Muestra los campos de registro en una página estática
	6. Añadir características de producto	
		7. Registrar producto en la base de datos
	8. Consultar productos	
		9. Visualizar características del producto en página estática
	10. Modificar productos	
		11. Registrar cambios en la base de datos
	12. Eliminar productos	
Flujos Alternos	En el paso 7, si el producto tiene el id de un producto ya existente, mostrará el mensaje: “El id del producto ya existe”	
Post condición	Producto agregado, visualizado, modificado o eliminado	

Tabla 17. Descripción de casos de uso – Administrar producto

Fuente: (Elaboración propia).

- **Descripción de Casos de uso - Administrar Categoría**

Caso De Uso	ADMINISTRAR CATEGORIAS	
Descripción	El administrador podrá registrar nuevas categorías, así como consultar, modificar y eliminar las categorías ya registrados.	
Actores	Administrador	
Precondiciones	El usuario debe tener una cuenta apertura da con privilegios de administrador	
Eventos Del Flujo Básico	ACTOR	SISTEMA
	1. Iniciar sesión como administrador	
	2. Ir al panel categorías	
		3. Listar categorías dentro de una tabla
	4. Agregar nuevas categorías	
		5. Muestra un modal con los campos del registro
	6. Añadir características de categoría	
		7. Registrar categoría en la base de datos
	8. Consultar categorías	
		9. Visualizar características de categorías en página estática
	10. Modificar categorías	
		11. Guardar Cambios en la base de datos
	12. Eliminar categorías	

Flujos Alternos	En el paso 7, si alguna nueva categoría tiene el id de una ya existente, mostrará el mensaje: "El id de la categoría ya existe"
Post condición	Categoría agregado, visualizado, modificado o eliminado

Tabla 18. Descripción de casos de uso – Administrar categoría

Fuente: (Elaboración propia).

- **Descripción de Casos de uso - Administrar Carrito De Compras**

ADMINISTRAR CARRITO DE COMPRAS		
Descripción	En este caso de uso el usuario podrá eliminar, limpiar y modificar el número de productos dentro del carrito de compras.	
Actores	Cliente	
Precondiciones	El usuario deberá agregar al menos un producto en el carrito	
Eventos	ACTOR	SISTEMA
Del	1. Abrir el carrito de compras	
Flujo	2. Mostrar productos del carrito de compras mediante una tabla	
Básico	3. Hacer click en el botón de eliminar de un producto o limpiar carrito	
	4. Eliminar un producto o varios dentro del carrito de compras en la base de datos	
	5. Modificar la cantidad de un determinado producto dentro del carrito de compras	
	6. Actualizar la cantidad de un producto en el carrito en la base de datos	

	7. Limpiar todos los productos del carrito de compras	
		8. Mostrar un mensaje “no hay productos ”dentro de la página de carrito
Flujos Alternos	En el paso 5, si se digita una cantidad que sobrepasa el stock, mostrara un mensaje de error “La cantidad sobrepasa el stock”	
Post condición	Carrito de compras administrado y se procede a terminar la compra	

Tabla 19. Descripción de casos de uso – Administrar carrito de compras

Fuente: (Elaboración propia).

- **Descripción de Casos de uso - Registrar Usuarios**

Caso De Uso	REGISTRAR NUEVOS USUARIOS	
Descripción	En este caso de uso el usuario podrá registrarse en el sistema y el administrador podrá registrar nuevos usuarios y designar nuevos administradores.	
Actores	Administrador, cliente	
Precondiciones	El usuario deberá contar con una cuenta de correo electrónico	
Eventos	ACTOR	SISTEMA
Del	1. Registrar a un usuario	
Flujo		2. Muestra formulario de registro en página estática
	3. Ingresar datos de usuario	

Básico		4. Validad campos de usuario
	5. Si es administrador confirmar si el nuevo usuario es administrador	
		6. Activar check box administrador
	7. Click en botón registrar o agregar usuario	8. Registra datos ingresados en la base de datos
Flujos Alternos	En el paso 8, si el sistema encuentra un correo idéntico al que se va a registrar, mostrara un mensaje de error “el correo ya se ha usado”	
Post condición	Usuario registrado exitosamente	

Tabla 20. Descripción de casos de uso – Registrar usuario

Fuente: (Elaboración propia).

- **Descripción de Casos de uso - Reporte De Ventas**

Caso De Uso	CONSULTA DE REPORTE DE VENTAS
Descripción	En este caso de uso el administrador podrá verificar las ventas hechas por los clientes y asimismo podrá generar reportes gráficos de las mismas.
Actores	Administrador
Precondiciones	Debe estar registrado y logeado como administrador

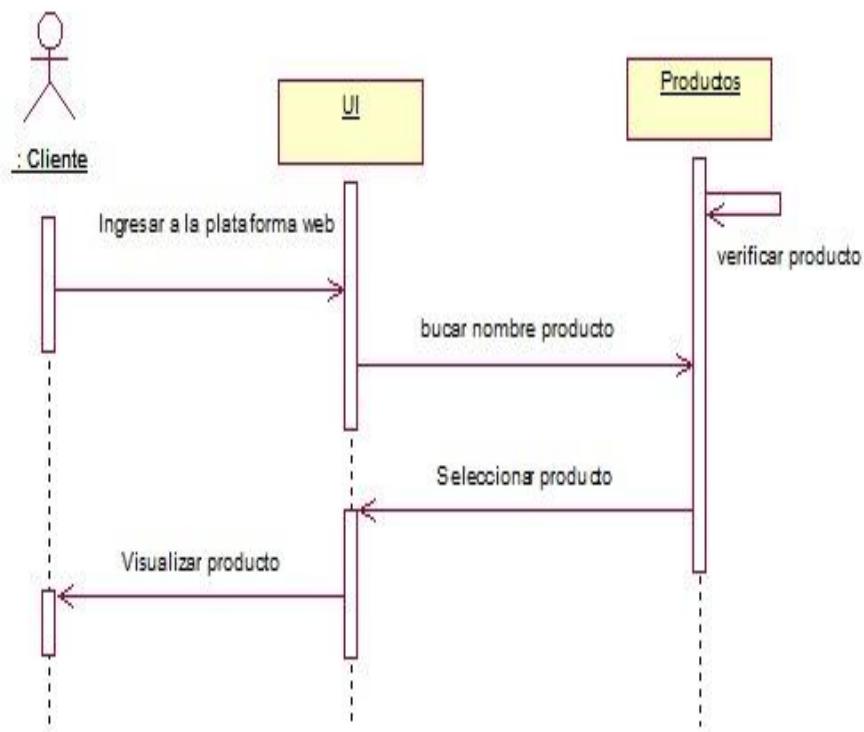
	ACTOR	SISTEMA
Eventos	1.Iniciar sesión como administrador	
Del	2. Ir al panel reportes	
Flujo		3. Listar reportes de ventas dentro de una tabla
Básico	4. Seleccionar rango de fechas para generar un reporte	
.		5. Filtrar ventas por fecha dentro de un tabla y generar reportes (muestra gráfico y tabla)
	6. Ver detalles de las ventas	
		7. Mostar información de ventas mediante tablas
Flujos Alternos	En el paso 5 si el sistema no encuentra ventas hechas en el rango especificado se mostrará un mensaje "No hay ventas"	
Post condición	Generar un reporte de ventas entre un rango de fechas específica y obtener información valiosa	

Tabla 21. Descripción de casos de uso – Reporte de ventas
Fuente: (Elaboración propia).

3.3.2.2. Diagrama de secuencia

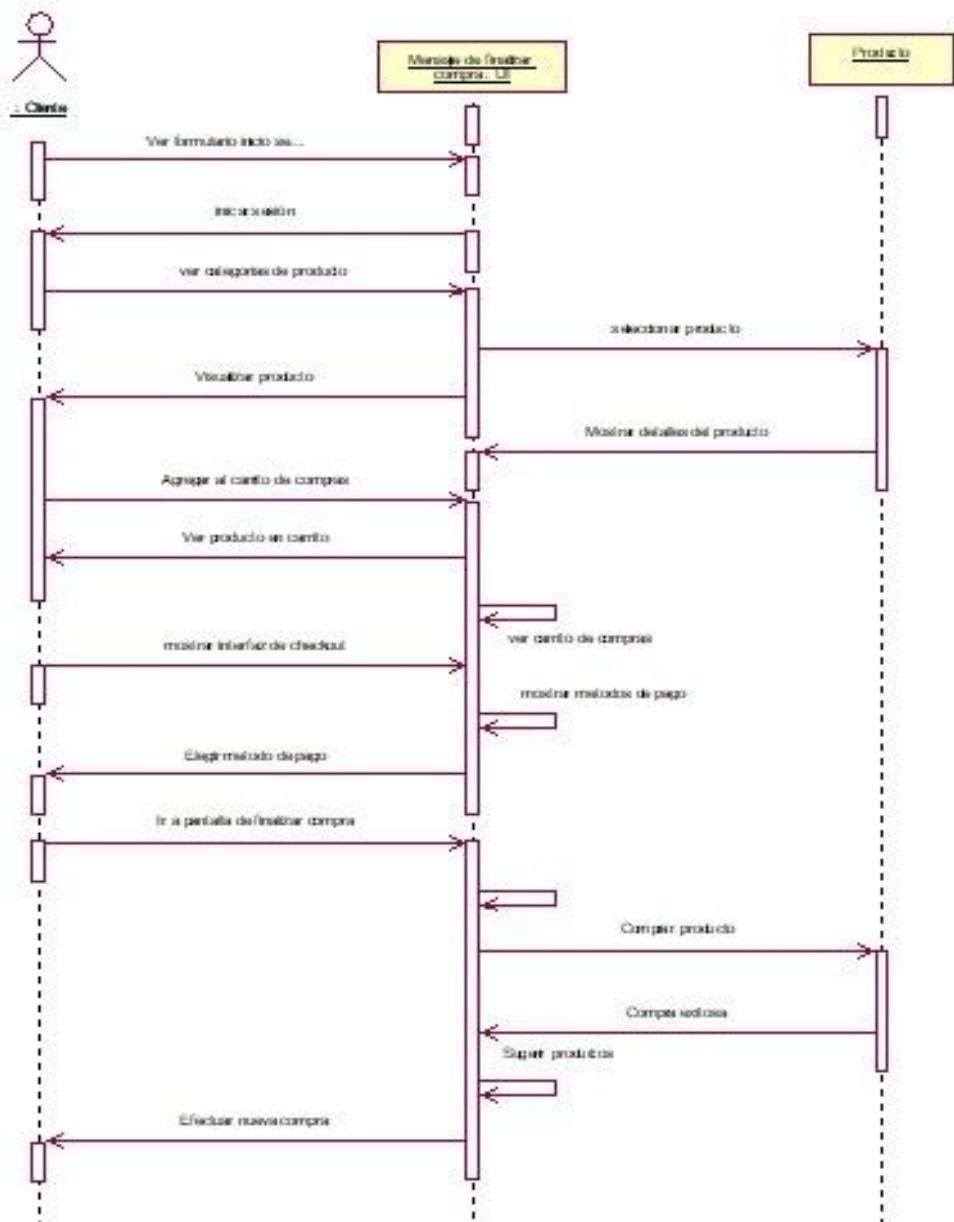
Los diagramas de secuencias mostraron el flujo de los procesos realizados en cuanto tiempo y como se desarrollan cada uno de las actividades dentro de la tienda.

- **Diagrama De Secuencia Consultar Productos**



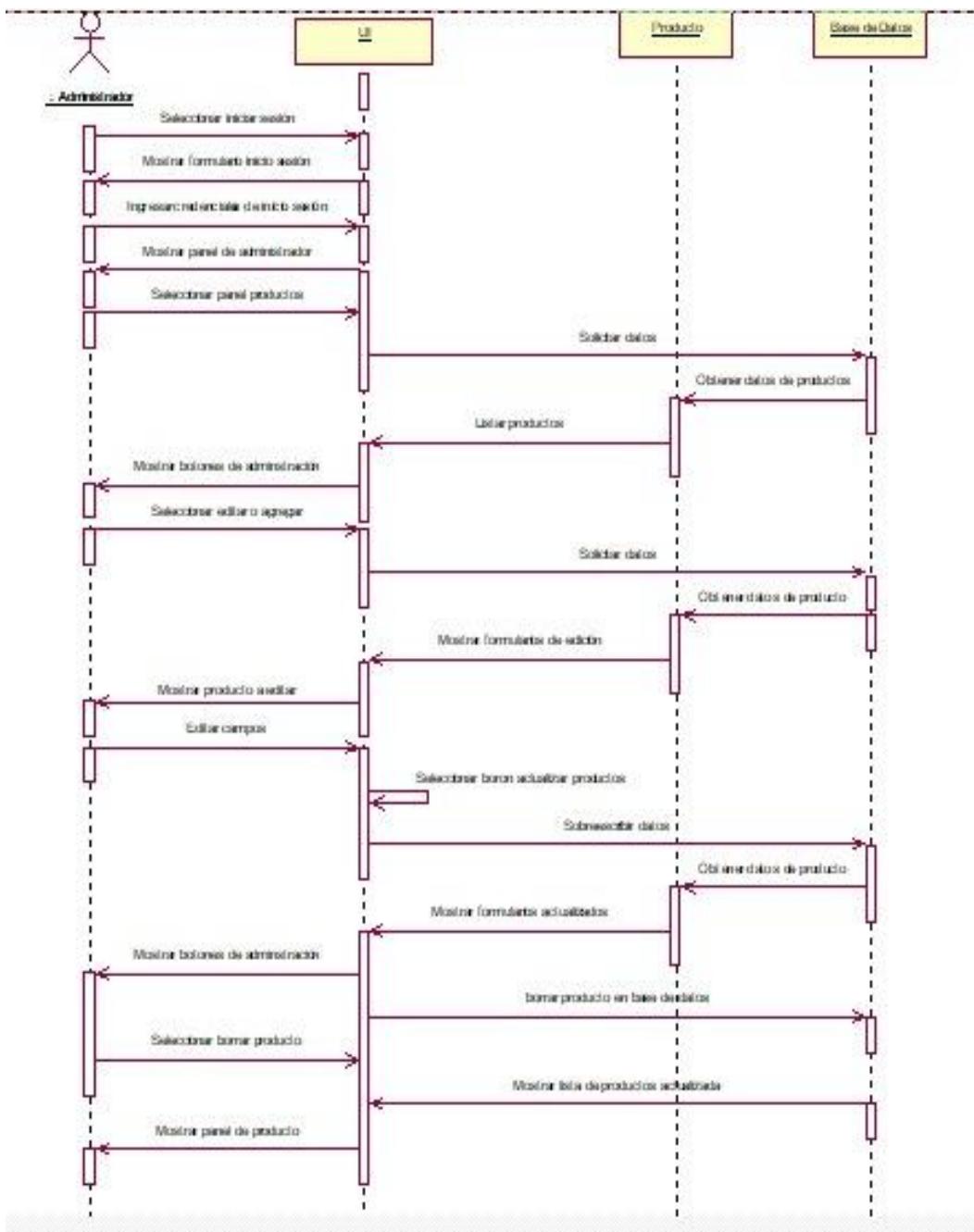
Figuras 13. Diagrama de secuencia – Consultar producto
Fuente: (Elaboración propia).

- **Diagrama De Secuencias Comprar En Línea**



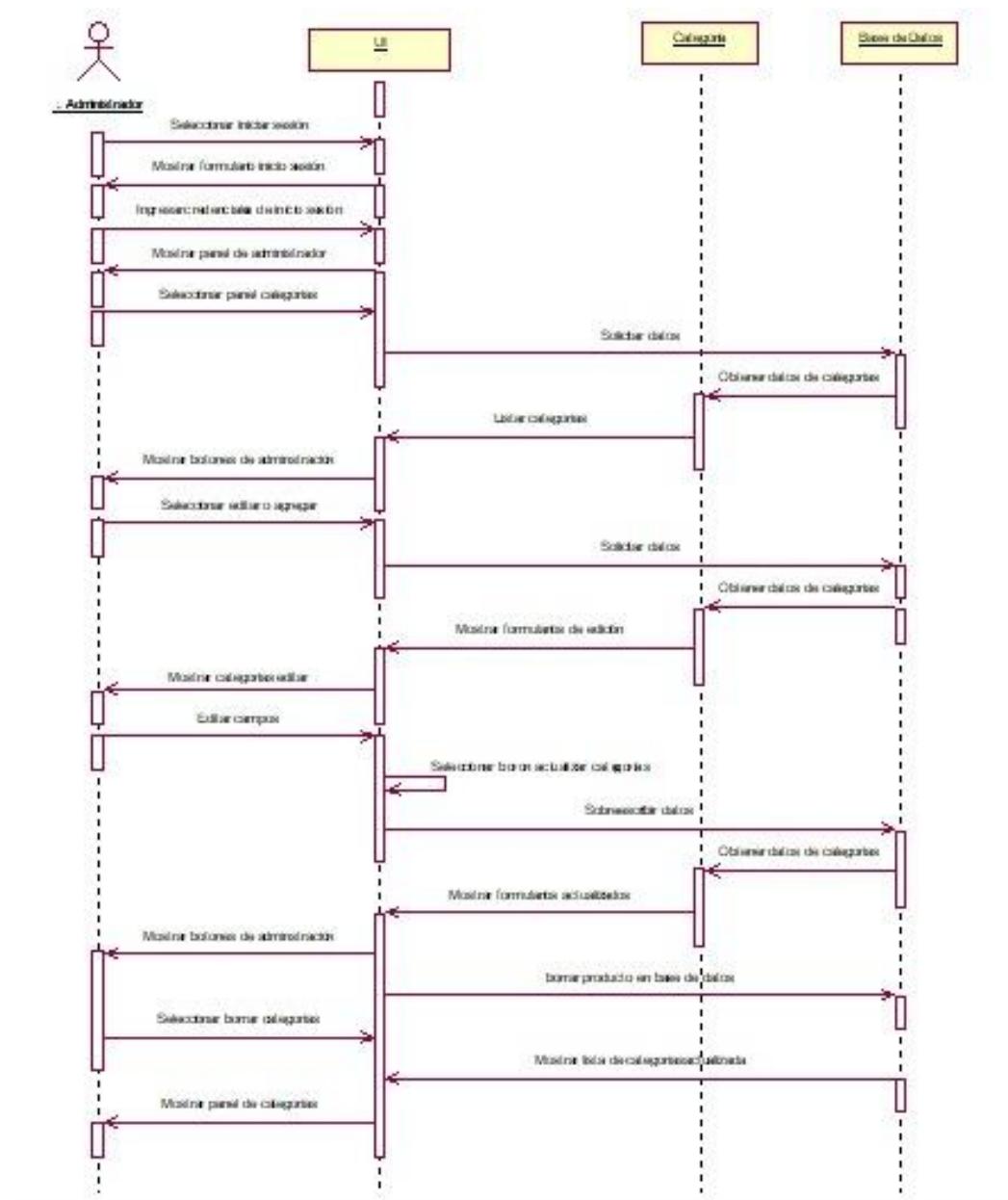
*Figuras 14. Diagrama de secuencia – Compra en línea
Fuente: (Elaboración propia).*

- **Diagrama De Secuencias Administrar Producto**



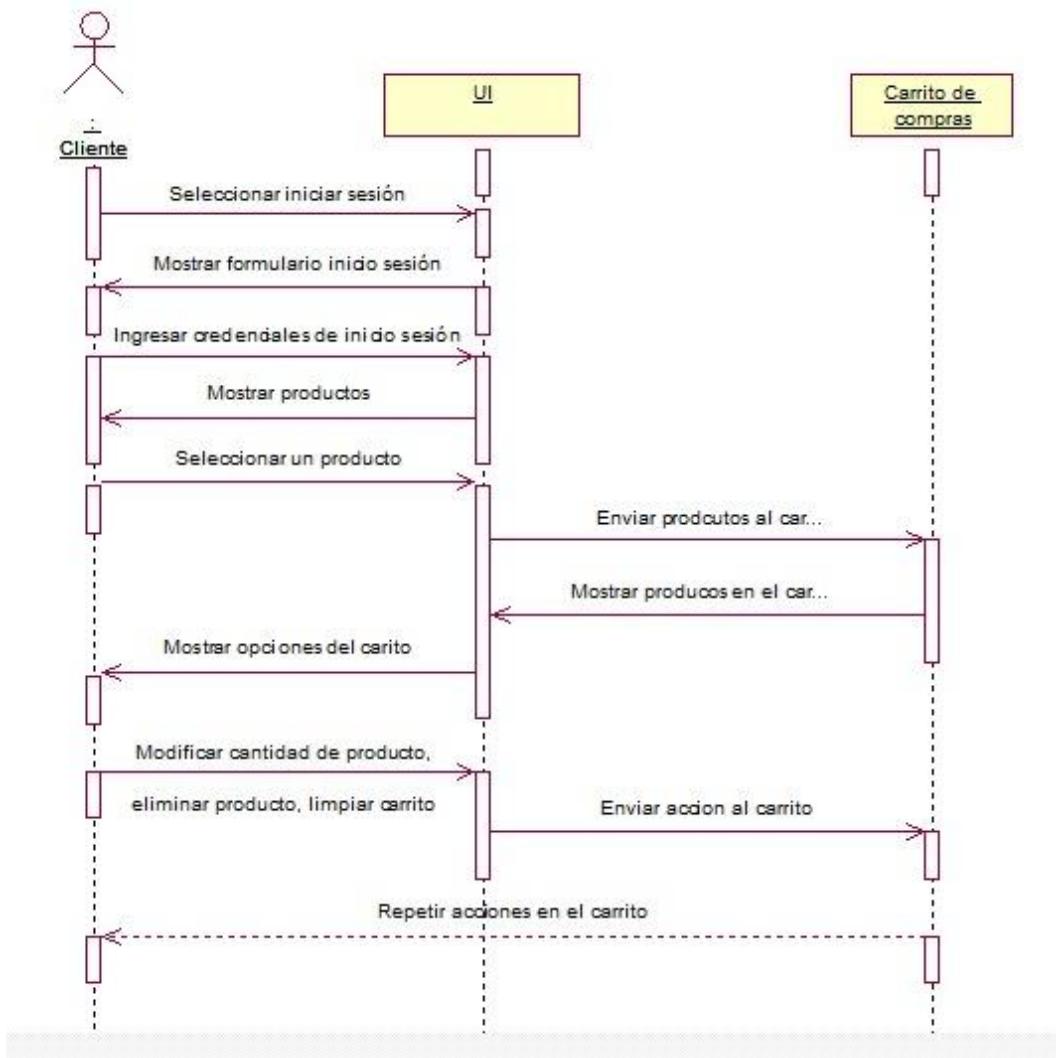
*Figuras 15. Diagrama de secuencia – Administrar productos
Fuente: (Elaboración propia).*

