



**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**

**DESARROLLO DE UN SITIO WEB PARA AUTOMATIZAR LA
COMERCIALIZACIÓN DE LOS DERIVADOS DE LA MANTECA DEL
CACAO
EXAMEN COMPLEXIVO**

Trabajo de titulación presentado como requisito para la
obtención del título de
INGENIERO EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**AUTOR
MIRANDA NAVARRO LUIS ANGEL**

**TUTOR
ING. VASQUEZ BERMUDEZ MITCHELL JOHN**

GUAYAQUIL – ECUADOR

2022



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, VASQUEZ BERMUDEZ MITCHELL JOHN, docente de la Universidad Agraria del Ecuador, en mi calidad de Tutor, certifico que el presente trabajo de titulación: **DESARROLLO DE UN SITIO WEB PARA AUTOMATIZAR LA COMERCIALIZACIÓN DE LOS DERIVADOS DE LA MANTECA DEL CACAO**, realizado por el estudiante MIRANDA NAVARRO LUIS ANGEL; con cédula de identidad N° 0956488001 de la carrera INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA, Unidad Académica Guayaquil, ha sido orientado y revisado durante su ejecución; y cumple con los requisitos técnicos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador; por lo tanto, se aprueba la presentación del mismo.

Atentamente,

Ing. Mitchell Vásquez Bermúdez

Guayaquil, 29 de marzo del 2022



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Los abajo firmantes, docentes designados por el H. Consejo Directivo como miembros del Tribunal de Sustentación, aprobamos la defensa del trabajo de titulación: "DESARROLLO DE UN SITIO WEB PARA AUTOMATIZAR LA COMERCIALIZACIÓN DE LOS DERIVADOS DE LA MANTECA DEL CACAO", realizado por el estudiante MIRANDA NAVARRO LUIS ANGEL el mismo que cumple con los requisitos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador.

Atentamente,

PhD. Katty Lagos Ortiz
PRESIDENTE

Ing. Paola Grijalva Arriaga
EXAMINADOR PRINCIPAL

Ing. Mitchell Vásquez Bermúdez
EXAMINADOR PRINCIPAL

Guayaquil, 29 de marzo del 2022

Dedicatoria

Dedico este proyecto a DIOS por ser el que me ha acompañado en este camino de estudio, a mi tutor el Ing. Mitchell Vázquez Bermúdez por ser el guía y haber tenido el compromiso y paciencia en cada una de las tutorías a lo largo de todo este tiempo, a mi mamá por ser esa fuente de apoyo tanto en lo moral como lo económico, a mi novia que ha sido la fuente de inspiración para llegar a concluir esta meta tan importante en mi vida profesional.

Agradecimiento

Agradezco a DIOS por ser el motor principal en esta lucha para poder lograr este título tan esperado, a mi tutor por ser la persona que me brindo sus conocimientos y sabiduría para poder lograr esta meta, a la Universidad Agraria del Ecuador que fue el lugar donde recibí los conocimientos que me han permitido elaborar este trabajo de tesina a mi mamá y novia por estar siempre acompañándome en este largo proceso.

Autorización de Autoría Intelectual

Yo LUIS ANGEL MIRANDA NAVARRO, en calidad de autor(a) del proyecto realizado, sobre “DESARROLLO DE UN SITIO WEB PARA AUTOMATIZAR LA COMERCIALIZACIÓN DE LOS DERIVADOS DE LA MANTECA DEL CACAO” para optar el título de Ingeniero en computación e informática por la presente autorizo a la UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autor(a) me correspondan, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8; 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

Guayaquil, marzo 29 y 2022

MIRANDA NAVARRO LUIS ÁNGEL

C.I. 0956488001

Índice general

PORTADA.....	1
APROBACIÓN DEL TUTOR	2
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	3
Dedicatoria.....	4
Agradecimiento	5
Autorización de Autoría Intelectual	6
Índice general	7
Índice de tablas	11
Índice de figuras.....	13
Resumen	16
Abstract.....	17
1. Introducción.....	18
1.1 Antecedentes del problema.....	19
1.2 Planteamiento y formulación del problema	20
1.2.1 Planteamiento del problema	20
1.2.2 Formulación del problema	20
1.3 Justificación de la investigación	20
1.4 Delimitación de la investigación	23
1.5 Objetivo general	23
1.6 Objetivos específicos.....	23
2. Marco teórico.....	25
2.1 Estado del arte.....	25
2.2 Bases teóricas	27
2.2.1 Comercialización.....	27