- **Diagrama De Secuencias Administrar Categoría**



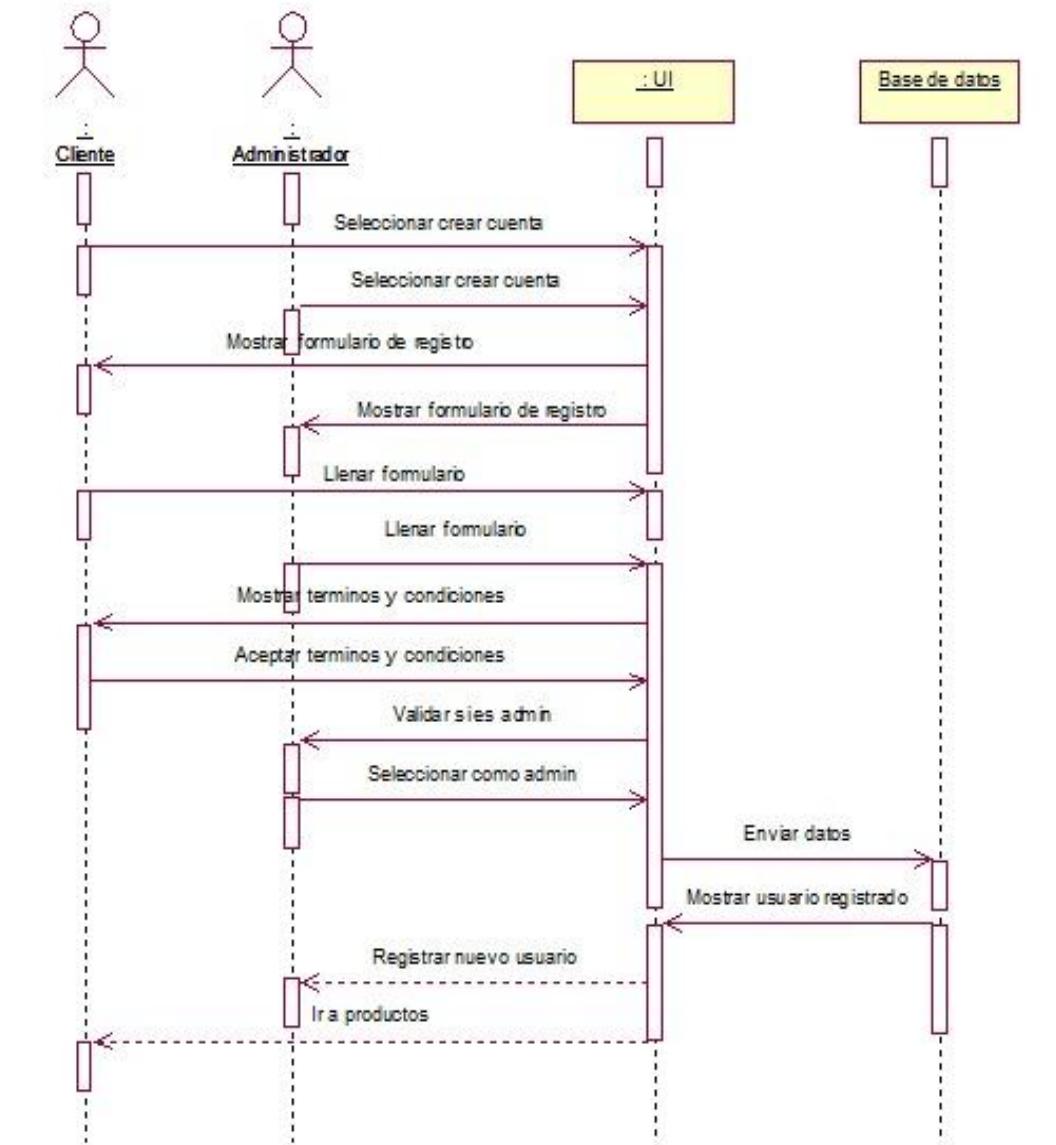
*Figuras 16. Diagrama de secuencia – Administrar categoría
Fuente: (Elaboración propia).*

- **Diagrama De Secuencias Administrar Carrito De Compras**



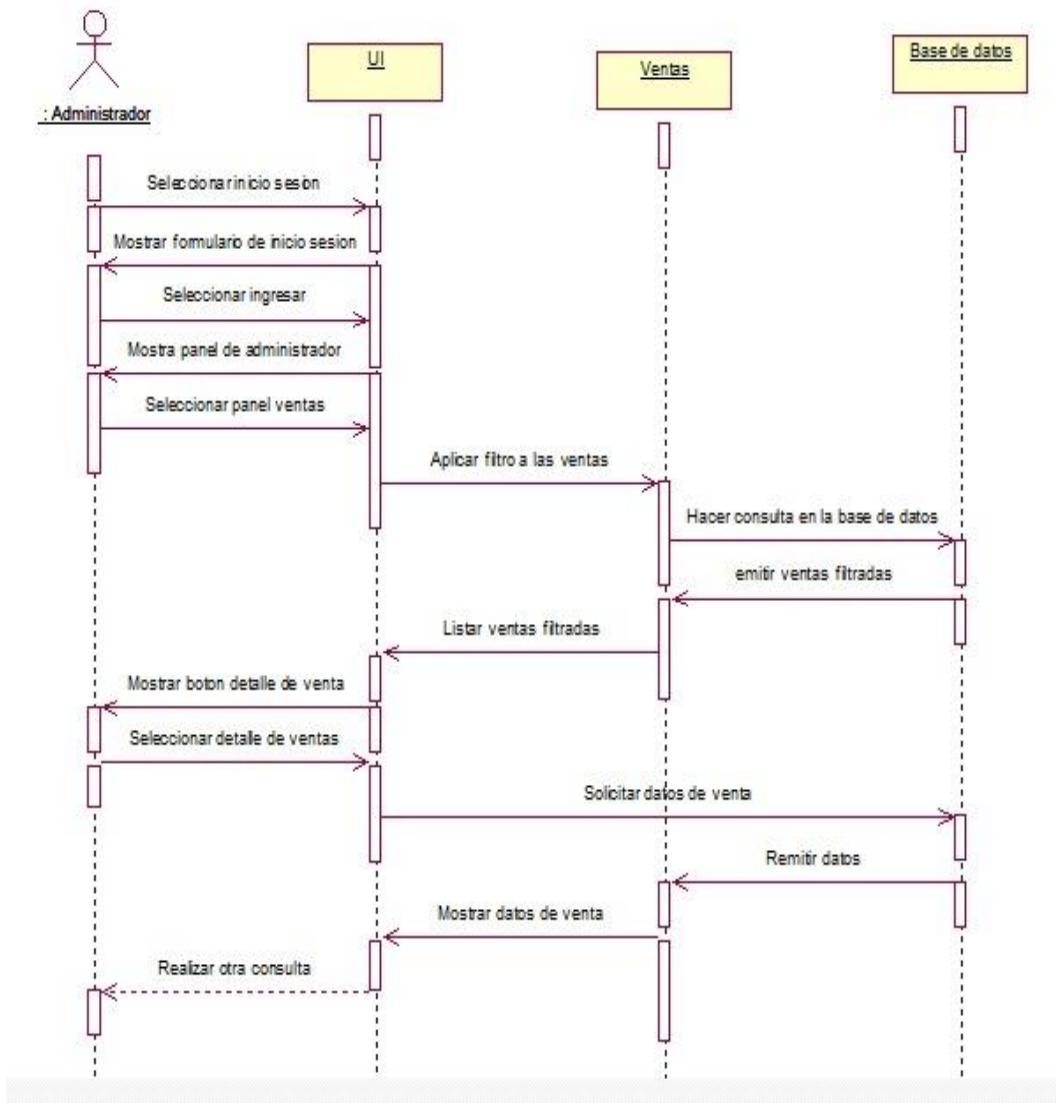
*Figuras 17. Diagrama de secuencia – Administrar carrito de compras
Fuente: (Elaboración propia).*

- **Diagrama De Secuencias Registrar Usuarios**



*Figuras 18. Diagrama de secuencia – Registrar usuarios
Fuente: (Elaboración propia)*

- **Diagrama De Secuencia Reporte de Ventas**

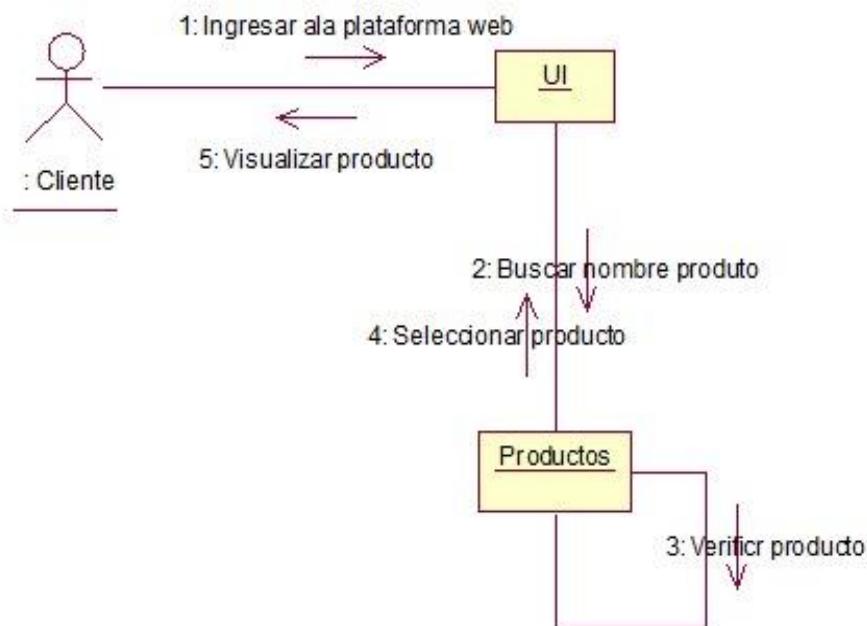


Figuras 19 Diagrama de secuencia.- Reporte de ventas
Fuente: (Elaboración propia)

3.3.2.2.3. Diagrama de colaboración

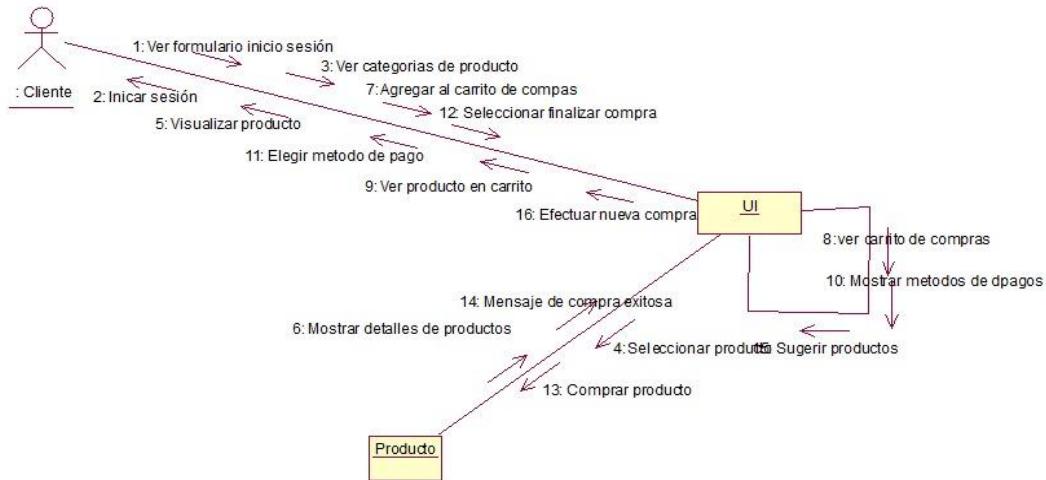
Los diagramas de colaboración mostraron la interacción y el comportamiento dinámico del sistema informático, mostrando la organización estructural de los objetos que envían y reciben mensajes.

- **Diagrama de colaboración Consultar Producto**



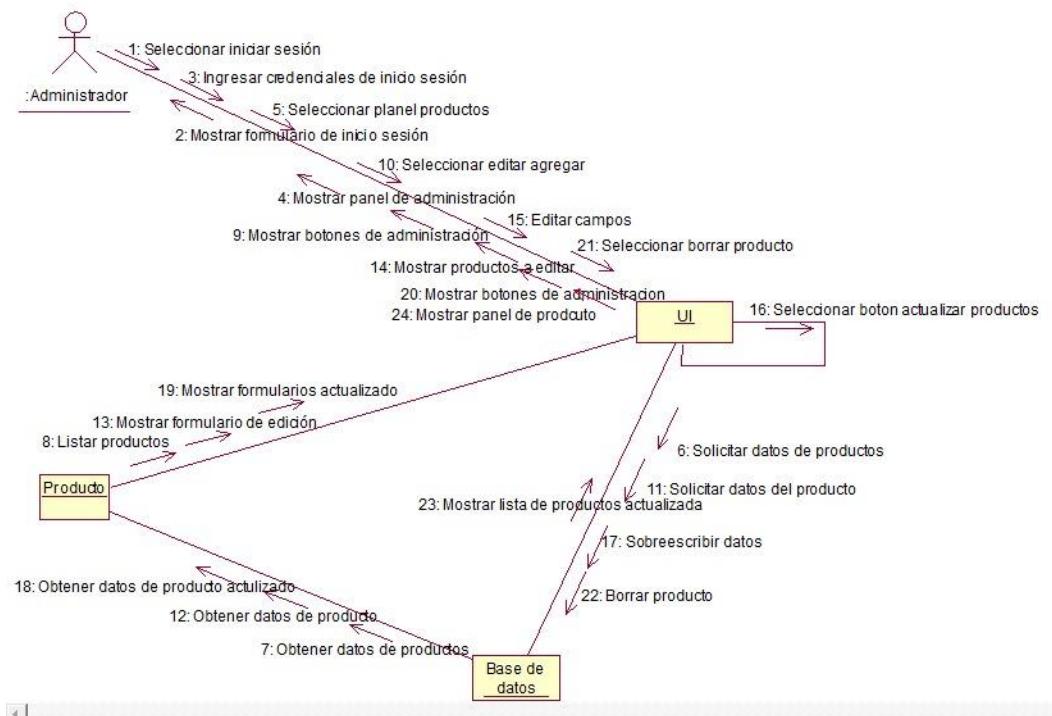
Figuras 20. Diagrama de colaboración - Consultar productos
Fuente: (Elaboración propia).

- **Diagrama de colaboración Comprar en línea**



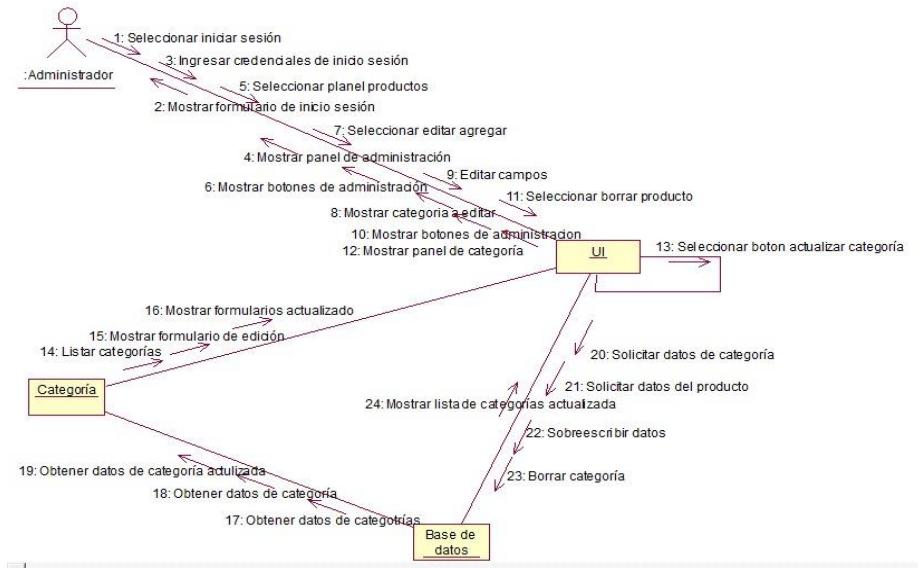
Figuras 21. Diagrama de colaboración – Comprar en línea
Fuente: (Elaboración propia).

- **Diagrama de colaboración Administrar Productos**



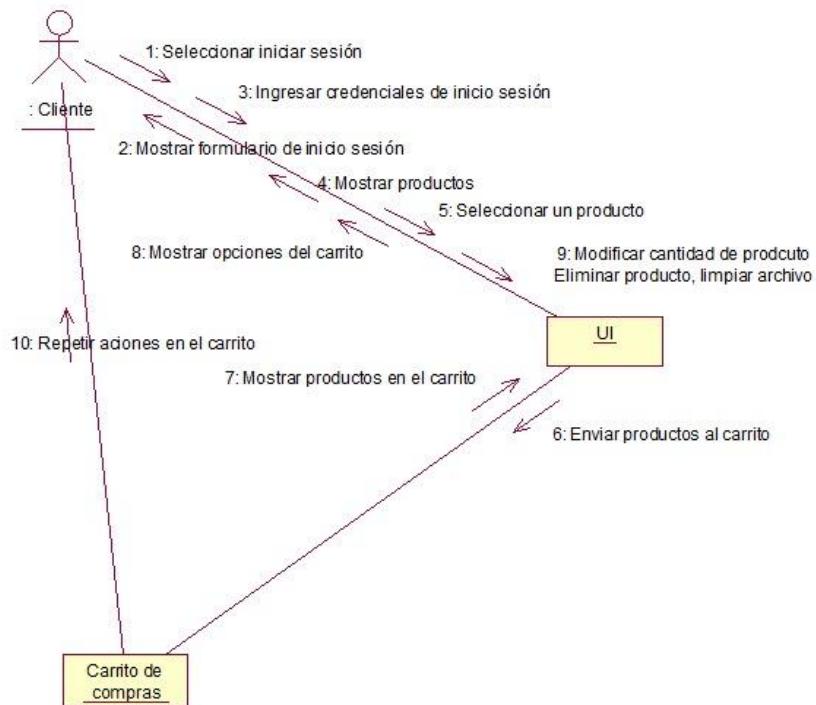
Figuras 22. Diagrama de colaboración – Administrar productos
Fuente: (Elaboración propia).

- **Diagrama de colaboración Administrar categoría**



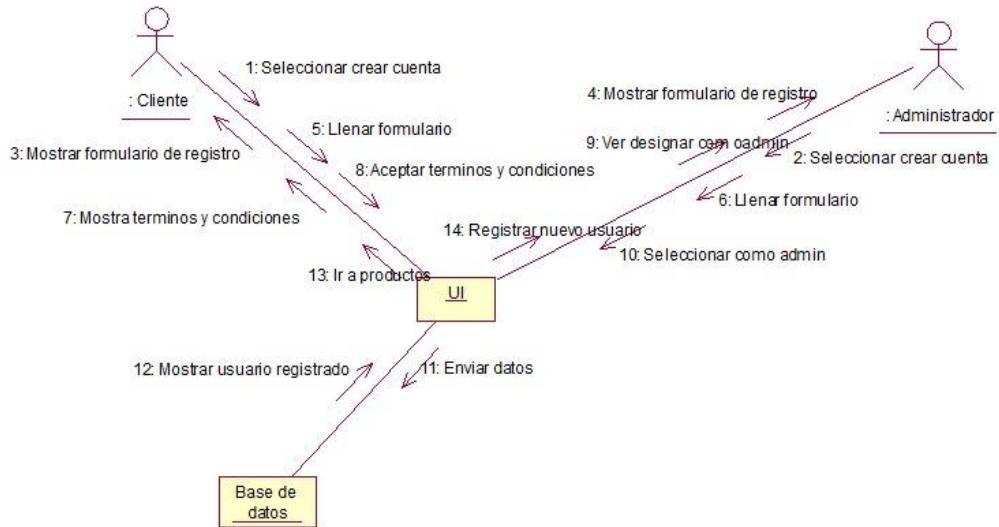
Figuras 23. Diagrama de colaboración – Administrar categoría
Fuente: (Elaboración propia).

- **Diagrama de colaboración Administrar carrito de compras**



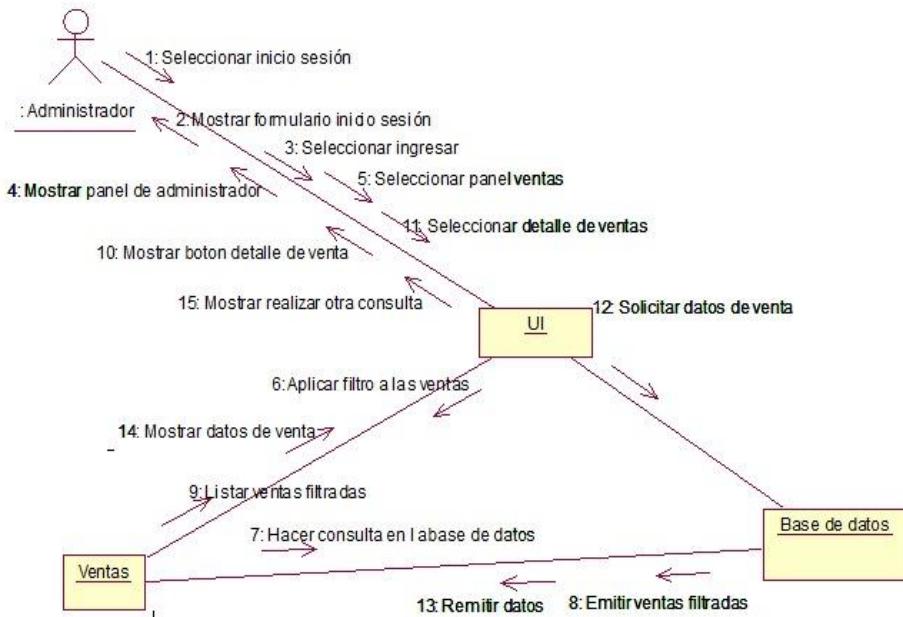
Figuras 24. Diagrama de colaboración – Administrar carrito de compras
Fuente: (Elaboración propia).

- **Diagrama de colaboración Registro de usuarios**



Figuras 25. Diagrama de colaboración – Registro de usuarios
Fuente: (Elaboración propia).

- **Diagrama de colaboración Reporte de ventas**

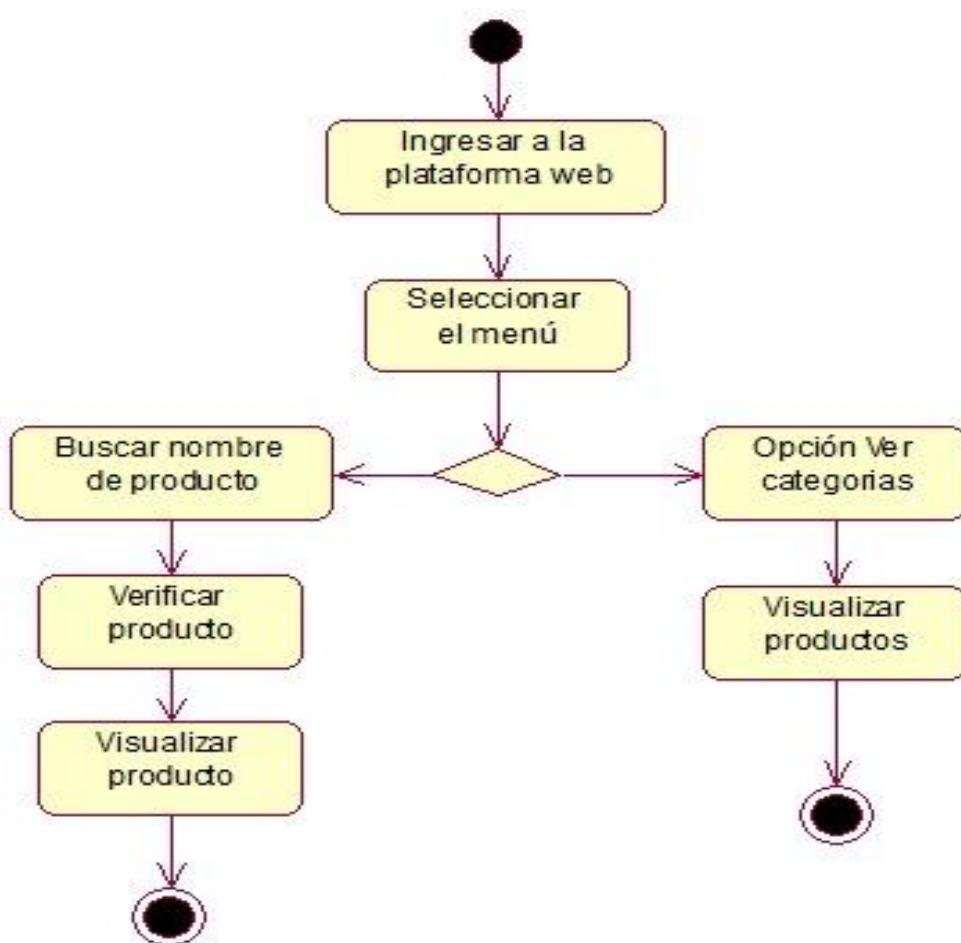


Figuras 26. Diagrama de colaboración – Reporte de ventas
Fuente: (Elaboración propia).

3.3.2.2.4. Diagramas de actividades

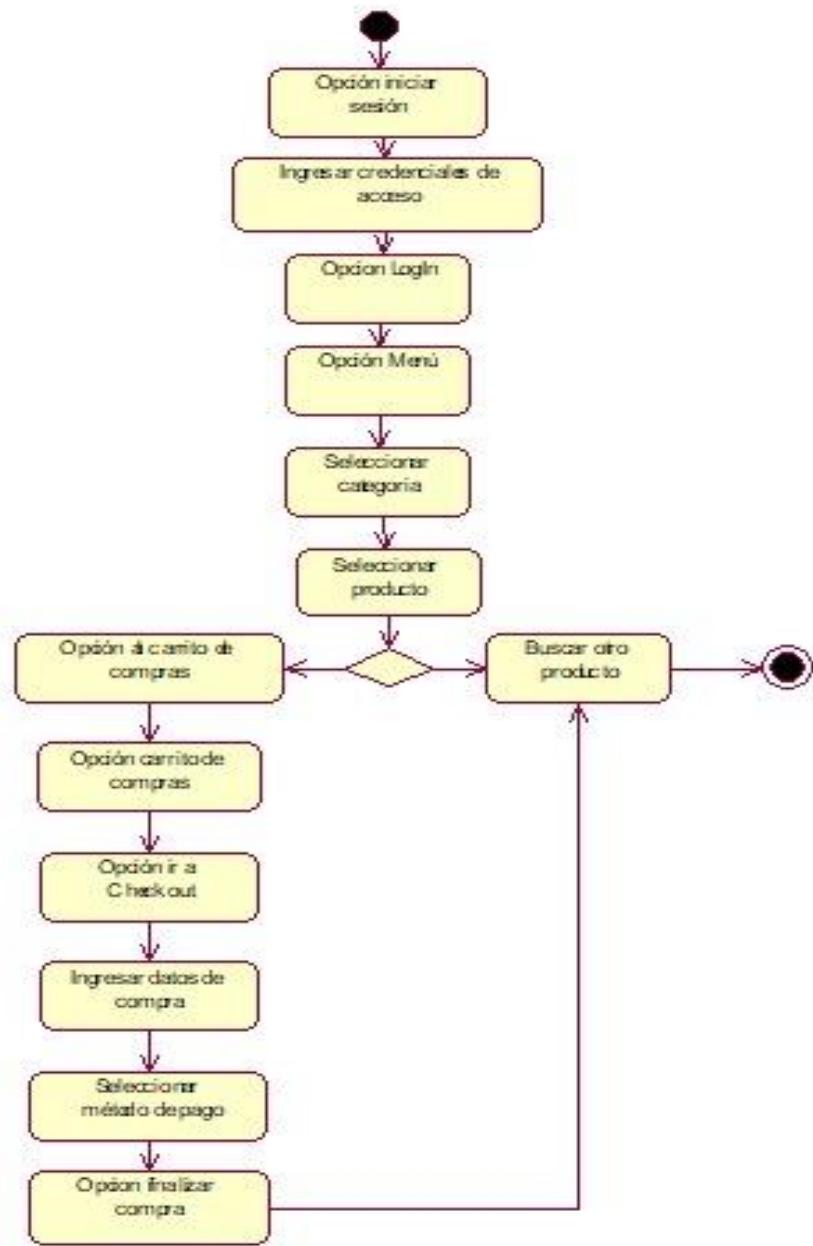
El diagrama de actividades permitió detallar el trabajo interno del caso de uso. En las siguientes figuras se realizó el flujo de actividades de los casos de uso más importante del sistema.

- **Diagrama de actividades consultar producto**



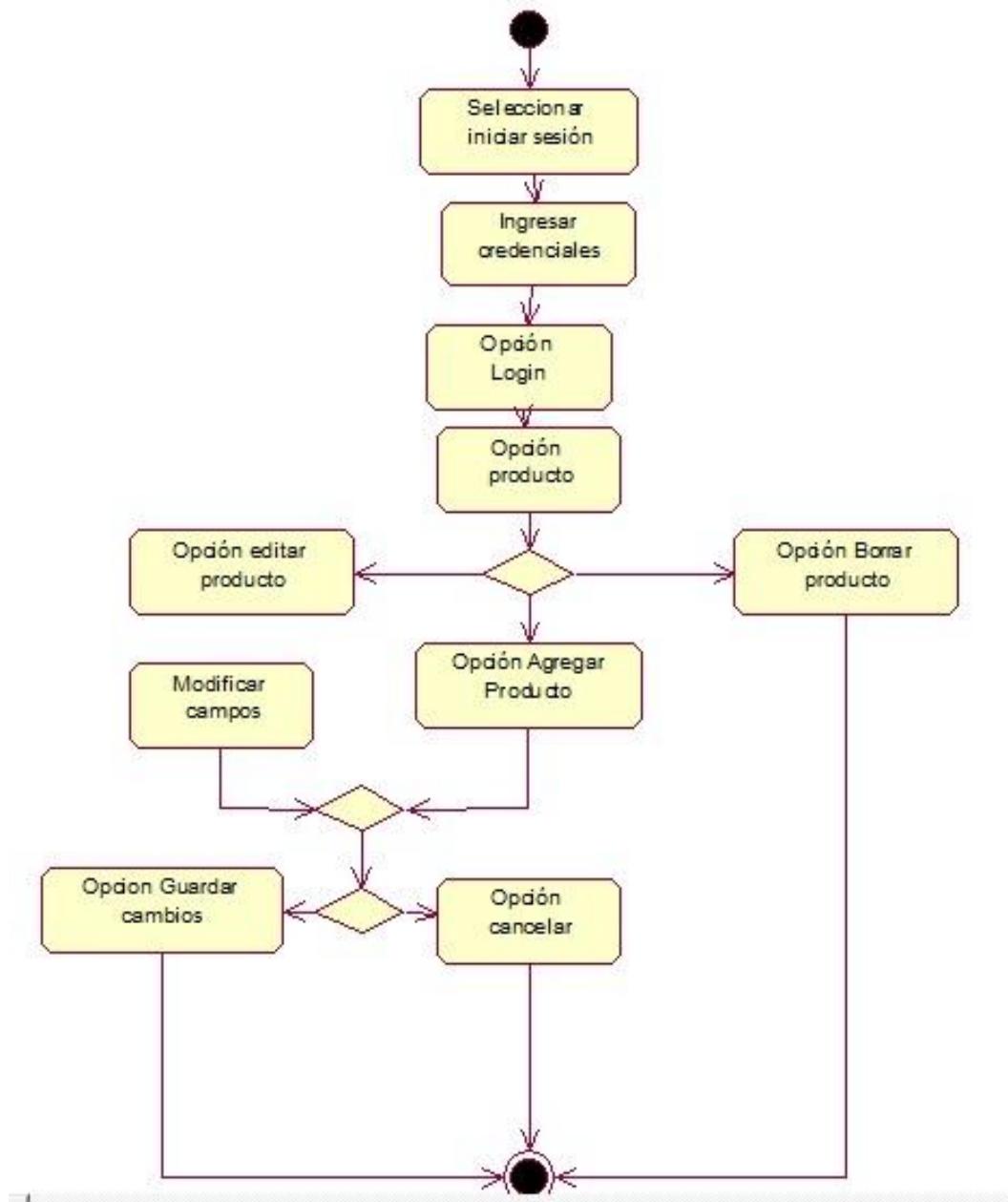
Figuras 27. Diagrama de actividades – Consultar Producto
Fuente: (Elaboración propia).

- **Diagrama de actividades comprar en línea**



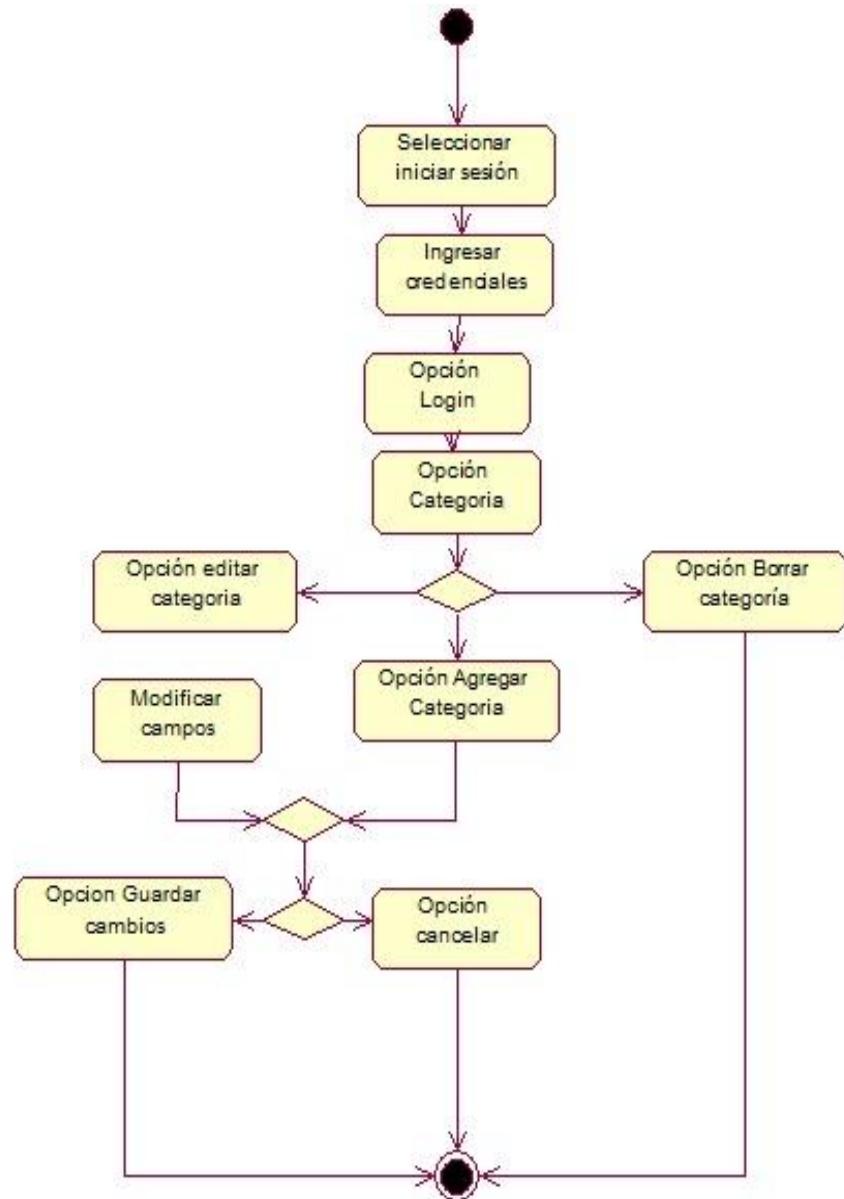
*Figuras 28. Diagrama de actividades – Compra en línea
Fuente: (Elaboración propia).*

- **Diagrama de actividades administrar producto**



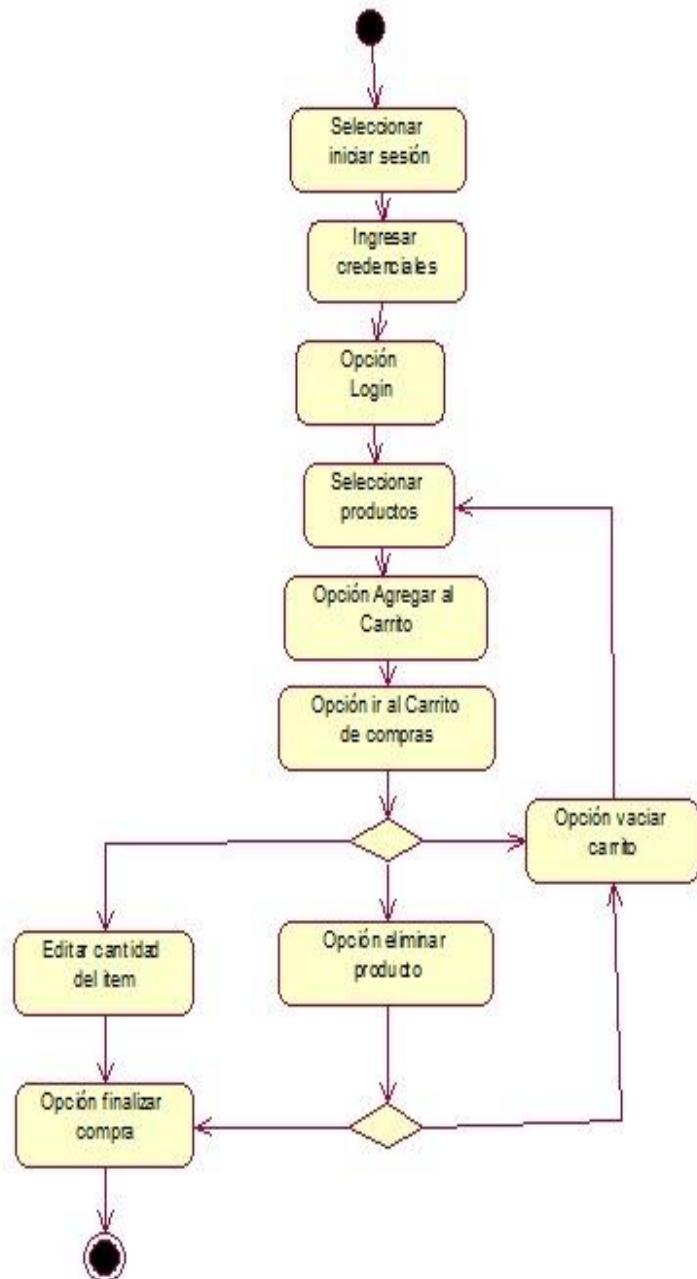
*Figuras 29. Diagrama de actividades – Administrar producto
Fuente: (Elaboración propia)*

- **Diagrama de actividades Administrar categoría**



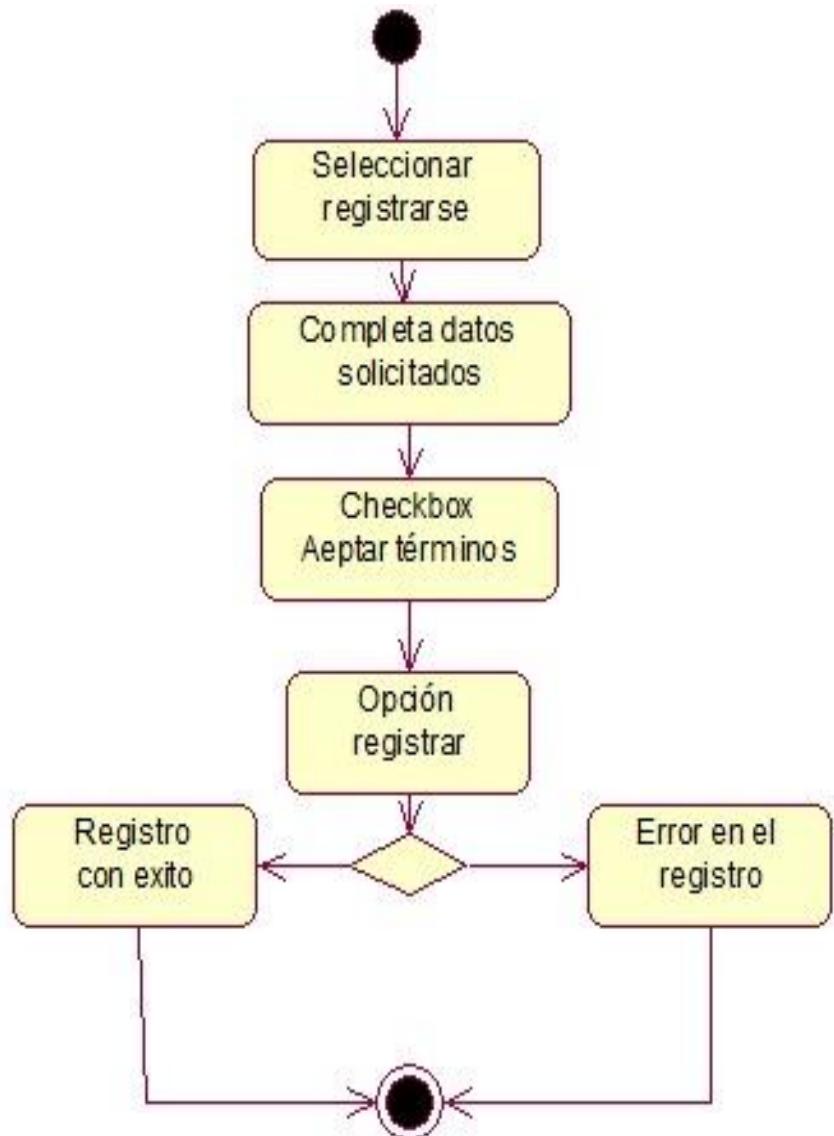
*Figuras 30. Diagrama de actividades – Administrar categoría
Fuente: (Elaboración propia).*

- **Diagrama de actividades Administrar carrito de compras**



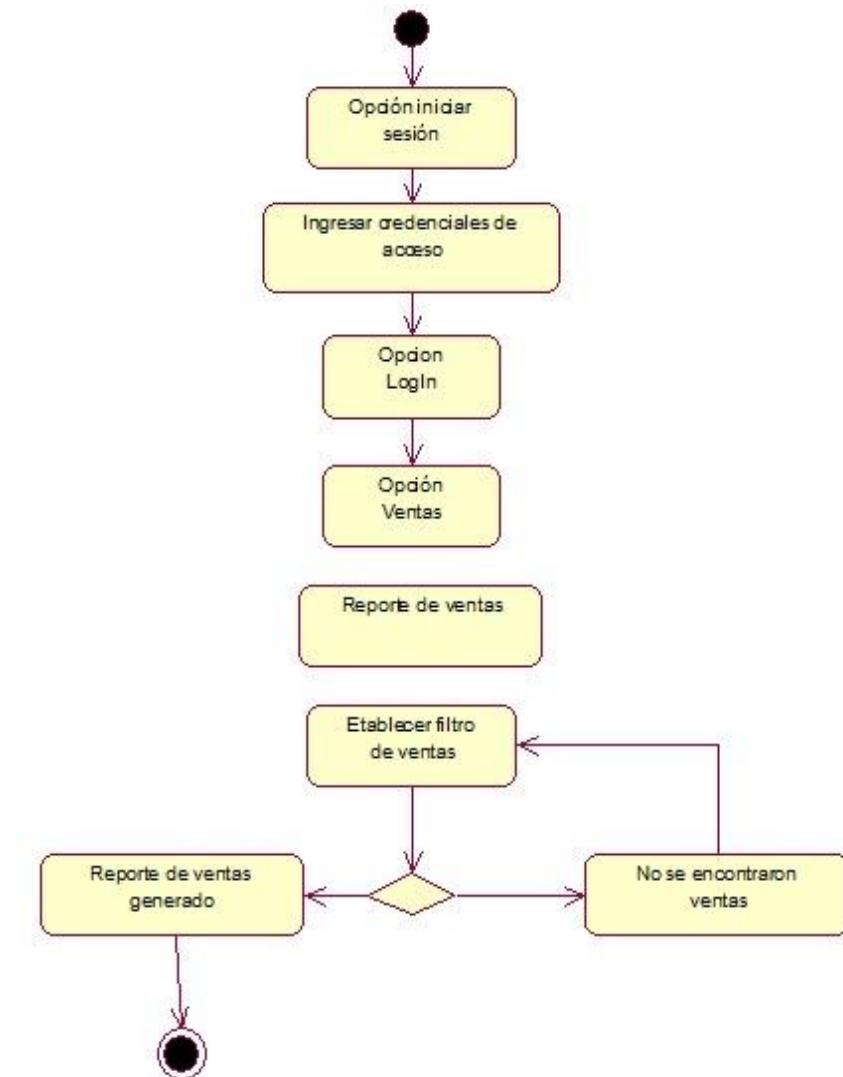
*Figuras 31. Diagrama de actividades – Administrar carrito de compras
Fuente: (Elaboración propia)*

- **Diagrama de actividades registro de usuario**



Figuras 32. Diagrama de actividades – Registro de usuario
Fuente: (Elaboración propia).

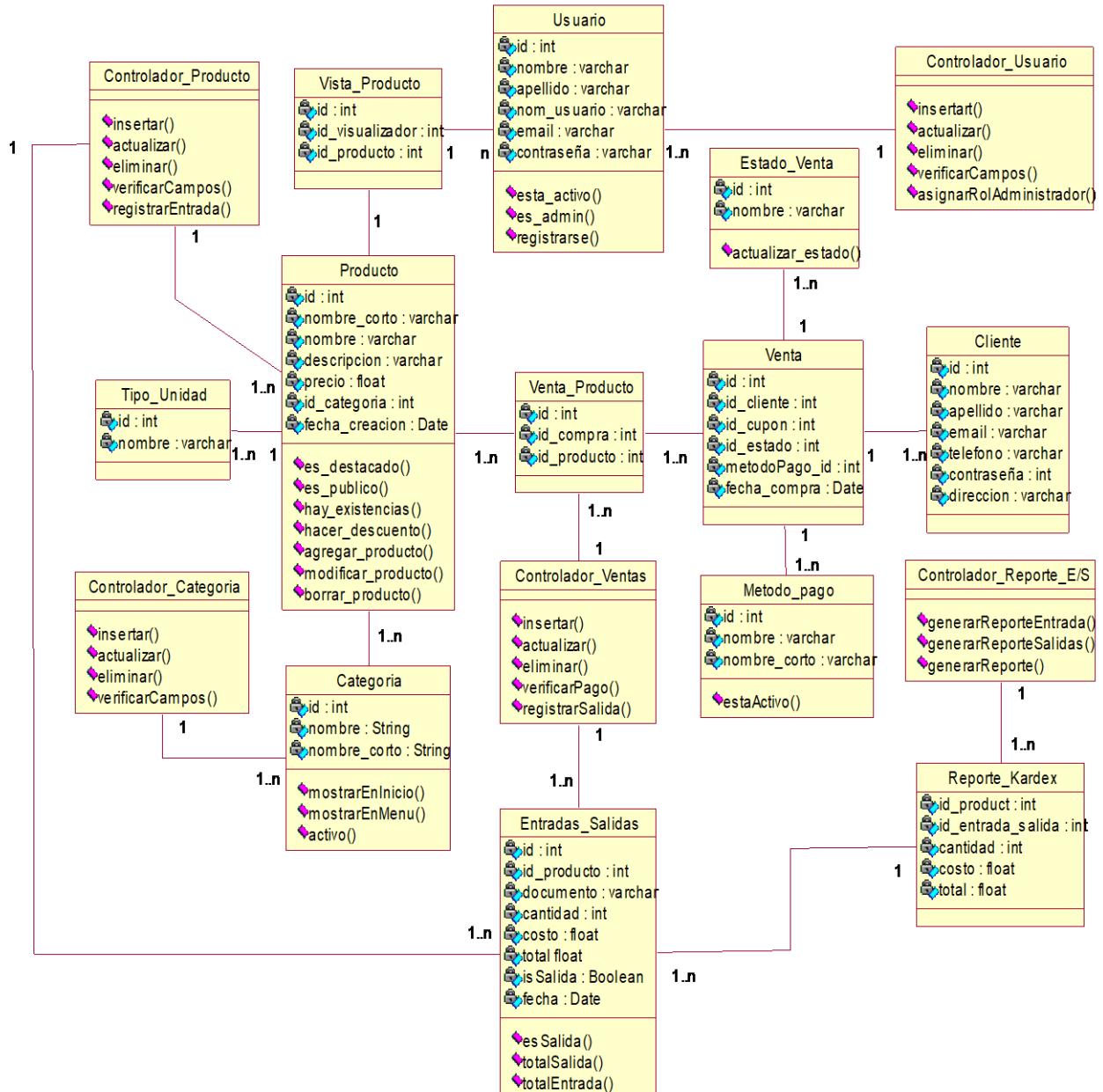
- **Diagrama de actividades reporte de ventas**



Figuras 33. Diagrama de actividades – Reporte de ventas
Fuente: (Elaboración propia)

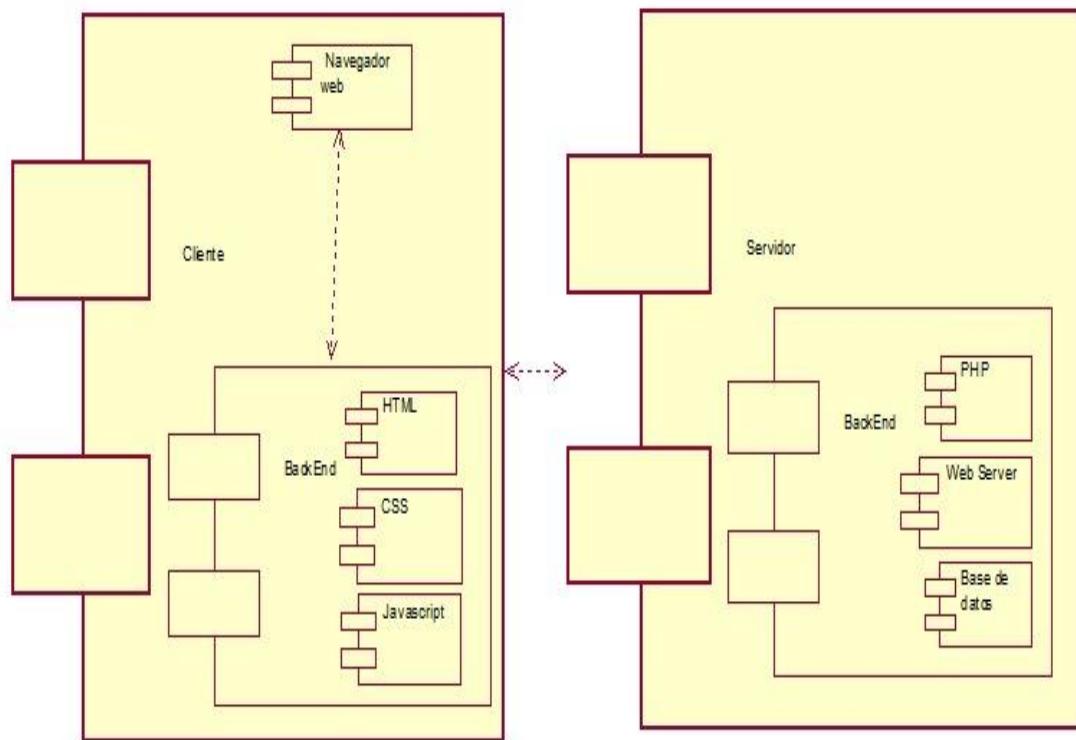
3.3.2.5. Diagrama de clases

El diagrama describió la estructura del sistema informático web, mostrando sus clases, atributos y las relaciones entre ellos.



Figuras 34. Diagrama de clase
Fuente: (Elaboración propia)

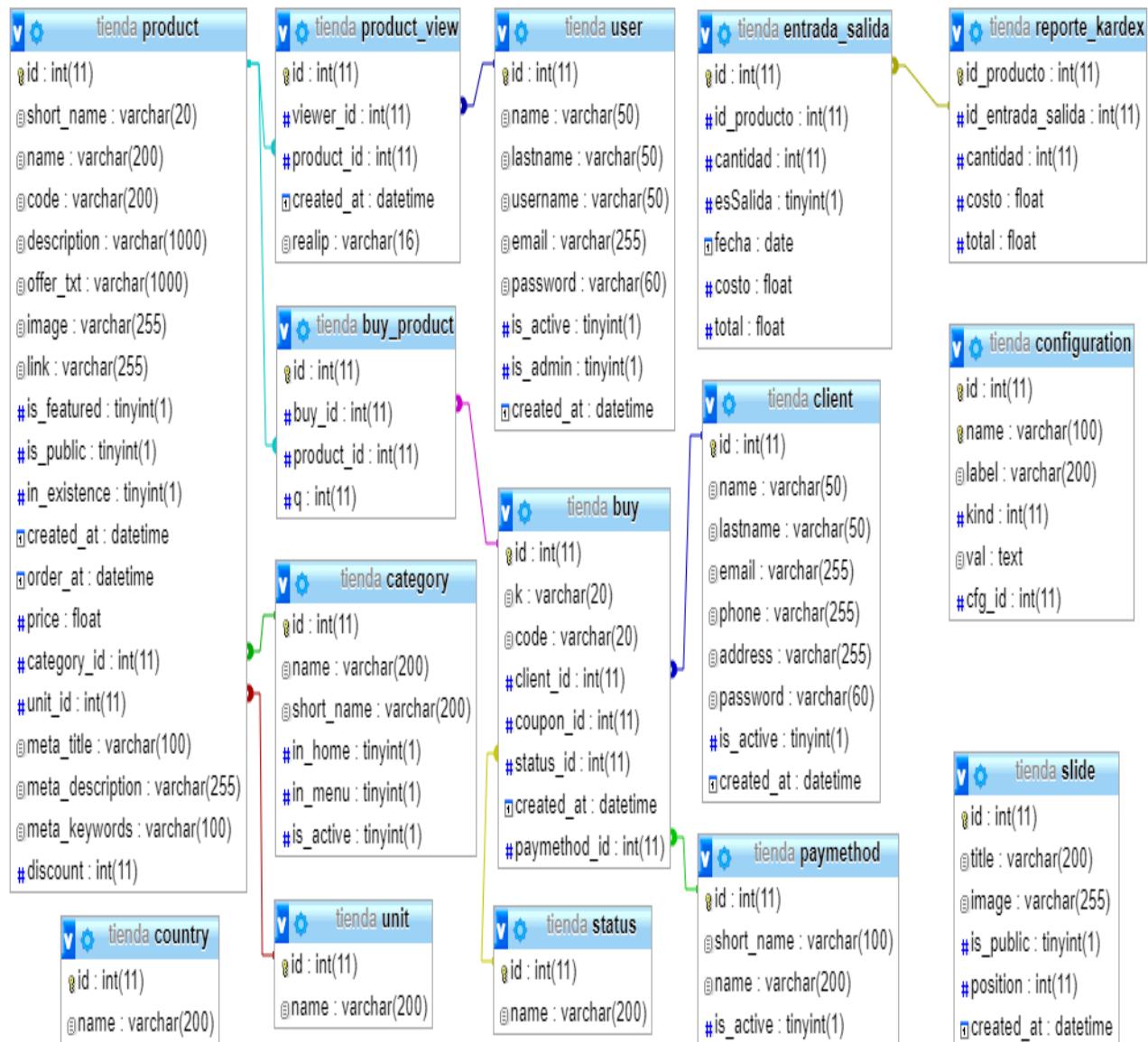
3.3.2.6. Diagrama de componentes



Figuras 35. Diagrama de componentes
Fuente: (Elaboración propia).

3.3.2.7. Diseño de la base de datos

El modelo de la base de datos física, describió todo el proceso y almacenamiento para los módulos del sistema informático web de la tienda “Casita del bazar” – Paita.



Figuras 36. Diagrama de base datos
Fuente: (Elaboración propia).

3.3.2.2.8. Diccionarios de datos

- **Diccionario de datos – (Producto)**

Nombre Del Campo	Tipo	Longitud	Descripción
<code>id_producto</code>	int	11	Clave primaria de producto
<code>short_name</code>	varchar	20	Nombre corto del producto
<code>name</code>	varchar	200	Nombre del producto
<code>code</code>	varchar	200	Código del producto
<code>description</code>	varchar	1000	Descripción del producto
<code>offer_txt</code>	varchar	1000	Oferta del producto
<code>image</code>	varchar	255	Imagen del producto

link	varchar	255	Enlace del producto
is_featured	tinyint	1	
is_public	tinyint	1	
in_existence	tinyint	1	
created_at	datetime		Fecha y hora de la creación del producto
order_at	datetime		Fecha y hora de la creación del orden del producto
price	float		Precio del producto
category_id	int	11	Clave foránea de categoría
unit_id	int	11	Clave foránea de unidad

meta_title	varchar	100	Título del producto
meta_description	varchar	255	
meta_keywords	varchar	100	Palabras claves del producto
discount	int	11	Clave foránea del descuento del producto

Tabla 22. Diccionario de datos (producto).

Fuente: (Elaboración propia).

- **Diccionario de datos – (País)**

Nombre Del Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id_pais	int	11	Clave primaria del país
name	varchar	200	Nombre del país

Tabla 23Diccionario de datos (país).

Fuente: (Elaboración propia).

- **Diccionario de datos – (vista producto)**

Nombre Del Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id_vista del producto	int	11	Clave primaria de la vista del producto
viewer_id	int	11	Clave foránea
product_id	int	11	Clave foránea del producto
created_at	datetime		Fecha y hora de la creación de la vista del producto
realip	varchar	16	

Tabla 24.Diccionario de datos (vista producto).

Fuente: (Elaboración propia).

- **Diccionario de datos – (compra producto)**

Nombre Del Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id	int	11	Clave primaria de la compra del producto
buy_id	int	11	Clave foránea de comprar
product_id	Int	11	Clave foránea del producto
q	int	11	

Tabla 25. Diccionario de datos (compra producto).

Fuente: (Elaboración propia).

- **Diccionario de datos – (categoría)**

Nombre Del Campo	Tipo	Longitud	Descripción
Id_categoria	int	11	Clave primaria de categoría
name	varchar	200	Nombre de la categoría
Short_name	varchar	200	Nombre corto de categoría
In_home	tinyint	1	
In_menu	tinyint	1	
Is_active	tinyint	1	

Tabla 26.Diccionario de datos (categoría).
Fuente: (Elaboración propia).

- **Diccionario de datos – (unidad)**

Nombre Del Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id	int	11	Clave primaria de la unidad
name	varchar	200	Nombre de la unidad seleccionada

*Tabla 27.Diccionario de datos (unidad).
Fuente: (Elaboración propia).*

- **Diccionario de datos – (usuario)**

Nombre Del Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id_usuario	int	11	Clave primaria del usuario
name	varchar	50	Nombre del usuario
lastname	varchar	50	Apellido del usuario

email	Varchar	255	Correo electrónico del usuario
password	varchar	60	Contraseña del usuario
is_active	tinyint	1	
is_admin	tinyint	1	
created_at	datetime		Fecha y hora de la creación del usuario

Tabla 28. Diccionario de datos (usuario).

Fuente: (Elaboración propia).

- **Diccionario de datos – (compra)**

Nombre Del Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id	int	11	Clave primaria de la compra
k	varchar	20	

code	varchar	20	Código de la compra
client_id	int	11	Clave foránea del cliente
coupon_id	int	11	Clave foránea del cupon
status_id	int	11	Clave foránea del estado
created_at	datetime		Fecha y hora de la creación de compra
paymethod_id	int	11	Clave foránea del método de pago

Tabla 29. Diccionario de datos (compra).
Fuente: (Elaboración propia).

- **Diccionario de datos – (estado)**

Nombre Del Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id	int	11	Clave primaria de estado
name	varchar	200	Nombre del estado del producto

Tabla 30.Diccionario de datos (estado).
Fuente: (Elaboración propia).

- **Diccionario de datos – (entrada salida)**

Nombre Del Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id	int	11	Clave primaria
id_product	int	11	Clave foránea del producto
cantidad	int	11	Clave foránea
is_exit	tinyint	1	

date	date		Fecha de la entrada y salida la compra
cost	float		Costo de la compra
total	float		El total de la compra

Tabla 31. Diccionario de datos (entrada salida).

Fuente: (Elaboración propia).

- **Diccionario de datos – (cliente)**

Nombre Del Campo	Tipo	Longitud	Descripción
Id	int	11	Clave primaria del cliente
Name	varchar	50	Nombre del cliente
Lastname	Varchar	50	Apellido del cliente

Email	varchar	255	Correo electrónico del cliente
Phone	varchar	255	Número del celular del cliente
Address	varchar	255	Dirección del cliente
Password	varchar	60	Contraseña del cliente
Is_active	tinyint	1	
Created_at	datetime		Fecha y hora de la creación del registro del cliente

Tabla 32. Diccionario de datos (cliente).
Fuente: (Elaboración propia).

- **Diccionario de datos – (método de pago)**

Nombre Del Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id	int	11	Clave primaria del método del pago
short_name	varchar	100	Nombre corto del método de pago
name	varchar	200	Nombre del método de pago
is_active	tinyint	1	

Tabla 33.Diccionario de datos (método de pago).
Fuente: (Elaboración propia).

- **Diccionario de datos – (reporte kardex)**

Nombre Del Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id producto	int	11	Clave primaria del reporte kardex
Id_entrada_salida	int	11	Clave foránea

cant	int	11	Cantidad del reporte kardex
cost	float		Costo del reporte kardex
total	float		Total del reporte kardex

Tabla 34. Diccionario de datos (reporte kardex).

Fuente: (Elaboración propia).

- **Diccionario de datos – (configuración)**

Nombre Del Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id	int	11	Clave primaria de configuración
name	varchar	100	Nombre de la configuración
label	varchar	200	Etiqueta de la configuración
kind	int	11	
val	text		

cfg_id	int	11	
--------	-----	----	--

Tabla 35. Diccionario de datos (configuración).

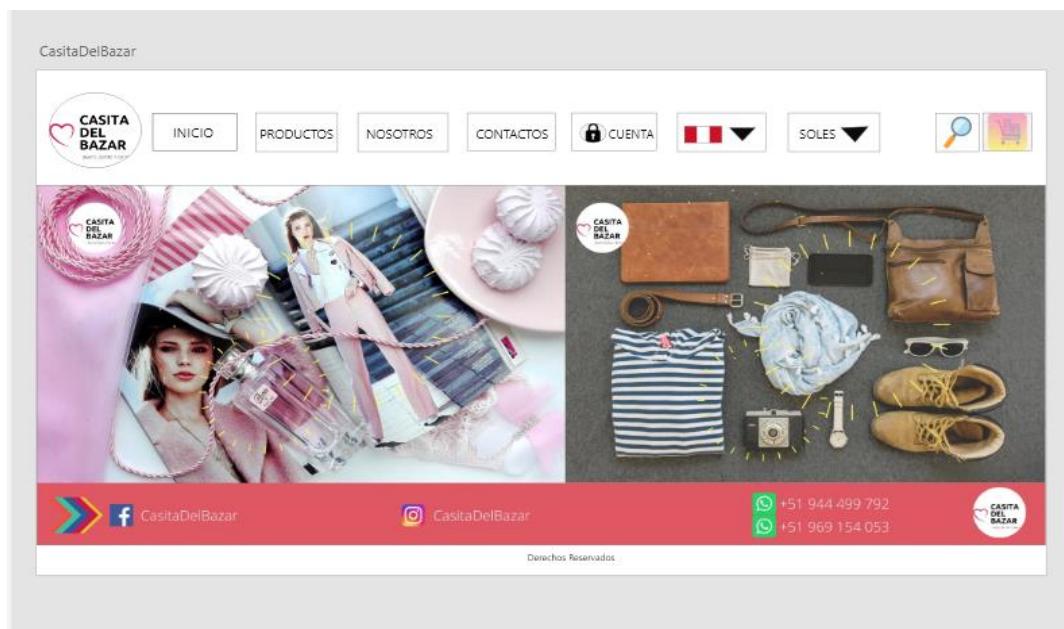
Fuente: (Elaboración propia).

- **Diccionario de datos – (diapositiva)**

Nombre Del Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id	int	11	Clave primaria de la diapositiva
title	varchar	200	Título de la diapositiva
image	varchar	255	Imagen de la diapositiva
is_public	tinyint	1	
position	int	11	Posición de la diapositiva
created_at	datetime		

3.3.2.2.9. Diseño de interfaces del sistema

▪ Menú Principal



Figuras 37. Interfaz – Menú principal
Fuente: (Elaboración propia).

▪ Iniciar Sesión



Figuras 38. Interfaz – Iniciar sesión
Fuente: (Elaboración propia).

■ Registro De Clientes

The screenshot shows the CasitaDelBazar website's registration page. At the top, there is a navigation bar with links for INICIO, PRODUCTOS, NOSOTROS, CONTACTOS, CUENTA, and SOLES. There are also icons for search and cart. The main content area features a logo for 'CASITA DEL BAZAR' and a heading 'REGISTRETE PARA PODER PARTICIPAR Y COMPRAR!'. Below this, a note states: 'Si gustas participar en preguntas o deseas comprar, es requerimiento obligatorio registrarse utilizando el formulario de la derecha.' To the right, a large form titled 'REGISTRO DE CLIENTES' contains fields for 'Nombres', 'Apellidos', 'Correo Electrónico', 'Contraseña', and a checkbox for 'Acepto términos y condiciones'. A 'Registrarme' button is at the bottom, with a note below it stating '*Campos obligatorios'. At the very bottom of the page, there is a 'Derechos Reservados' (Copyright) notice.

Figuras 39. Interfaz – Registro de clientes
Fuente: (Elaboración propia).

■ Acceso De Clientes

The screenshot shows the CasitaDelBazar website's login page. The layout is similar to the registration page, with a navigation bar at the top and a central form area. The form is titled 'ACCESO DE CLIENTES' and includes fields for 'Correo Electronico' and 'Contraseña', along with an 'Ingresar' (Login) button. A note above the fields says 'Correo Electronico' and 'Contraseña'. At the bottom of the form, there is a 'Derechos Reservados' (Copyright) notice.

Figuras 40. Interfaz - Acceso de cliente
Fuente: (Elaboración propia).

■ Mi Carrito

The screenshot shows a web page titled "MI CARRITO". At the top, there is a navigation bar with links for "INICIO", "PRODUCTOS", "NOSOTROS", "CONTACTOS", "CUENTA", "SOLES", a search icon, and a cart icon. Below the title, there is a table for the shopping cart:

CODIGO	PRODUCTO	CANT	PRECIO UNITARIO	TOTAL	
		<input type="text"/>			
		<input type="text"/>			

Below the table, there are three input fields for "Subtotal", "I.G.V", and "Total". At the bottom, there are two pink buttons: "Confirmar Compra" and "Limpia Carrito". A small note "Derechos Reservados" is at the very bottom.

Figuras 41. Interfaz – Mi carrito
Fuente: (Elaboración propia).

■ Método De Pago

The screenshot shows a web page for payment methods. At the top, there is a navigation bar with links for "INICIO", "PRODUCTOS", "NOSOTROS", "CONTACTOS", "CUENTA", "SOLES", a search icon, and a cart icon. Below the navigation bar, there are three payment method options:

	Tarjeta De Crédito		PAYPAL		Transferencia Interbancaria
--	--------------------	--	--------	--	-----------------------------

Below the payment methods, there are several input fields:

- Nombre Completo (ON THE CARDDE TARJETA)
- Tu Nombre Completo
- Numero De Tarjeta
- Numero De Tu Tarjeta
- Fecha De Vencimiento (MM / YY)
- CVV (with a question mark icon)

A large pink "CONFIRMAR" button is at the bottom. A note "Derechos Reservados" is at the very bottom.

Figuras 42. Interfaz – Método de pago
Fuente: (Elaboración propia).

■ Panel Administrador

The screenshot shows the Casita Del Bazar Admin Panel. At the top, it says "BIENVENIDO A CASITA DEL BAZAR" and "Panel para administrar productos y reportes." Below this is a table titled "Operaciones" with columns "Estado" and "Cantidad". The data is as follows:

Estado	Cantidad
Pendiente	7
Pagado	1
Cancelado	4
Enviado	2
Finalizado	6

Figuras 43. Interfaz-Panel administrador
Fuente: (Elaboración propia).

■ Panel Producto

The screenshot shows the Casita Del Bazar Product Panel. At the top, it says "PRODUCTOS" and has a "Agregar Producto" button. Below this is a table titled "Productos" with columns "Nombre", "Visible", "Destacado", and "Existencia". The data is as follows:

Nombre	Visible	Destacado	Existencia
zapatillas nike	✓	✓	✓
sley sede	✗	✗	✗
Camiseta	✗	✗	✗
sley sede	✗	✗	✗
comuptadora gamer	✓	✓	✓
sley sede	✗	✗	✗

Figuras 44. Interfaz-Panel producto
Fuente: (Elaboración propia).

■ Panel Administrar Ventas

	Operacion	Cliente	SubTotal	Descuento	Total	Metodo de pago	Estado	Fecha	
Detalles	#20	angel Garcia	S/ 193.25	S/ 49.75	S/ 193.25	Pago con tarjeta	Pendiente	2020-11-27 16:55:16	\$ edit checkmark cancel
Detalles	#19	jordy more	S/ 280.42	S/ 54.58	S/ 280.42	Pago con tarjeta	Pendiente	2020-11-09 13:14:05	\$ edit checkmark cancel
Detalles	#18	jordy more	S/ 65.78	S/ 3.22	S/ 65.78	Pago con tarjeta	Finalizado	2020-11-09 12:57:38	checkmark
Detalles	#17	fresia mauricio	S/ 18.40	S/ 4.60	S/ 18.40	Pago con tarjeta	Finalizado	2020-11-08 21:34:40	checkmark
Detalles	#16	angel Garcia	S/ 22.54	S/ 0.46	S/ 22.54	Pago con tarjeta	Finalizado	2020-11-04 19:10:26	checkmark
Detalles	#15	angel Garcia	S/ 22.54	S/ 0.46	S/ 22.54	Pago Paypal	Cancelado	2020-11-04 18:49:43	\$ edit checkmark cancel
Detalles	#14	angel Garcia	S/ 18.40	S/ 4.60	S/ 18.40	Pago Paypal	Pendiente	2020-11-04 18:41:11	\$ edit checkmark cancel
Detalles	#13	slender sede	S/ 18.40	S/ 4.60	S/ 18.40	Deposito Bancario	Pendiente	2020-11-04 17:49:49	\$ edit checkmark cancel
Detalles	#12	slender sede	S/ 18.40	S/ 4.60	S/ 18.40	Pago Paypal	Enviado	2020-11-04 17:39:35	\$ edit checkmark cancel
Detalles	#11	slender sede	S/ 18.40	S/ 4.60	S/ 18.40	Deposito Bancario	Pendiente	2020-11-04 17:29:43	\$ edit checkmark cancel
Detalles	#10	slender sede	S/ 55.20	S/ 13.80	S/ 55.20	Deposito Bancario	Pendiente	2020-11-04 16:48:04	\$ edit checkmark cancel
Detalles	#9	slender sede	S/ 59.34	S/ 9.66	S/ 59.34	Pago Paypal	Pendiente	2020-11-04 16:03:45	\$ edit checkmark cancel

Figuras 45. Interfaz-Panel administrar ventas

Fuente: (Elaboración propia).

■ Panel Generar Reporte De Ventas

	Operacion	Cliente	SubTotal	Descuento	Total	Metodo de pago	Estado	Fecha	
Detalles	#20	angel Garcia	\$ 193.25	\$ 49.75	\$ 193.25	Pago con tarjeta	Pendiente	2020-11-27 16:55:16	
Detalles	#19	jordy more	\$ 280.42	\$ 54.58	\$ 280.42	Pago con tarjeta	Pendiente	2020-11-09 13:14:05	
Detalles	#18	jordy more	\$ 65.78	\$ 3.22	\$ 65.78	Pago con tarjeta	Finalizado	2020-11-09 12:57:38	
Detalles	#17	fresia mauricio	\$ 18.40	\$ 4.60	\$ 18.40	Pago con tarjeta	Finalizado	2020-11-08 21:34:40	
Detalles	#16	angel Garcia	\$ 22.54	\$ 0.46	\$ 22.54	Pago con tarjeta	Finalizado	2020-11-04 19:10:26	
Detalles	#15	angel Garcia	\$ 18.40	\$ 4.60	\$ 18.40	Pago Paypal	Cancelado	2020-11-04 18:49:43	
Detalles	#14	angel Garcia	\$ 18.40	\$ 4.60	\$ 18.40	Pago Paypal	Pendiente	2020-11-04 18:41:11	
Detalles	#13	slender sede	\$ 18.40	\$ 4.60	\$ 18.40	Deposito Bancario	Pendiente	2020-11-04 17:49:49	
Detalles	#12	slender sede	\$ 18.40	\$ 4.60	\$ 18.40	Pago Paypal	Enviado	2020-11-04 17:39:35	
Detalles	#11	slender sede	\$ 18.40	\$ 4.60	\$ 18.40	Deposito Bancario	Pendiente	2020-11-04 17:29:43	
Detalles	#10	slender sede	\$ 55.20	\$ 13.80	\$ 55.20	Deposito Bancario	Pendiente	2020-11-04 16:48:04	
Detalles	#9	slender sede	\$ 59.34	\$ 9.66	\$ 59.34	Pago Paypal	Pendiente	2020-11-04 16:03:45	

Figuras 46. Interfaz-Panel generar reportes de ventas

Fuente: (Elaboración propia).

■ Panel Gestionar Clientes

CLIENTES	
Cíentiles	
Nombre	Email
slender sede	losfoxis24@gmail.com
angel Garcia	angel@gmail.com
fresia mauricio	fresia@gmail.com
jordy more	jordy@gmail.com

Figuras 47.Interfaz-Panel gestionar clientes
Fuente: (Elaboración propia).

■ Panel Gestionar Categoría

Categorías	
Categorías	
Nombre	Activo
Basico	✓
Accesorios	✓
Material	✓
Calzado	✓

Figuras 48.Interfaz-Panel gestionar categoría
Fuente: (Elaboración propia).

▪ Panel Gestionar El Usuario

Nombre completo	Usuario	Email	Activo	Admin	
Admin	admin		✓	✓	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>

Figuras 49. Interfaz-Panel gestionar el usuario
Fuente: (Elaboración propia).

3.3.2.3. Fase de construcción

En esta fase se diseñará el diagrama de despliegue mostrando la arquitectura del sistema de trámite documentario.

3.3.2.3.1. Implementación

Para la implementación del sistema trámite documentario se ha utilizado la herramienta de desarrollo NetBeans 8.2, como lenguaje de programación java, el lenguaje abierto PHP y el gestor de base de datos MYSQL. El sistema fue desarrollado siguiendo la programación por capas.

3.3.2.3.1.1. Arquitectura 3 capas cliente servidor

La programación por capas es una arquitectura cliente-servidor en el que el objetivo primordial es la separación de la lógica de negocios de la lógica de diseño: un ejemplo básico de esto consiste en separar la capa de datos de la capa de presentación al usuario.

Se ha elegido esta arquitectura debido al desacoplamiento entre las distintas capas, de esta forma se puede cambiar fácilmente el comportamiento de las clases en el nivel del sistema sin que ello influya en las otras capas.



*Figuras 50. Arquitectura de tres capas cliente servidor
Fuente: (Elaboración propia).*

Capa de presentación

En esta capa es la que ve el usuario, presenta el sistema al usuario, le comunica la información y captura la información del usuario en un mínimo de proceso. Esta capa se comunica únicamente con la capa de negocio. También es conocida como interfaz gráfica y debe tener la característica de ser “amigable” para el usuario generalmente se presentan como formularios.

Capa de negocio

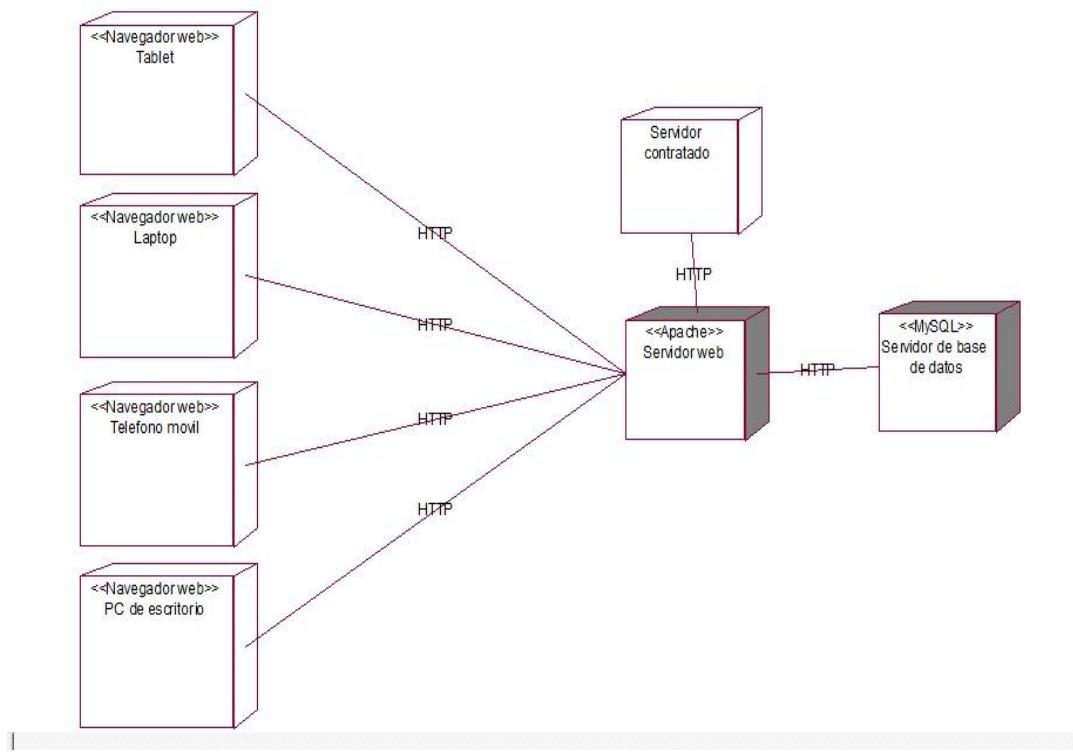
Es donde residen los programas que se ejecutan, se reciben las peticiones del usuario y se envían las respuestas tras el proceso. Se denomina capa de negocio, porque es aquí donde se establecen todas las reglas que deben cumplirse, esta capa se comunica con la capa de presentación, para recibir las solicitudes y presentar los resultados, y con la capa de datos para solicitar al gestor de base de datos almacenar o recuperar datos de él. Es aquí donde está la lógica del negocio para el acceso a la información al trámite documentario usando la arquitectura mvc para la programación.

Capa de datos

Esta capa es la encargada de almacenar los datos del sistema y de los usuarios. Su función es almacenar y devolver datos a la capa de negocio, aunque para esto también es necesario en algunos casos, que tengan procedimientos almacenados y funciones dentro de la capa. En una arquitectura de tres capas, esta capa es la única que puede acceder a los mismos. Está formada por uno o varios sistemas gestores de bases de datos, localizados en un mismo servidor o en varios. Estas capas, pueden estar localizadas todas en un mismo ordenador, si el programa o software informático que se desarrolla es de baja complejidad, porque si, por el contrario, fuera de gran complejidad tanto los datos como la

lógica de negocio, entonces cada una de las capas pudiera estar situada en diferentes ordenadores, para mejorar la funcionalidad de las mismas, incluso, en productos de gran complejidad, existen varios ordenadores para la capa de acceso a datos, y varios ordenadores para la capa de negocio.

3.3.2.3.2. Diagrama de despliegue



Figuras 51. Diagrama de despliegue
Fuente: (Elaboración propia).

3.3.2.4. Fase de transición

En esta fase se realizarán las pruebas de caja negra del sistema informático para comprobar el funcionamiento de los distintos módulos que contiene el mismo.

3.3.2.4.1. Prueba de caja negra

Para la presente investigación se realizaron las pruebas de caja negra, de tal manera que ayudan a verificar la funcionalidad de las entradas y salidas del sistema y determinar si el software está trabajando de manera correcta

- **Prueba de caja negra – Consultar Producto**

PUCN-1	PRUEBA DE UNIDAD DE CAJA NEGRA SIN VALORES					
CASO DE PRUEBA	Consultar Producto					
OBJETIVOS	Obtener productos compatibles con el filtro de búsqueda					
RESULTADO ESPERADO	Visualizar en pantalla el producto buscado					
Condiciones de Entrada	Información	Nº	VALORES			
		Nº	Entradas	Tipo	Equivalencia Valida	Equivalencia No Valida
	1	Nombre del producto	Parámetro	Tipo varchar con una longitud menor igual a 200		Tipo numérico
	2	Categoría	Parámetro	Tipo varchar con una longitud menor igual a 200		Tipo numérico

	de consultar producto	Nº Paso	CONDICIONES
		1	No existe concordancia con los tipos de datos
		2	Existe concordancia con los tipos de datos

		PRUEBA DE UNIDAD DE CAJA NEGRA CON VALORES			
PARAMETROS		VALORES	SALIDA ESPERADA	SALIDA REAL	RESULTADO OBTENIDO
1	Nombre del producto	ZAPATILLAS NIKE	No se encontró el producto y en su lugar un mensaje de producto no encontrado	Encontrar el producto correctamente	éxito
2	Categoría	CALZADO	No encontró producto de esa categoría y muestra mensaje “no hay productos”	Se encontraron todos los productos de la categoría	Éxito

- Prueba de caja negra – comprar en línea

PUCN-1	PRUEBA DE UNIDAD DE CAJA NEGRA SIN VALORES					
CASO DE PRUEBA	Comprar productos en línea					
OBJETIVOS	Realizar una compra con tarjeta de crédito correctamente					
RESULTADO ESPERADO	Reflejar la compra en el perfil del cliente					
Condiciones de Entrada	Información de compra en línea	Nº	Entradas	Tipo	Equivalencia Valida	Equivalencia No Valida
		1	Id producto	Parámetro	Tipo numérico con una longitud menor igual a 11	Tipo varchar
		2	Nombre del producto	Parámetro	Tipo varchar con una longitud menor igual a 200	Tipo numérico
		3	Cantidad	Parámetro	Tipo numérico con una	Tipo varchar

				longitud menor igual a 11	
	4	Precio	Parámetro	Tipo numérico con una longitud menor igual a 11	Tipo varchar
	5	Método de pago	Parámetro	Tipo varchar con una longitud menor igual a 200	Tipo numérico
	6	Fecha	Parámetro	Tipo date	Tipo numérico Tipo varchar
	Nº Paso	CONDICIONES			
	1	Que ningunos de los parámetros sean nulos			

		PRUEBA DE UNIDAD DE CAJA NEGRA CON VALORES			
PARAMETROS		VALORES	SALIDA ESPERADA	SALIDA REAL	RESULTADO OBTENIDO
1	Id producto	001	No se pudo realizar la compra	Compra realizada correctamente y redirigir la página de compras del cliente	Éxito
2	nombre	Zapatilla nike	No se pudo realizar la compra	Compra realizada correctamente y redirigir la página de compras del cliente	Éxito
3	Cantidad	2	No se puso realizar la compra	Compra realizada correctamente y redirigir la página de compras del cliente	Éxito
4	Precio	70.00	No se puso realizar la compra	Compra realizada correctamente y redirigir la página de compras del cliente	Éxito
5	Método de pago	Tarjeta de crédito	No se puso realizar la compra	Compra realizada correctamente y redirigir la página	Éxito

				de compras del cliente	
6	Fecha	03-02-2021	No se puso realizar la compra	Compra realizada correctamente y redirigir la página de compras del cliente	Éxito

- Prueba de caja negra – administrar producto

PUCN-1	PRUEBA DE UNIDAD DE CAJA NEGRA SIN VALORES						
CASO DE PRUEBA	Aregar, editar y eliminar producto						
OBJETIVOS	Administrar producto sin problema de tipo de dato						
RESULTADO ESPERADO	Registrar cambios correctamente						
Condiciones de Entrada	Información de administrar producto			VALORES			
		Nº	Entradas	Tipo	Equivalencia Valida	Equivalencia No Valida	
		1	Código	Parámetro	Tipo varchar con una longitud menor igual a 200	Tipo numérico	
		2	Nombre	Parámetro	Tipo varchar con una longitud menor igual a 200	Tipo numérico	
		3	Descripción	Parámetro	Tipo varchar con una longitud menor igual a 1000	Tipo numérico	

		4	Precio	Parámetro	Tipo float	Tipo varchar
		5	Imagen	Parámetro	Tipo varchar con una longitud menor igual a 255	Tipo numérico
		6	Unidad	Parámetro	Tipo varchar con una longitud menor igual a 200	Tipo numérico
		7	Categoría	Parámetro	Tipo varchar con una longitud menor igual a 200	Tipo numérico
		8	Descuento	Parámetro	Tipo entero o numérico con una longitud menor igual a 11	Tipo varchar
		9	Es visible	Parámetro	Tipo boolean	Tipo varchar
		10	En existencia	Parámetro	Tipo boolean	Tipo varchar

		10	Producto destacado	Parámetro	Tipo boolean	Tipo varchar		
		Nº Paso	CONDICIONES					
		1	Todos los campos no deben ser nulos					
		2	Es visible, producto en existencia y producto destacado deben tener un valor por defecto falso					

		PRUEBA DE UNIDAD DE CAJA NEGRA CON VALORES				
PARAMETROS		VALORES	SALIDA ESPERADA	SALIDA REAL	RESULTADO OBTENIDO	
1	Código	001COD	No se puedo registrar el producto	Se registró correctamente	Éxito	
2	Nombre	ZAPATILLA NIKE	No se puedo registrar el producto	Se registró correctamente	Éxito	
3	Descripción	Las mejores zapatillas	No se puedo registrar el producto	Se registró correctamente	Éxito	
4	Precio	70.00	No se puedo registrar el producto	Se registró correctamente	Éxito	
5	Descuento	10%	No se puedo registrar el producto	Se registró correctamente	Éxito	

6	Imagen	{ouidmdjh}	No se puedo registrar el producto	Se registró correctamente	Éxito
7	Unidad	Juego	No se puedo registrar el producto	Se registró correctamente	Éxito
8	categoría	Calzado	No se puedo registrar el producto	Se registró correctamente	Éxito
9	Es visible	True	No se puedo registrar el producto	Se registró correctamente	Éxito
10	En existencia	True	No se puedo registrar el producto	Se registró correctamente	Éxito
11	Producto destacado	False	No se puedo registrar el producto	Se registró correctamente	Éxito

- Prueba de caja negra – administrar categoría

PUCN-1	PRUEBA DE UNIDAD DE CAJA NEGRA SIN VALORES				
CASO DE PRUEBA	Agregar, editar y eliminar producto				
OBJETIVOS	Administrar categoría sin problema de tipo de dato				
RESULTADO ESPERADO	Registrar cambios correctamente				
Condiciones de Entrada	Información de administrar categoría			VALORES	
		Nº	Entradas	Tipo	Equivalencia Valida
		1	Nombre	parámetro	Tipo varchar con una longitud menor igual a 200
		2	Nombre corto	parámetro	Tipo varchar con una longitud menor igual a 200
		3	Categoría activa	parámetro	Tipo boolean
	Nº Paso	CONDICIONES			

		1	Ningún parámetro debe ser nulo
		2	Es activo debe tener un valor por defecto falso

		PRUEBA DE UNIDAD DE CAJA NEGRA CON VALORES			
PARAMETROS		VALORES	SALIDA ESPERADA	SALIDA REAL	RESULTADO OBTENIDO
1	nombre	Calzado	No se pudo registrar, editar o eliminar categoría	Se registró, edito o elimino la categoría correctamente	Éxito
2	Nombre corto	Cal	No se pudo registrar, editar o eliminar categoría	Se registró, edito o elimino la categoría correctamente	Éxito
3	Es Activo	True	No se pudo registrar, editar o eliminar categoría	Se registró, edito o elimino la categoría correctamente	Éxito

- Prueba de caja negra – Administrar carrito de compras

PUCN-1	PRUEBA DE UNIDAD DE CAJA NEGRA SIN VALORES						
CASO DE PRUEBA	Agregar, quitar o eliminar producto del carrito						
OBJETIVOS	Administrar correctamente el carrito de compras, agregando y quitando los productos que decida el cliente						
RESULTADO ESPERADO	Registrar cambios correctamente						
Condiciones de Entrada	Información de administrar carrito de compras			VALORES			
		Nº	Entradas	Tipo	Equivalencia Valida	Equivalencia No Valida	
		1	Código	Parámetro	Tipo varchar con una longitud menor igual a 200	Tipo numérico	
		2	Nombre del producto	Parámetro	Tipo varchar con una longitud menor igual a 200	Tipo numero	
		3	Cantidad	Parámetro	Tipo numérico con una longitud	Tipo varchar	

				menor igual a 11	
	4	Precio	Parámetro	Tipo float	Tipo varchar
	5	Total	Parámetro	Tipo float	Tipo varchar
	Nº Paso	CONDICIONES			
	1	Ningún campo debe ser nulo			
	2	Para administrar debe al menos existir un producto en el carrito			

		PRUEBA DE UNIDAD DE CAJA NEGRA CON VALORES			
PARAMETROS		VALORES	SALIDA ESPERADA	SALIDA REAL	RESULTADO OBTENIDO
1	Codigo	009COD	No se pudo actualizar la cantidad del producto en el carrito	Se actualizo correctamente la cantidad de producto	Éxito
2	Nombre del producto	ZAPATILLAS NIKE	No se pudo actualizar la cantidad del	Se actualizo correctamente la cantidad de producto	Éxito

			producto en el carrito		
3	Cantidad	3	No se pudo actualizar la cantidad del producto en el carrito	Se actualizo correctamente la cantidad de producto	Éxito
4	Precio	70.00	No se pudo actualizar la cantidad del producto en el carrito	Se actualizo correctamente la cantidad de producto	Éxito
5	Total	210.00	No se pudo actualizar la cantidad del producto en el carrito	Se actualizo correctamente la cantidad de producto	Éxito

- Prueba de caja negra – Registrar usuario

PUCN-1	PRUEBA DE UNIDAD DE CAJA NEGRA SIN VALORES					
CASO DE PRUEBA	Caso de prueba, registrar usuario de acuerdo a su rol					
OBJETIVOS	Registrar verificando los campos de registro					
RESULTADO ESPERADO	No recibir error de registro					
Condiciones de Entrada	Información de registrar usuario			VALORES		
		Nº	Entradas	Tipo	Equivalencia Valida	Equivalencia No Valida
		1	Nombre	Parámetro	Tipo varchar con una longitud menor igual a 50	Tipo numérico
		2	Apellido	Parámetro	Tipo varchar con una longitud menor igual a 50	Tipo numérico
		3	Nombre de usuario	Parámetro	Tipo varchar con una longitud menor igual a 50	Tipo numérico

		4	Email	Parámetro	Tipo varchar con una longitud menor igual a 255	Tipo numérico
		5	Contraseña	Parámetro	Tipo varchar con una longitud menor igual a 60	Tipo numérico
		6	Es administrador	Parámetro	Tipo boolean	Tipo varchar
	Nº Paso	CONDICIONES				
	1	Que ninguno de los campos sean nulos				
	2	El campo es administrador debe ser falso por defecto				

PRUEBA DE UNIDAD DE CAJA NEGRA CON VALORES					
PARAMETROS		VALORES	SALIDA ESPERADA	SALIDA REAL	RESULTADO OBTENIDO
1	Nombre	FESIA	No se pudo registrar o el usuario ya existe	Se registró correctamente	Éxito

2	apellido	MAURICIO	No se puedo registrar o el usuario ya existe	Se registró correctamente	Éxito
3	Nombre de usuario	FRELIZ	No se puedo registrar o el usuario ya existe	Se registró correctamente	Éxito
4	Email	FRE@GMAIL.COM	No se puedo registrar o el usuario ya existe	Se registró correctamente	Éxito
5	Contraseña	12345	No se puedo registrar o el usuario ya existe	Se registró correctamente	Éxito
6	Es administrador	TRUE	No se puedo registrar o el usuario ya existe	Se registró correctamente	Éxito

- Prueba de caja negra – reporte de venta

PUCN-1	PRUEBA DE UNIDAD DE CAJA NEGRA SIN VALORES					
CASO DE PRUEBA	Generar reporte por rango de fecha					
OBJETIVOS	Obtener las ventas realizadas en el rango de fechas seleccionadas					
RESULTADO ESPERADO	Visualizar correctamente el reporte generado					
Condiciones de Entrada	Información de reporte de venta	Nº	Entradas	Tipo	Equivaleci a Valida	Equivalecia No Validada
		1	Fecha de inicio	Parámetro	Tipo date	Tipo numérico Tipo varchar
		2	Fecha de fin	Parámetro	Tipo date	Tipo numérico Tipo varchar
	Nº Paso	CONDICIONES				
		1	Ningún campo debe ser nulo			

		PRUEBA DE UNIDAD DE CAJA NEGRA CON VALORES			
PARAMETROS		VALORES	SALIDA ESPERADA	SALIDA REAL	RESULTADO OBTENIDO
1	Fecha de inicio	04-03-2020	No hay operaciones	Observar reportes	Éxito
2	Fecha fin	05-03-2020	No hay operaciones	Observar reportes	Éxito

3.4. Técnicas e instrumentos

Se recopilaron los datos necesarios para el desarrollo del sistema informático web a través de técnica e instrumentos considerando el alcance de la investigación lo cual permitió el control del proceso de venta y del proceso de control de almacén para manejar el tiempo de servicio que brinde la tienda “Casita Del Bazar”.

Técnicas

Técnicas	Instrumentos
Observación	guía de observación.
Encuesta	encuestas con preguntas Cerrada
Conversación	Conversación con preguntas cerrada

*Tabla 36.Tecnica
Fuente: (Elaboración propia).*

Nombre	Tipo	Nº
Nivel de usabilidad del sistema informático	Encuesta	FE N° 2
Nivel de satisfacción del sistema informático web	Ficha de encuesta	FE N° 3
Tiempo promedio para procesar una reserva	Guía de observación	G N° 4
Tiempo promedio para procesar un pedido	Guía de observación	G N° 5

*Tabla 37.Instrumento
Fuente: (Elaboración propia).*

3.5. Aspectos éticos

Durante el desarrollo de la presente investigación se ha considerado en forma estricta el cumplimiento de los principios éticos que permitan asegurar la originalidad de la investigación (ver Declaración jurada), asimismo, se ha respetado los derechos de propiedad intelectual de los libros de texto haciendo las citas y referencias correspondientes.

No se usará la información confidencial para fines distintos de las labores de la investigación del proyecto ni se revelará la información confidencial a terceros sin el previo consentimiento por escrito de parte del autor.

CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.Resultados

Para obtener los resultados se ha realizado la respectiva toma de tiempos antes y después del desarrollo de un sistema web para el control del proceso de ventas y almacén en la tienda casita del bazar-Paita, así mismo se realizaron las encuestas para determinar el nivel de usabilidad del sistema informático y finalmente se determinó el nivel de satisfacción de los usuarios en un antes y después del sistema.

Resultados obtenidos de los indicadores de tiempo

De acuerdo a la tabla 38 se tiene que tiempo promedio para el proceso de ventas correspondiente al anexo 4 (PRE TEST) es de 83 minutos y para el anexo 4 (POS TEST) es de 68 minutos dando como resultado la reducción del tiempo en proceso de ventas de un 18.07%

Además, se tiene que el tiempo promedio para la atención de pedidos correspondiente al anexo 5 (PRE TEST) es de 182 minutos y para el anexo 5 (POS TEST) es de 56 minutos dando como resultado la reducción del tiempo para la atención del pedido de un 69.23%

Indicadores	Abreviatura	Tiempo promedio en minutos		Tiempo reducido %
		PRE TES	POS TEST	
Tiempo promedio para el proceso de ventas	TPPV	83	68	18.07
Tiempo promedio para la atención de pedidos	TPAP	182	56	69.23

Tabla 38.Resultados obtenidos de los indicadores de tiempo
Fuente: (Elaboración propia).

Resultados obtenidos del indicador de nivel de usabilidad

De acuerdo a la tabla 39 se tiene que la facilidad de aprendizaje es de nivel 5 en un 77,73%. Además, se tiene que la facilidad de uso es de nivel 5 en un 64,9 %. (ver anexo 2)

ITEM	La mejor respuesta	Nivel
Facilidad de aprendizaje	77,73%	5
¿El sistema es amigable con el usuario?	75%	5
¿El sistema es fácil de usar?	91,7%	5
¿Necesitaría ayuda de una persona con conocimiento técnicos para usar el sistema?	66,7%	2
Facilidad de uso	64,9%	5
¿He aprendido a utilizar el Sistema Web rápidamente?	66,7%	5
¿Recuerdo fácilmente usar el sistema Web?	66,7%	5
¿Necesite aprender muchas cosas antes de ser capaz de usar en este Sistema Web?	58,3%	2

*Tabla 39.Resultados obtenidos del indicador de nivel de usabilidad
Fuente: (Elaboración propia).*

Resultados obtenidos del indicador de nivel de satisfacción de los usuarios

De acuerdo a la tabla 40 se tiene que el PRE TEST del proceso manual es de la escala de satisfacción “regular” en un 88,9 %. Además, se tiene que el POST TEST del proceso del sistema informático web es de la escala de satisfacción “bueno “en un 73,23%. (ver Anexo 3).

ITEM	La mejor respuesta	Escalas de liker
PRE TEST: (Proceso Manual)	88,9	Regular
¿Está satisfecho de cómo calculan la cantidad de artículos existentes para la venta actualmente?	83,3	Regular
¿Clasificación con el tiempo que tarda en realizar los pedidos del producto actualmente?	91,7	Regular
¿Clasificación que tarda en recibir un producto para tenerlo disponible en la tienda actualmente?	91,7	Regular
POS TEST: (Sistema Informático Web)	73,23	Bueno
¿Está satisfecho de cómo calculan la cantidad de artículos existentes para la venta con el sistema Informático Web?	75	Bueno
¿El tiempo que tarda en realizar los pedidos del producto con sistema Informático Web?	66,7	Bueno
¿Clasificación que tarda en recibir un producto para tenerlo disponible en la tienda sistema informático Web?	75	Bueno

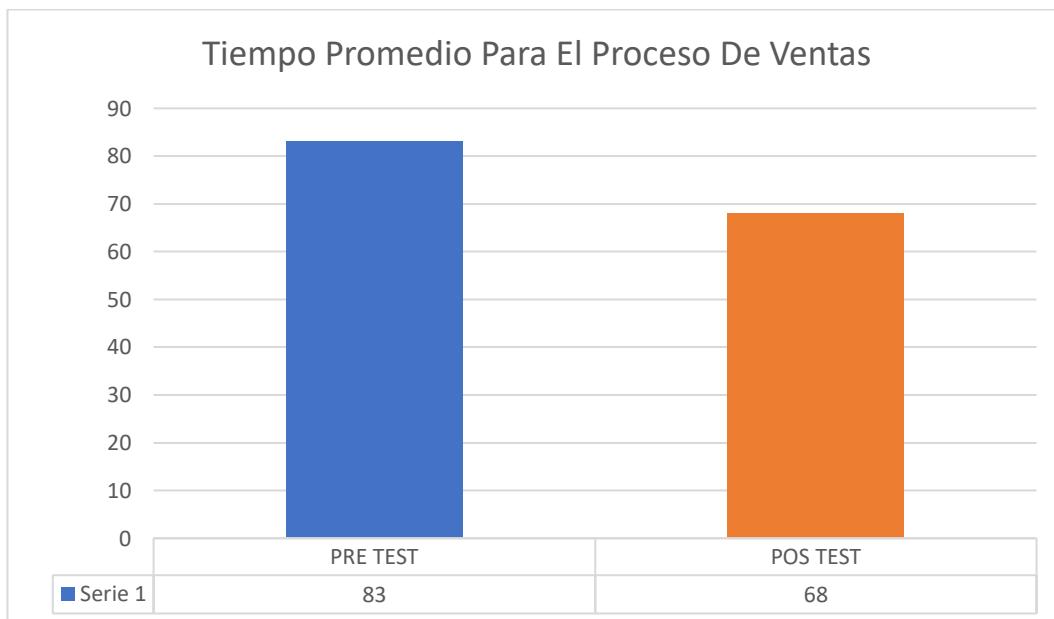
*Tabla 40.Resultados obtenidos del indicador de nivel de satisfacción de los usuario
Fuente: (Elaboración propia).*

4.1.1. Análisis de resultados

A la hipótesis está sujeta a los resultados de los indicadores. Esto es: $Y = f(TPPV, TPAP, NUS, NSU)$ Por tanto, analizando los resultados de las tablas 38,39,40 se observa que es viable el desarrollo de un sistema informático web para el control del proceso de ventas y almacén en la tienda casita del bazar-Paita.

Tiempo promedio para el proceso de ventas

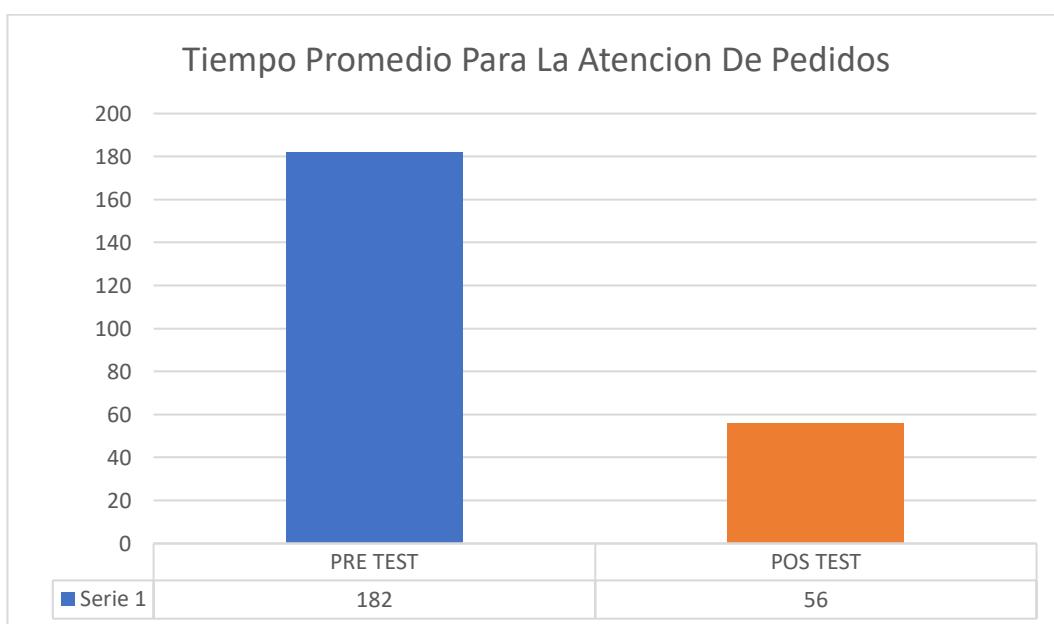
En la Figura 52 se muestra el resultado del tiempo promedio para el proceso de ventas y almacén expresado en minutos obtenidos en un tiempo antes y después del desarrollo informático web, en donde se calcula el tiempo promedio para realizar el proceso de ventas en el proceso de Pre-Test, se ha empleado 83 minutos por registro, y ahora en el proceso de Post-Test, se empleó 68 minutos por registro, es decir que el tiempo disminuyó en un promedio 18,07 minutos.



*Figuras 52. Tiempo promedio para el proceso de ventas
Fuente: (Elaboración propia).*

Tiempo promedio para la atención de pedidos

En la Figura 53 se muestra el resultado del tiempo promedio para la atención de pedidos expresado en minutos obtenidos en un tiempo antes y después del desarrollo informático web, en donde se calcula el tiempo promedio para la atención de pedidos en el proceso de Pre-Test, se ha empleado 182 minutos por registro, y ahora en el proceso de Post-Test, se empleó 56 minutos por registro, es decir que el tiempo disminuyó en un promedio de 69,23 minutos.

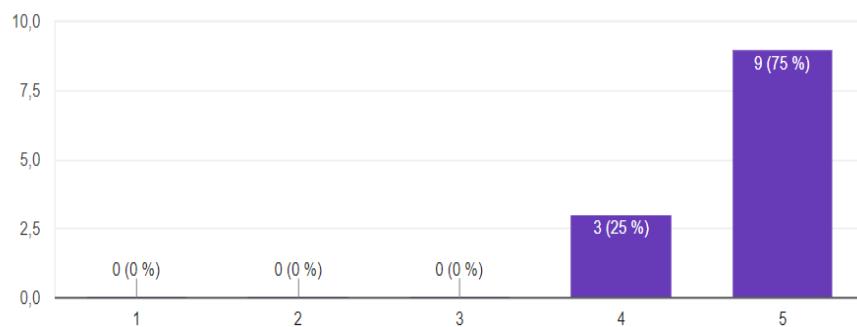


Figuras 53. Tiempo promedio para la atención de pedidos
Fuente: (Elaboración propia).

Nivel de usabilidad del sistema

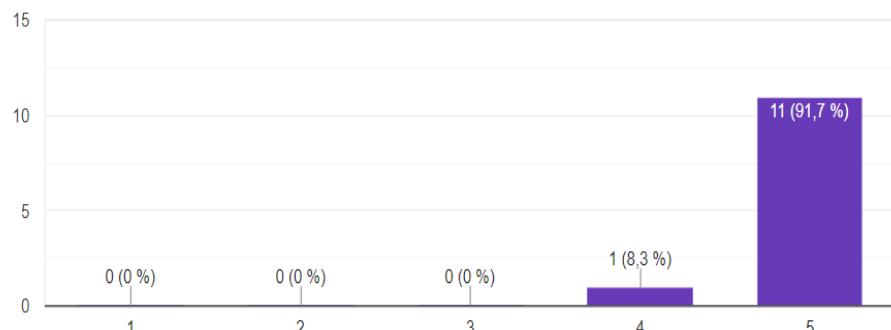
Se muestra el resultado de la encuesta para determinar el nivel de usabilidad del sistema informático web, en donde se evaluó la facilidad de aprendizaje.

En la figura 54 muestra que las 12 personas encuestadas dijeron como resultado que si el sistema es amigable con el usuario su resultado dio que 3 personas están de acuerdo con el nivel 4 con un 25 % y 9 personas están de acuerdo con el nivel 5 con un 75%.



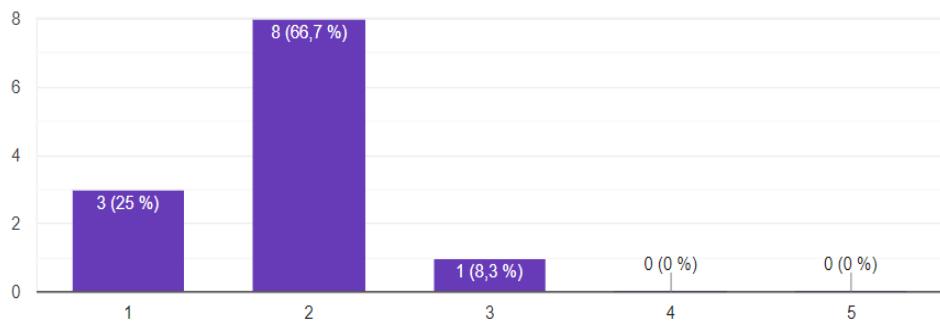
Figuras 54. El sistema es amigable con el usuario
Fuente: (Elaboración propia).

En la figura 55 muestra que las 12 personas encuestadas dijeron como resultado que si el sistema es fácil de usar su resultado dio que 1 persona está de acuerdo con el nivel 4 con un 8,3 % y 11 personas están de acuerdo con el nivel 5 con un 91,7 %.



Figuras 55. Sistema fácil de usar
Fuente: (Elaboración propia).

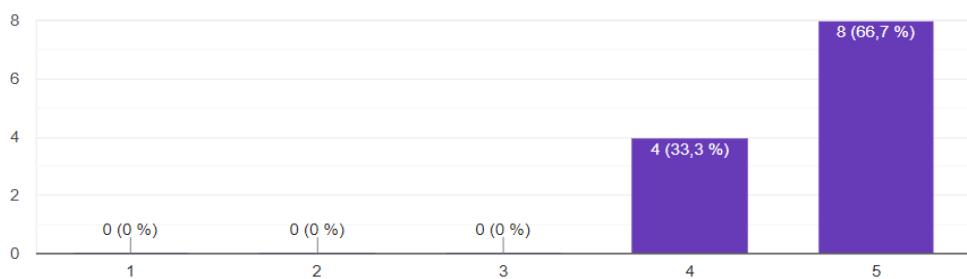
En la figura 56 muestra que las 12 personas encuestadas dijeron como resultado que se necesitaría ayuda de una persona con conocimiento técnico para usar el sistema su resultado dio que 3 personas están de acuerdo con el nivel 1 con un 25%, 8 personas están de acuerdo con el nivel 2 con un 66,7 % y 1 persona está de acuerdo con el nivel 3 con un 8,3%.



*Figuras 56.Ayuda de conocimientos técnicos de usar el sistema
Fuente: (Elaboración propia).*

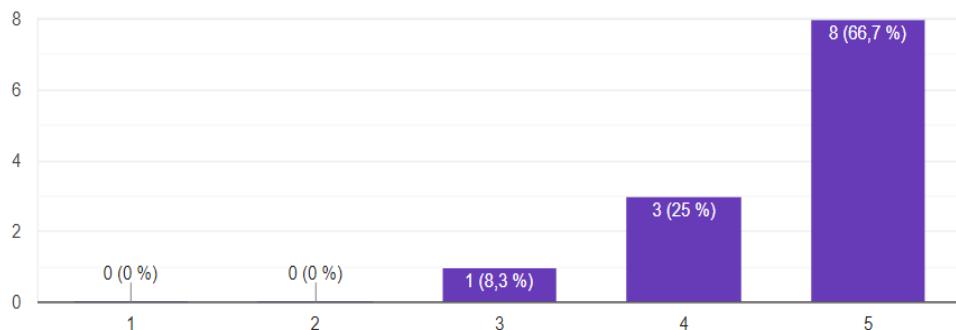
Se muestra el resultado de la encuesta para determinar el nivel de usabilidad del sistema informático web, en donde se evaluó la facilidad de uso.

En la figura 57 muestra que las 12 personas encuestadas dijeron como resultado que si He aprendido a utilizar el Sistema Web rápidamente su resultado dio que 4 personas están de acuerdo con el nivel 4 con un 33,3 % y 8 personas están de acuerdo con el nivel 5 con un 66,7%.



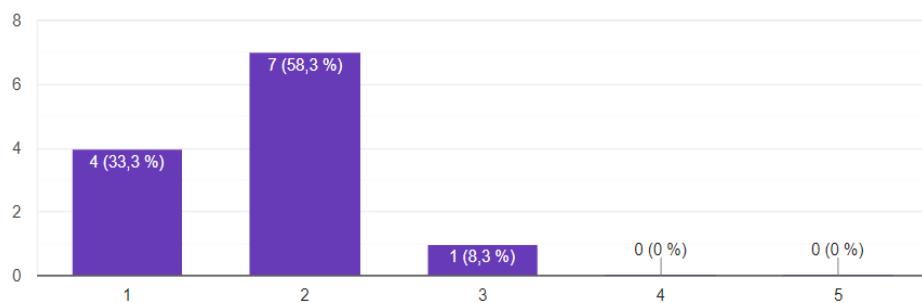
*Figuras 57.Uso del sistema
Fuente: (Elaboración propia).*

En la figura 58 muestra que las 12 personas encuestadas dio como resultado que si recuerdo fácilmente usar el sistema Web resultado dio que 1 persona están de acuerdo con el nivel 3 con un 8,3%, 3 personas están de acuerdo con el nivel 4 con un 25 % y 8 personas están de acuerdo con el nivel 5 con un 66,7 %.



*Figuras 58. Recordar fácilmente de usar el sistema
Fuente: (Elaboración propia).*

En la figura 59 muestra que las 12 personas encuestadas dio como resultado que si necesite aprender muchas cosas antes de ser capaz de usar en este Sistema Web resultado dio que 4 personas están de acuerdo con el nivel 1 con un 33,3%, 7 personas están de acuerdo con el nivel 2 con un 58,3 % y 1 persona están de acuerdo con el nivel 3 con un 8,3 %.

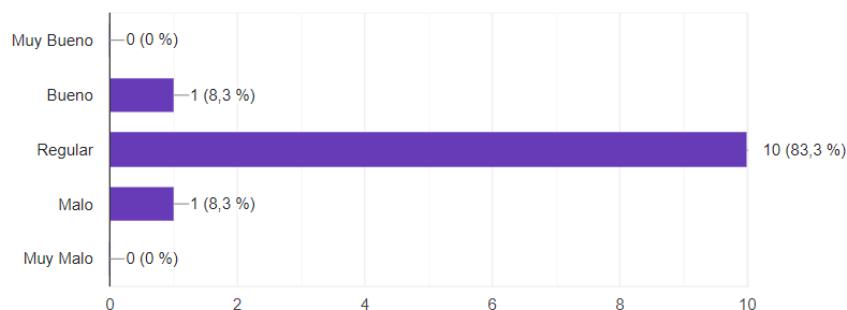


*Figuras 59. Necesite aprender muchas cosas antes de usar el sistema
Fuente: (Elaboración propia).*

Nivel de satisfacción de los usuarios

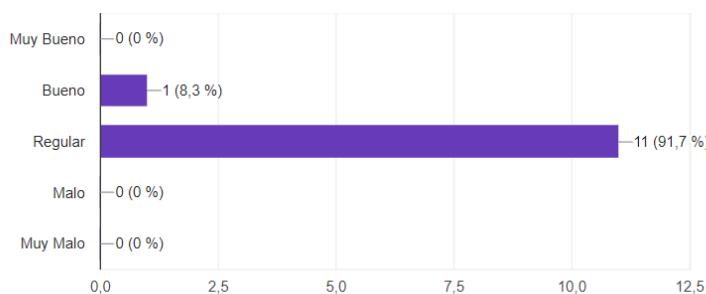
Se muestra el resultado de la encuesta para determinar el nivel de satisfacción de los usuarios en donde se evaluó de proceso manual.

En la figura 60 muestra que las 12 personas encuestadas dio como resultado que si está satisfecho de cómo calculan la cantidad de artículos existentes para la venta actualmente su resultado que 1 persona está de acuerdo con la escala de liker bueno (8,3%), 10 personas están de acuerdo con la escala de liker regular (83,3%) y 1 personas está de acuerdo con la escala de liker malo (8,3)



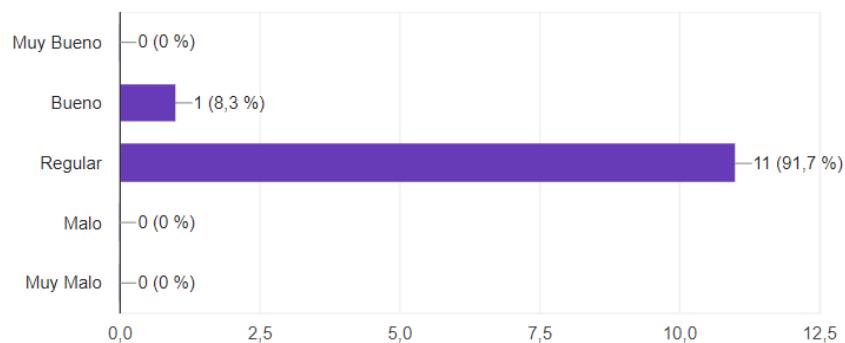
Figuras 60. Está satisfecho como calculan los artículos existentes -proceso manual
Fuente: (Elaboración propia).

En la figura 61 muestra que las 12 personas encuestadas dio como resultado que si está satisfecho de la Clasificación con el tiempo que tarda en realizar los pedidos del producto actualmente su resultado que 11 personas están de acuerdo con la escala de liker bueno (8,3%) y 11 personas están de acuerdo con la escala de liker regular (91,7%).



Figuras 61. Tiempo que tarda en realizar pedidos - proceso manual
Fuente: (Elaboración propia).

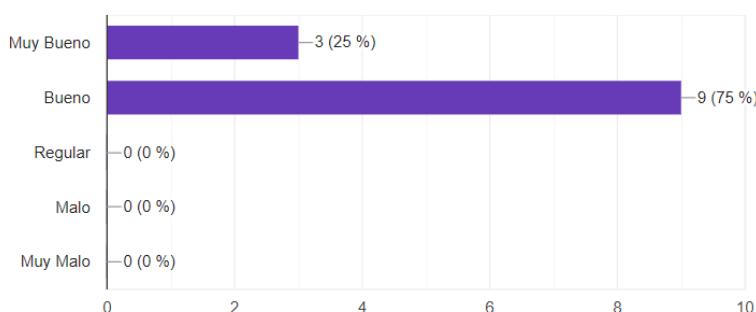
En la figura 62 muestra que las 12 personas encuestadas dio como resultado Clasificación que tarda en recibir un producto para tenerlo disponible en la tienda actualmente su resultado que 1 persona está de acuerdo con la escala de liker bueno (8,3%) y 11 personas están de acuerdo con la escala de liker regular (91,7%).



Figuras 62.Que tarda en recibir un producto para tenerlo disponible - proceso manual
Fuente: (Elaboración propia).

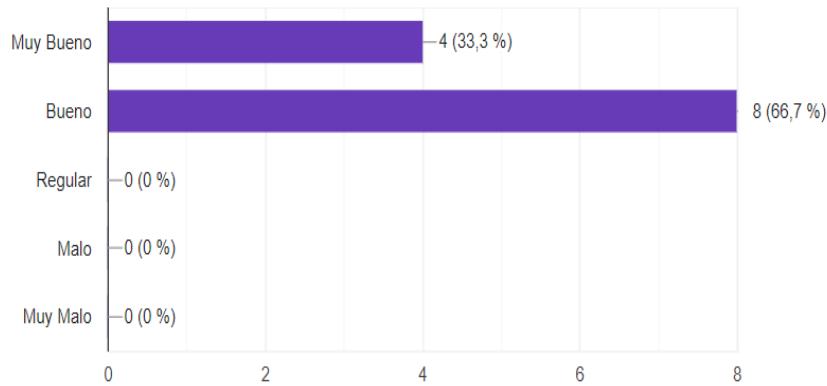
Se muestra el resultado de la encuesta para determinar el nivel de satisfacción de los usuarios en donde se evaluó en sistema informático web.

En la figura 60 muestra que las 12 personas encuestadas dio como resultado que si está satisfecho de cómo calculan la cantidad de artículos existentes para la venta actualmente su resultado que 3 personas están de acuerdo con la escala de liker muy bueno (25 %) y 9 personas están de acuerdo con la escala de liker bueno (75%).



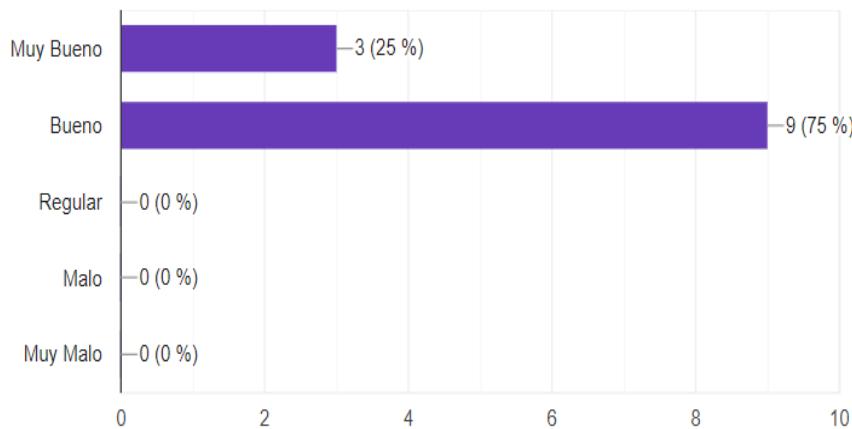
Figuras 63.Esta satisfecho como calculan los artículos existentes – sistema web
Fuente: (Elaboración propia).

En la figura 61 muestra que las 12 personas encuestadas dio como resultado que si está satisfecho de la Clasificación con el tiempo que tarda en realizar los pedidos del producto actualmente su resultado que 4 personas están de acuerdo con la escala de liker muy bueno (33,3%) y 8 personas están de acuerdo con la escala de liker bueno (66,7%).



*Figuras 64.Tiempo que tarda en realizar pedidos – sistema web
Fuente: (Elaboración propia).*

En la figura 62 muestra que las 12 personas encuestadas dio como resultado Clasificación que tarda en recibir un producto para tenerlo disponible en la tienda actualmente su resultado que 3 personas están de acuerdo con la escala de liker muy bueno (25%) y 9 personas están de acuerdo con la escala de liker bueno (75%).



*Figuras 65.Que tarda en recibir un producto para tenerlo disponible - proceso manual
Fuente: (Elaboración propia).*

4.1.2. Contrastación de hipótesis

De acuerdo con los resultados obtenidos las hipótesis no se rechazan y se confirma que el desarrollo de un módulo búsqueda permitió disminuir el tiempo en consultar de un bien en un 18,07%, el desarrollo del módulo de registro permitió disminuir el tiempo que se emplea para registrar un bien en la tienda “Casita Del Bazar” en un 69,23%, el sistema web mejoró la administración de los bienes dentro de los procesos de ventas y almacén fueron considerados bueno en un 73,23% respectivamente. Además, se confirma que El sistema web representó una mejora en el proceso del control de venta y almacén siendo considerado bueno en un 64,9%.

4.1.3. Costos de implementación del sistema

El estudio financiero del presente proyecto, tiene por objetivo justificar la inversión fundamentada en un análisis de costos de la implementación del Sistema Informático Web para el control del proceso de ventas y almacén en la tienda Casita Del Bazar-Paita, dentro de los objetivos financieros del proyecto destacan:

Los costos que se tuvieron en cuenta para este proyecto son costos de recursos humanos, costos de recursos materiales y costos de servicios que serán detallados con más precisión a continuación:

4.1.3.1. Recursos humanos

RECURSOS HUMANOS			
Descripción	Duración		Total
	Meses	Costo/Mes	
Analista	1	S/1,700.00	S/1,700.00
Investigador	1	S/1,500.00	S/1,500.00

Co – asesor	1	S/1,400.00	S/1,400.00
Asesor	3	S/900.00	S/2,700.00
Total de presupuestos RR. HH			S/7,300.00

Tabla 41. Recursos humanos

Fuente: (Elaboración propia).

4.1.3.2. Recursos materiales

RECURSOS MATERIALES				
Materiales	Cantidades	Unidad	Precio	Total
Impresiones	220	Hojas	S/0.30	S/66.00
Fotocopias	320	Hojas	S/0.05	S/16.00
Hojas A4	1	Millar	S/14.00	S/14.00
Lapiceros	2	Unidad	S/1.00	S/2.00
Memorias USB	1	Unidad	S/35.00	S/35.00
Folder	4	Unidad	S/1.20	S/4.80
Total de presupuesto de R.M				S/137.80

Tabla 42. Recursos materiales

Fuente: (Elaboración propia).

4.1.3.3. Recursos servicios

SERVICIOS				
Tipo De Servicios	Monto Diario	Días Por Mes	Meses	Total
Energía eléctrica	S/56.00	1	6	S/336.00
Internet	S/50.00	1	6	S/300.00
Total De Presupuesto De Servicios				S/636.00

Tabla 43. Recursos de servicios
Fuente: (Elaboración propia).

4.1.3.4. Presupuesto total

Total General	
Recursos Humanos	S/7,300.00
Recursos Materiales	S/137.80
Servicios	S/636.00
Otros	S/350.00
Total General	S/8,423.80

Tabla 44. Presupuesto total
Fuente: (Elaboración propia).

4.1.3.5. Financiamiento total

Todos los gastos de la investigación son asumidos al 100% por el tesista, el gasto es **S/8,423.80.**

4.2.Discusión

En base a los resultados obtenidos en la presente investigación se analiza que el tiempo promedio entre el proceso de ventas antes y luego de la investigación se redujo considerablemente en un 18,07 %, e idénticamente el tiempo promedio entre el proceso de atención al pedido antes y luego de la investigación se redujo considerablemente en un 69,23%.

Por otro lado, el nivel de aprendizaje y usabilidad se destacó que los usuarios lo calificaron con un promedio de 77,23% 64,9 % respectivamente. Además, el sistema web tiene un nivel de satisfacción considerado bueno.

En base a algunos resultados de la investigación Cahuana Abanto, Joaquín (2018) de la Universidad Cesar Vallejo, en su tesis “Sistema web para el proceso de venta en la botica “André”. Donde se menciona que el servicio sin la implementación del sistema web alcanza un valor de 68.30 % y con el Sistema Web Implementado el promedio alcanzo un valor del 91.45%, lo que equivale un incremento del 23.15%. Por lo tanto, se afirma que el Sistema Web incrementa el índice de Servicio en el proceso de venta. Tal cual se ha demostrado en la presente investigación.

En base a algunos resultados de la investigación Yañez Romero, Robinson Manuel (2017) de la Universidad Cesar Vallejo en su tesis “Sistema web para el proceso de ventas en la empresa Rysoft”. Menciona que a fin de seguir mejorando el proceso de ventas se sugeriría poder adaptar de forma adicional una aplicación móvil que contribuya a un mejor desempeño y dinamismo del proceso. Del cual se comparte la idea.

En a algunos resultados de la investigación Mendoza Ramírez Xiomara Jennifer (2018) de la Universidad Cesar Vallejo, en su tesis “Sistema Web Para El Proceso De Ventas En La Empresa Lubrissa S.A.C.”. Menciona que aumenta con la implementación del sistema web, ya que sin sistema obtuvo un valor de 129,4958 unidades monetarias y el margen de contribución total después de la implementación obtuvo 277.1750 unidades monetarias, lo que indica el aumento en 53,3% en el margen de contribución total. El cual coincide con los resultados obtenidos en la presente investigación.

CONCLUSIONES

- Para el análisis, el desarrollo del sistema web se utilizó la metodología RUP, en cuya fase de inicio se definió el alcance de la investigación. En la fase de elaboración, la arquitectura del sistema informático Web. En la fase de construcción, la visión operativa y construcción del sistema. En la fase de transición, la instalación del sistema para los usuarios y los clientes.
- Se desarrollaron en proceso de ventas y almacén para lo cual se utilizó UML (lenguaje de modelado unificado) para el modelado de clases, casos de uso, módulos, componentes y diagrama de despliegue. Las herramientas de desarrollo para el sistema informático Web usadas fueron el lenguaje de etiquetas HTML, lenguaje de programación server de PHP en conjunto con base de datos MySQL.
- Se determinó en el nivel de satisfacción de usuarios se tiene que el PRE TEST del proceso manual es de la escala de satisfacción “regular” en un 88,9 %. Además, se tiene que el POST TEST del proceso del sistema informático web es de la escala de satisfacción “bueno “en un 73,23%.
- Se confirma que el desarrollo de un módulo búsqueda permitió disminuir el tiempo en consultar de un bien en un 18,07%, el desarrollo del módulo de registro permitió disminuir el tiempo que se emplea para registrar un bien en la tienda “Casita Del Bazar” en un 69,23%, el sistema web mejoró la administración de los bienes dentro de los procesos de ventas y almacén fueron considerados bueno en un 73,23% respectivamente. Además, se confirma que El sistema web representó una mejora en el proceso del control de venta y almacén siendo considerado bueno en un 64,9%.
- El sistema informático web facilitó el proceso de ventas y almacén y mejoró el tiempo del servicio que brinda la tienda. Con ello, se consiguió una mayor exactitud y facilidad en las consultas de bienes, una mejora en el clima de trabajo y mejora de la relación entre los trabajadores y una mejora en el grado de satisfacción en la atención al cliente.

RECOMENDACIONES

- Desarrollar un sistema web para el control del proceso de venta y del proceso de control de almacén para manejar el tiempo de servicio que brinde la tienda “Casita Del Bazar”.
- Desarrollar un sistema web para la tienda en beneficio de los ciudadanos para que puedan acceder a consultar, comprar vía web, sin tener que acercarse a la tienda
- Usar como base de los indicadores para el tiempo para el proceso de ventas y tiempo de atención de pedidos incluir encuestas para la satisfacción de los usuarios y el nivel de usabilidad

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- "Bienes de busqueda". (2020). Obtenido de <http://www.ecommerce-research.com/bienes-de-busqueda/>
- Abogados, I. (2019). *Registro de la Propiedad*. Obtenido de <https://ic-abogados.com/category/registro-de-la-propiedad/#:~:text=La%20cabeza%20del%20Registro%20es,facilitan%20la%20llevanza%20del%20Registro>.
- Alcas, L. (15 de Setiembre de 2020). *¿Qué significa modelo de negocio?* Obtenido de <https://www.emprendedores.es/estrategia/que-significa-modelo-de-negocio/>
- Alvarez, C. (16 de Julio de 2020). *"Tipos de investigacion aplicada"*. Obtenido de https://prezi.com/lyi6xgmwu0s/_tipos-de-investigacion-aplicada/?frame=fc3a8c40915edde78ee42726f3bb4e3f1152d6fa
- Atribución, L. C. (12 de Julio de 2004). *Sistema en tiempo de ejecución*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_en_tiempo_de_ejecuci%C3%B3n
- B, G. (13 de Mayo de 2019). *"¿Qué es MySQL?"*. Obtenido de <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-mysql/#Que-es-MySQL>
- B, G. (1 de Abril de 2020). *¿Qué es HTML?* . Obtenido de <https://www.hostinger.mx/tutoriales/que-es-html/>
- Benitez, C. (s.f.). *¿cuando hay que usar metodologia?* Obtenido de <https://www.viewnext.com/cuando-hay-que-utilizar-metodologias-agiles/>
- Bonatel. (s.f.). *"Compra presencial VS compra online*. Obtenido de <http://www.grupobonatel.com/compra-presencial-vs-compra-online/>
- Bouret, P. M. (s.f.). *"El reporte de ventas mensual o cómo no perderse entre los datos comerciales"*. Obtenido de <https://www.forcemanager.com/es/blog/reporte-de-ventas-mensual/>
- Cabrejos, L. (28 de Enero de 2019). *Control de ventas* . Obtenido de <https://www.salesforce.com/mx/products/sales-cloud/todo-sobre-ventas/control-de-ventas/#:~:text=Definir%20qu%C3%A9%20es%20control%20de%20ventas%20no%20es%20una%20tarea%20simple.&text=Si%20pensamos%20del%20punto%20de,manera%20ocurri%C3%B3%20ese%20proceso%20>
- Cassandra. (31 de Agosto de 2017). *¿Qué sería hoy una pérdida de tiempo?* Obtenido de <https://tusbuenosmomentos.com/perdida-tiempo/>
- Casas Roma, J. (27 de Setiembre de 2019). *Introducción al diseño de bases de datos*. Obtenido de <http://cv.uoc.edu/annotation/>
- Clark, J. (20 de Setiembre de 2020). *MySQL*. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>

- Content, R. (12 de Junio de 2019). *¿Qué es CSS y cuáles son sus funciones en Internet?* Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/que-es-css/>
- Costa, J. (s.f.). "Problemas por la falta de organigrama en la empresa familiar". Obtenido de <https://www.eaeprogramas.es/blog/negocio/empresa/problemas-por-la-falta-de-organigrama-en-la-empresa-familiar>
- David. (01 de Febrero de 2018). *Venta diaria*. Obtenido de <https://www.cuidatudinero.com/13075180/como-calcular-el-promedio-de-ventas-diarias>
- e-autonomos, E. E. (2016). "Los contratiempos de tus proveedores". Obtenido de <https://e-autonomos.es/blog/2016/08/los-contratiempos-de-tus-proveedores-tambien-son-los-tuyos>
- Escamilla, G. (10 de Mayo de 2020). *Proceso de compra del consumidor: qué es y cuál es su importancia para una estrategia de Marketing Digital*. Obtenido de <https://www.rdstation.com/es/blog/proceso-de-compra/>
- Ferguson, D. (01 de Febrero de 2018). "Cómo calcular el promedio de ventas diarias". Obtenido de <https://www.cuidatudinero.com/13075180/como-calcular-el-promedio-de-ventas-diarias>
- Fernanda. (26 de Enero de 2018). *Aprende a reducir los contratiempos de tus proveedores*. Obtenido de <http://www.quieromontarunaferreteria.com/blog/ayuda-en-tu-dia-dia/aprende-reducir-los-contratiempos-de-tus-proveedores>
- Flores, M. M. (s.f.). "Metodología Rational Unified Process". Obtenido de <https://www.usmp.edu.pe/publicaciones/boletin/fia/info49/articulos/RUP%20vs.%20XP.pdf>
- G, C. (s.f.). *Conceptos de enfoque cualitativa*. Obtenido de <https://www.ucipfg.com/Repositorio/MATI/MATI-12/Unidad-01/lecturas/1.pdf>
- Garcia. (24 de Setiembre de 2019). *Qué es MySQL: Características y ventajas*. Obtenido de <https://openwebinars.net/blog/que-es-mysql/>
- Garcia, M. (2019). "Principales causas de la insatisfacción laboral". Obtenido de <https://blogs.imf-formacion.com/blog/recursos-humanos/gestion-talento/principales-causas-de-la-insatisfaccion-laboral/>
- Garcia, V. (08 de octubre de 2020). *Concepto De Análisis Y Diseño*. Obtenido de <http://sistemasdeinformacion-vmg.blogspot.com/2011/02/concepto-de-analisis-y-diseno.html>
- Gardey, A. (2015). *Definición de proceso informático*. Obtenido de <https://definicion.de/proceso-informatico/>

- Gomez, D. (23 de Marzo de 2018). *Gestión por procesos*. Obtenido de
<https://www.isotools.org/2018/03/23/como-realizar-la-implementacion-de-la-gestion-por-procesos/>
- Goyenechea, I. (05 de Agosto de 2019). *¿Cómo funciona un sistema de inventario?* Obtenido de
https://www.google.com/search?bih=657&biw=1366&hl=es&ei=W4-CX43IHMq05OUPgBa5mAM&q=Sistemas+de+inventarios++que+es&oq=Sistema+s+de+inventarios++que+es&gs_lcp=CgZwc3ktYWIQAzICCAyBggAEAgQHjIGCAAQCBAAeUPQwWL5HYKtJaABwAHgAgAFwiAHaAZIBAzAuMpgBAKABAqABAaoBB2d3cy1
- Hurtado, J. (12 de Marzo de 2013). *Sistema informático*. Obtenido de
<https://www.caracteristicas.co/sistema-informatico/>
- Jauregui, M. (2014). Obtenido de <https://aprendiendoadministracion.com/>
- Jervis, T. M. (s.f.). *Investigación descriptiva: características, técnicas, ejemplos*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/investigacion-descriptiva/>
- katival. (08 de Febrero de 2017). *El reporte* . Obtenido de
<https://es.slideshare.net/katival95/el-reporter-71892650>
- Kaziryan. (17 de Marzo de 2018). Obtenido de
<https://economipedia.com/definiciones/tipos-de-bienes.html>
- Krall, C. (s.f.). *¿Es CSS un lenguaje de programación? ¿Para qué sirve? Diferencias de HTML, CSS, PHP, ASP...* (CU01004D). Obtenido de
https://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=article&id=707:ies-css-un-lenguaje-de-programacion-ipara-que-sirve-diferencias-entre-html-css-php-asp-cu01004d&catid=75&Itemid=203
- León, D. d. (2020). *Registro de bienes* . Obtenido de <https://www.registradores.org/el-colegio/registro-de-bienes-muebles#:~:text=El%20Registro%20de%20Bienes%20Muebles%20es%20un%20Registro%20llevado%20por,condiciones%20generales%20de%20la%20contrataci%C3%B3n>
- Lescanoh, J. (2020). *¿Qué es un gasto?* Obtenido de <https://www.reviso.com/es/que-es-un-gasto/>
- Linea, U. T. (s.f.). *Reportes (visita, documental, ect)*. Obtenido de
[https://gc.scalahed.com/recursos/files/r162r/w18159w/reportes_\(visita,documental\).pdf](https://gc.scalahed.com/recursos/files/r162r/w18159w/reportes_(visita,documental).pdf)
- Lozada, J. (2020). *Investigación Aplicada*. Obtenido de
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6163749#:~:text=La%20investigaci%C3%B3n%20aplicada%20busca%20la,la%20teor%C3%AAda%20y%20el%20producto>

- Martinez, S. (15 de Noviembre de 2019). *Pérdidas de tiempo en el trabajo, ¿cómo evitarlas?* Obtenido de <https://superrhheroes.sesametime.com/perdidas-tiempo-trabajo-evitarlas/>
- METODOLOGIA CUANTITATIVA.* (s.f.). Obtenido de
http://www.ujaen.es/investiga/tics_tfg/enfo_cuantि.html
- Milich, G. (27 de Octubre de 2018). *Proceso de ventas: cómo estructurarlo para generar resultados sólidos.* Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/proceso-de-ventas/>
- negocios, T. y. (26 de Abril de 2018). *Signos de una mala organización en los negocios.* Obtenido de <https://www.neurik.com/blog/2018/04/26/signos-de-una-mala-organizacion-en-los-negocios/>
- Pabon, P. E. (31 de Julio de 2018). *"Metodología de Desarrollo Tradicional RUP".* Obtenido de <https://smartsoftcolombia.com/portal/index.php/blog/49-rup>
- Pabón, P. E. (31 de Julio de 2018). *Metodología de Desarrollo Tradicional RUP.* Obtenido de <https://smartsoftcolombia.com/portal/index.php/blog/49-rup#:~:text=La%20metodolog%C3%ADA%20de%20desarrollo%20RUP,de%20sistemas%20orientados%20a%20objetos.>
- paguay, H. p. (12 de Marzo de 2017). *"ANÁLISIS Y DISEÑO EN SISTEMAS INFORMÁTICOS Y ORIENTADO A OBJETOS".* Obtenido de
https://prezi.com/tnyowki_qwu1/analisis-y-diseno-de-sistemas-informaticos/#:~:text=Conjunto%20u%20ordenaci%C3%B3n%20de%20elementos,mediante%20el%20proceso%20de%20informaci%C3%B3n.&text=El%20an%C3%A1lisis%20y%20dise%C3%B3n%20de,m%C3%A9todos%20y%20procedimientos
- Pedrosa, J. (18 de Marzo de 2019). *Gasto.* Obtenido de
<https://economipedia.com/definiciones/gasto.html>
- Peña, R. M. (s.f.). *"Metodología De La Investigación".* Obtenido de
http://www.une.edu.pe/Sesion04-Metodologia_de_la_investigacion.pdf
- Pérez Porto, J. (2013). *Definición de insumo.* Obtenido de <https://definicion.de/insumo/>
- Pérez, P. J. (2018). *HTML.* Obtenido de <https://definicion.de/html/>
- Planer. (20 de Enero de 2020). *Pasos para elaborar un Plan de Implementación.* Obtenido de <https://plandenegociosperu.com/2020/01/pasos-para-elaborar-un-plan-de-implementacion/>
- Ponce, A. (02 de Junio de 2015). *Registro y control.* Obtenido de
https://es.slideshare.net/YVCN_DAMI/registro-y-control-48908461
- Porto, J. P. (2019). *Definición de pedido.* Obtenido de <https://definicion.de/pedido/>

- PowerData, R. (07 de Junio de 2019). *Fase de desarrollo*. Obtenido de
<https://blog.powerdata.es/el-valor-de-la-gestion-de-datos/ciclo-de-vida-de-un-sistema-de-informacion-fases-y-componentes>
- Quijano, G. (13 de Febrero de 2018). *Qué es un modelo de negocio y cómo hacerlo efectivo*. Obtenido de
<https://www.bbvaopenmind.com/economia/empresa/que-es-un-modelo-de-negocio-y-como-hacerlo-efectivo/>
- Raffino, E. M. (6 de Julio de 2020). *"Investigación no Experimental"*. Obtenido de
<https://concepto.de/investigacion-no-experimental/>
- Raffino, M. E. (22 de Setiembre de 2020). *"Concepto de gastos"*. Obtenido de
<https://concepto.de/gasto/>
- Rasmus, L. (20 de Setiembre de 2020). *"PHP"*. Obtenido de
<https://es.wikipedia.org/wiki/PHP>
- Rios, E. V. (09 de Febrero de 2017). *"Entrada y salida de un almacén"*. Obtenido de
https://prezi.com/up6llvdp_8ll/entrada-y-salida-de-almacen/
- ROSSELLÓ VILLÁN, V. (15 de Marzo de 2019). *Las metodologías ágiles más utilizadas y sus ventajas dentro de la empresa*. Obtenido de
<https://www.iebschool.com/blog/que-son-metodologias-agiles-agile-scrum/>
- Sampier, H. (s.f.). *Investigación no experimental*. Obtenido de
https://www.ecured.cu/Investigaci%C3%B3n_no_experimental
- San Juan, V. (27 de Abril de 2016). *Ventajas de los sistemas web*. Obtenido de
<http://www.aeurus.cl/blog/ventajas-de-los-sistemas-web/#:~:text=Se%20denomina%20sistema%20web%20a,una%20intranet%20mediante%20un%20navegador.&text=Usar%20aplicaciones%20web%20ahorra%20dinero.>
- SD, C. C. (2020). Obtenido de <http://www.cvosoft.com/glosario-sap/sap-sd/sap-sd-organizacion-de-ventas>
- Sigis. (15 de Setiembre de 2014). *Módulo Registro*. Obtenido de
<http://mappin.com.ve/ayuda/index.php/>
- Silva Avila, A. E. (15 de Diciembre de 2018). *Utilidad del Lenguaje Unificado de Modelado (UML)*. Obtenido de <http://www.cienciacierta.uadec.mx/2018/12/10/utilidad-del-lenguaje-unificado-de-modelado-uml-en-el-desarrollo-de-software-profesional-dentro-del-sector-empresarial-y-educativo/>
- Solano, I. A. (01 de Enero de 2019). *Qué es PHP: Características y usos*. Obtenido de
<https://openwebinars.net/blog/que-es-php/>

- Solis, L. D. (28 de Mayo de 2019). "*El enfoque cualitativo de investigación*". Obtenido de <https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-cualitativo-de-investigacion/>
- Solis, L. D. (21 de Mayo de 2019). "*El enfoque cuantitativo de investigación*". Obtenido de <https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-cuantitativo-de-investigacion/>
- technologien, V. i. (s.f.). "*Implementacion*". Obtenido de <https://www.voigtmann.de/es/desarrollo-de-software/implementacion/>
- Valdes, P. (25 de Abril de 2019). *Proceso de venta: ¿Qué es y cómo funciona?* Obtenido de <https://www.inboundcycle.com/proceso-de-venta-que-es-y-como-funciona#:~:text=El%20proceso%20de%20venta%20es,o%20servicio%20de%20a%20compa%C3%B1a%C3%ADa>
- Valdés, P. (25 de Abril de 2019). *Proceso de venta: ¿Qué es y cómo funciona?* Obtenido de <https://www.inboundcycle.com/proceso-de-venta-que-es-y-como-funciona>
- Vega, D. L. (2019). *Sistemas de inventarios que puedes* . Obtenido de <https://clickbalance.com/blog/contabilidad-y-administracion/inventarios-de-mercancias-sistemas-de-inventarios/>
- VILLÁN, V. R. (15 de Marzo de 2019). *Las metodologías ágiles más utilizadas y sus ventajas dentro de la empresa.* Obtenido de <https://www.iebschool.com/blog/que-son-metodologias-agiles-agile-scrum/>
- Wikimedia, F. (08 de Agosto de 2019). *Bien de búsqueda*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Bien_de_b%C3%A1squeda#:~:text=Los%20bienes%20de%20b%C3%A1squeda%20son,un%20consumidor%20antes%20de%20adquirirlos.&text=En%20este%20tipo%20de%20bienes,informaci%C3%B3n%20falseada%20de%20sus%20caracter%C3%ADsticas
- REPOSITO: [DESARROLLO-DE-UN-SISTEMA-INFORMATICO-WEB-/README.md at main · FRELIZ28/DESARROLLO-DE-UN-SISTEMA-INFORMATICO-WEB- \(github.com\)](https://github.com/FRELIZ28/DESARROLLO-DE-UN-SISTEMA-INFORMATICO-WEB-/README.md)

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Anexos 1: Matriz de consistencia

Fuente: (Elaboración propia).

Título: “DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO WEB PARA EL CONTROL DEL PROCESO DE VENTAS Y ALMACEN EN CASITA DEL BAZAR – PAITA”

Nombre Del Tesista: FRESIA LIZBETH MAURICIO AVILA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
<p>¿De qué manera contribuye el sistema web, en proceso de ventas y almacén de la tienda “Casita Del Bazar”?</p> <p>ESPECIFICOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cómo contribuye la implementación de un sistema web en la reducción del tiempo del registro manual de un tiempo? 2. ¿Cómo contribuye la implementación de un sistema web en la reducción del tiempo de búsqueda de un bien? 3. ¿Cuál es la contribución del sistema web en la satisfacción del control de artículos de venta y almacén? 	<p>Desarrollar un sistema web un sistema web para el control del proceso de venta y del proceso de control de almacén para manejar el tiempo de servicio que brinde la tienda “Casita Del Bazar”.</p> <p>ESPECIFICOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar un módulo de registro para disminuir el tiempo para registrar un bien. 2. Desarrollar el módulo de búsqueda para disminuir el tiempo en consulta de un bien. 3. Determinar la contribución del sistema web en la satisfacción del control de artículos de venta y almacén. 	<p>El sistema web representa una mejora en el proceso del control de venta y almacén.</p> <p>ESPECIFICOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar un módulo de registro para disminuir el tiempo para registrar un bien. 2. Desarrollar el módulo de búsqueda para disminuir el tiempo en consulta de un bien. 3. Determinar la contribución del sistema web en la satisfacción del control de artículos de venta y almacén. 	<p>VARIABLES INDEPENDIENTE</p> <p>Control del proceso de venta y almacén</p> <p>VARIABLES DEPENDIENTES</p> <p>Sistema Informático Web</p> <p>INDICADORES</p> <p>Funcionalidad</p> <p>Satisfacción</p> <p>Confiabilidad</p> <p>Tiempo promedio para registrar una venta</p> <p>Tiempo de generación de un inventario de ventas</p> <p>Tiempo promedio en el registro de los nuevos productos de manera manual</p> <p>Percepción favorable del sistema informático web.</p>	<p>ENFOQUE: El enfoque de la investigación es cuantitativo y cualitativo.</p> <p>DISEÑO: El diseño de la investigación es no experimental.</p> <p>NIVEL: El nivel de la investigación es descriptivo.</p> <p>TIPO: La investigación es de tipo aplicada.</p> <p>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encuesta • Guía de observación • Conversación <p>SUJETOS DE LA INVESTIGACIÓN</p> <p>“Desarrollo De Un Sistema Informático Web Para El Control Del Proceso De Ventas Y almacén En La Tienda Casita Del Bazar – Paita”</p>

ANEXO 2: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ENCUESTA N°02

NIVEL DE USABILIDAD DEL SISTEMA INFORMÁTICO WEB

Nombre:

Apellidos:

Fecha:

Agradecido su valiosa colaboración, la presente encuesta referente a las pruebas realizadas al sistema informático con la finalidad de medir la usabilidad del software.

Instrucciones:

Las preguntas que se realizan a continuación presentan una escala de Likert del 1 al 5. Marque con una (X) la respuesta que usted considere pertinente, donde 1 es totalmente desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo.

Facilidad de uso	Puntuación				
	1	2	3	4	5
¿El sistema es amigable con el usuario?					
¿El sistema es fácil de usar?					
¿Necesitaría ayuda de una persona con conocimiento técnicos para usar el sistema?					
Facilidad de aprendizaje					
¿He aprendido a utilizar el Sistema Web rápidamente?					
¿Recuerdo fácilmente usar el sistema Web?					
¿Necesite aprender muchas cosas antes de ser capaz de usar en este Sistema Web?					

Anexos 2. Nivel De Usabilidad de los usuarios

Fuente: (Elaboración propia).

¡Gracias por su colaboración!

FICHA DE ENCUESTA N°03
NIVEL DE SATISFACCION DE LOS USUARIOS

Formulario de encuesta:

En esta encuesta es dirigida a los usuarios que intervienen en proceso de ventas y almacén de la tienda casita del bazar - Paita.

Objetivo:

Evaluare el nivel de satisfacción de los usuarios

**ENCUESTA PARA EVALUAR LA SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS EN EL SERVICIO DE VENTAS Y
ALMACÉN EN LA TIENDA CASITA DEL BAZAR- PAITA”**

/ /

Indicaciones:

Estimados usuarios:

Le agradecemos anticipadamente por su colaboración, para servirle mejor, nos gustaría conocer su opinión personal cerca del servicio del proceso de ventas y almacén, para el trabajo de investigación titulado “DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO WEB PARA EL CONTROL DEL PROCESO DE VENTAS Y ALMACÉN EN LA TIENDA CASITA DEL BAZAR-PAITA”.

Instrucciones:

A continuación, lea cada pregunta con cuidado, marcando con una (X) la respuesta que usted considere pertinente de acuerdo a su criterio y experiencia durante su permanencia en la institución.

Preguntas Pre test: (Proceso Manual)

1. ¿Está satisfecho de cómo calculan la cantidad de artículos existentes para la venta actualmente?

	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
--	-----------	-------	---------	------	----------

2. ¿Clasificación con el tiempo que tarda en realizar los pedidos del producto actualmente?

	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
--	-----------	-------	---------	------	----------

3. ¿Clasificación que tarda en recibir un producto para tenerlo disponible en la tienda actualmente?

	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
--	-----------	-------	---------	------	----------

Sugerencias:

.....

Fecha: / /

Preguntas Pos test: (Sistema Informático Web)

1. ¿Está satisfecho de cómo calculan la cantidad de artículos existentes para la venta con el sistema Informático Web?

	Muy Bueno		Bueno		Regular		Malo		Muy Malo
--	-----------	--	-------	--	---------	--	------	--	----------

2. ¿El tiempo que tarda en realizar los pedidos del producto con sistema Informático Web?

	Muy Bueno		Bueno		Regular		Malo		Muy Malo
--	-----------	--	-------	--	---------	--	------	--	----------

3. ¿Clasificación que tarda en recibir un producto para tenerlo disponible en la tienda sistema informático Web?

	Muy Bueno		Bueno		Regular		Malo		Muy Malo
--	-----------	--	-------	--	---------	--	------	--	----------

Anexos 3. Nivel De Satisfacción de los usuarios

Fuente: (Elaboración propia).

¡Gracias por su colaboración!

GUÍA DE OBSERVACIÓN N° 04

Tiempo promedio para el proceso de ventas

SISTEMA INFORMÁTICO WEB PARA CONTROLAR EL PROCESO DE VENTAS EN LA TIENDA “CASITA DEL BAZAR”

La presente guía de observación servirá para medir el tiempo promedio para el proceso de ventas en un día en la tienda, así como también el número de éxitos y fracasos de cada registro que estos realizan.

Instrucciones:

Para el llenado de esta guía se deberá registrar: la hora de inicio del registro de ventas y luego indicar la hora de finalización del registro. Para calcular el tiempo del proceso de ventas es necesario restar la hora de fin y la hora de inicio; el tiempo total se evaluará mediante la sumatoria de todos los tiempos del proceso de ventas. El promedio del proceso de ventas se calculará mediante el tiempo total de ventas entre el número de ventas registradas, y para observar el número de éxitos y fracasos de cada venta, la ficha se completará con un “x” en la casilla de éxito de acuerdo al registro, si se registró la venta será éxito caso contrario fracaso. Para poder lograr calcular el promedio del proceso de ventas se estará presente en la respectiva área durante 6 horas observando y contando cada persona registrada en un día, una vez hecho el cálculo diario se promediará el total de ventas registradas.

Nº De Ventas	Rango Del Tiempo		Tiempo Del Proceso (En Minutos)	Éxito	Fracasos
	Hora de inicio	Hora de fin			
Tiempo Promedio Para El Proceso De Ventas					

Observaciones:

Observador:

Fecha De Llenado: / /

Anexos 4. Tiempo promedio para el proceso de reserva

Fuente: (Elaboración propia).

¡Gracias por su colaboración!

GUÍA DE OBSERVACIÓN N° 05

Tiempo promedio para la atención de pedidos

SISTEMA INFORMÁTICO WEB PARA CONTROLAR EL PROCESO DE VENTAS EN LA TIENDA “CASITA DEL BAZAR”

La presente guía de observación servirá para medir el tiempo promedio en realizar la atención de pedidos realizado diariamente en la tienda “Casita Del Bazar”.

Instrucciones:

Para el llenado de esta guía se debe registrar: la hora de inicio de atención de pedidos y la hora de fin de la misma. El tiempo total se evalúa mediante la sumatoria de todos los tiempos de la atención. El tiempo promedio de atención se calcula mediante el tiempo total de registro entre el número de atención de pedidos. Esto lo realizará la encargada de la atención de pedidos de la tienda entre las 8:00 a.m. y las 4:00 p.m.

Nº pedidos	Tipo de pedidos	Rango de tiempo		Tiempo promedio (en minutos)
		Hora de inicio	Hora de fin	
Total del tiempo				
Tiempo promedio diario				

Observaciones:

Observador:

Fecha De Llenado: / /

Anexos 5. Tiempo promedio para la atención de pedidos
Fuente: (Elaboración propia).
¡Gracias por su colaboración!

ANEXO 3: INFORME DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE ENCUESTA N^a 02

Nivel De Usabilidad Del Sistema Informático Web

Yo, Christian Periche Llenque, identificado con DNI N° 03506879, de profesión Ingeniero Informático, con grado de Colegiado ejerciendo actualmente como Técnico Administrativo en la Institución Municipalidad Provincial De Paita.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumentos (Nivel de usabilidad del sistema informático web), a los efectos de su aplicación al estudiante de la Escuela Ingeniería Informática.

Luego de hacer las observaciones pretendientes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

ITEMS	DEFICIENTE	ACCEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de preguntas				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de preguntas			X	
Claridad y precisión			X	

En Piura, a los 26 días del mes de octubre del 2020


Firmar
Christian E. Periche Llenque
CIP 189830

CONSTANCIA DE FICHA DE ENCUESTA N^a 03

Nivel de satisfacción de los usuarios

Yo, Christian Periche Llenque, identificado con DNI N° 03506879, de profesión Ingeniero Informático, con grado de Colegiado ejerciendo actualmente como Técnico Administrativo en la Institución Municipalidad Provincial De Paita.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumentos (Nivel De Satisfacción Del Sistema Informático Web), a los efectos de su aplicación al estudiante de la Escuela Ingeniería Informática.

Luego de hacer las observaciones pretendientes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

ITEMS	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de preguntas			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de preguntas				X
Claridad y precisión			X	

En Piura, a los 26 días del mes de octubre del 2020


Firmar
Christian E. Periche Llenque
CIP 189830

CONSTANCIA DE GUIA DE OBSERVACION 04

Tiempo promedio para el proceso de reservas

Yo, José Iván Ipanaque Pazo, identificado con DNI N° 44460348, de profesión Ingeniero De Sistemas, con grado de Colegiado ejerciendo actualmente como Subgerente De Recaudación en la Institución Municipalidad Provincial De Paita.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumentos (Tiempo promedio para el proceso de reserva), a los efectos de su aplicación al estudiante de la Escuela Ingeniería Informática.

Luego de hacer las observaciones pretendientes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

ITEMS	DEFICIENTE	ACCEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de aspecto a observar			X	
Amplitud del aspecto a observar			X	
Redacción de preguntas				X
Claridad y precisión				X

En Piura, a los 30 días del mes de OCTUBRE del 2020



A handwritten signature in blue ink, appearing to read "José Iván Ipanaque Pazo". Below the signature, the word "Firmar" is written in a smaller, bold font.

CONSTANCIA DE GUIA DE OBSERVACION N^a 05

Tiempo promedio para la atención de pedidos

Yo, **Rosa Del Pilar Urbina Correa**, identificado con DNI N° **490035878**, de profesión **Licencia en matemáticas**, con grado de **Licenciada** ejerciendo actualmente como **Docente de matemáticas** en la Institución **IEP Mar Vista**.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumentos (Tiempo promedio para la atención de pedidos), a los efectos de su aplicación al estudiante de la Escuela **Ingeniería Informática**.

Luego de hacer las observaciones pretendientes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

ITEMS	DEFICIENTE	ACCEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de aspecto a observar			X	
Amplitud del aspecto a observar				X
Redacción de preguntas				X
Claridad y precisión				X

En Piura, a los 26 días del mes de octubre del 2020


Firmar
DNI : 49035878

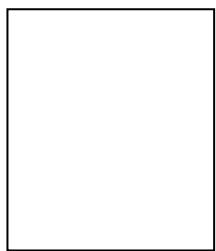
ANEXO 6: DATOS Y DOCUMENTOS UTILIZADOS

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACION

Yo:..... identificado con
CU/DNI –Nº....., en la condición de Estudiante () o Egresado () o
Egresado (), de la Facultad deEscuela Profesional de
:..... Y domiciliado en
(Calle/Jirón/Av.).....Distrito.....
Provincia.....Departamento.....Celular:.....
..... Email:.....

DECLARO BAJO JURAMENTO: que el trabajo de investigación que presento a la Oficina Central de Investigación (OCIN), es original, no siendo copia parcial ni total de un trabajo de investigación desarrollado, y/o realizado en el Perú o en el Extranjero, en caso de resultar falsa la información que proporciono, me sujeto a los alcances de lo establecido en el Art. Nº 411, del código Penal concordante con el Art. 32º de la Ley Nº 27444, y Ley del Procedimiento Administrativo General y las Normas Legales de Protección a los Derechos de Autor.
En fe de lo cual firmo la presente.

Piura del 20....



.....

DNI Nº.....

Artículo 411.- El que, en un procedimiento administrativo, hace una falsa declaración en relación a hechos o circunstancias que le corresponde probar, violando la presunción de veracidad establecida por ley, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de uno ni mayor de cuatro años.

Art. 4. Inciso 4.12 del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales –RENATI Resolución de Consejo Directivo Nº 033-2016-SUNEDU/CD