2.2.2 E-commerce.....	27
2.2.3 Gestión administrativa y automatización de procesos.....	28
2.2.4 Materia Prima del cacao	28
2.2.5 Origen del cacao	29
2.2.6 Cacao ecuatoriano	29
2.2.7 Manteca de cacao	30
2.2.8 Producción del cacao en Ecuador.....	30
2.2.9 Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC).....	31
2.2.10 Sistemas informáticos	32
2.2.11 Tecnologías web	32
2.2.12 Programación orientada a objetos	33
2.2.13 Software libre	33
2.2.13.1 Paquete de software libre XAMPP	34
2.2.14 Lenguaje de marcas HTML.....	34
2.2.15 Base de datos	34
2.2.16 Sistemas gestores de base de datos.....	35
2.2.16.1 Gestor de base de datos MySQL	36
2.2.17 Tipos de lenguaje de programación.....	36
2.2.17.1 Lenguaje de programación JavaScript	37
2.2.17.2 Lenguaje de programación PHP	37
2.2.18 Framework Bootstrap	38
2.2.19 Cascading Style Sheets (CSS).....	39
2.3 Marco legal.....	39
2.3.1 Software libre en Ecuador Decreto 1014.....	40
2.3.2 Código de comercio.....	40

2.3.3 Ministerio de Industrias y Productividad	40
3. Materiales y métodos	42
3.1 Enfoque de la investigación	42
3.1.1 Tipo de investigación.....	42
3.1.1.1 Investigación aplicada.....	42
3.2 Metodología para el desarrollo del software.....	42
3.2.1 Metodología Extreme Programming (XP).....	42
3.2.2 Fases de Extreme Programming	43
3.2.2.1 Planificación	43
3.2.2.1.1 Historia de usuario.....	44
3.2.2.2 Diseño	44
3.2.2.3 Codificación.....	45
3.2.2.4 Pruebas	45
3.2.2.4.1 Pruebas de caja negra	45
3.2.2.4.2 Prueba de funcionalidad.....	46
3.2.3 Recolección de datos	46
3.2.3.1 Recursos.....	46
3.2.3.2 Métodos y técnicas	47
3.2.3.2.1 Método analítico-sintético	47
3.2.3.2.2 Método Descriptiva	48
3.2.3.2.3 Técnica de recolección de datos	48
3.2.4 Análisis estadístico.....	49
4. Resultados	50
4.1 Análisis del proceso actual de comercialización del derivado del cacao	50

4.2 Diseño de los diagramas UML, base de datos, interfaces para codificación de módulos del sistema.....	51
4.3 Codificación del sitio web para automatizar la comercialización de la manteca de cacao	52
5. Discusión	53
6. Conclusiones.....	56
7. Recomendaciones.....	58
8. Bibliografía.....	59
9. Anexos	69
9.1 Anexo 1. Modelo de Entrevista	69
9.2 Anexo 2. Resultado de la entrevista	70
9.3 Anexo 3. Modelo de la encuesta	72
9.4 Anexo 4. Resultado de la Encuesta de satisfacción del sitio web.....	73
9.5 Anexo 5. Presupuesto de recurso y materiales.....	74
9.6 Anexo 6. Historia de usuario	76
9.7 Anexo 7. Entidad de Relación de datos.....	85
9.8 Anexo 8. Diagrama de flujo	86
9.9 Anexo 9. Casos de Uso.....	87
9.10 Anexo 10. Diagrama de flujos de datos.....	91
9.11 Anexo 11. Diccionario de datos	93
9.12 Anexo 12 Prueba de caja de negra	101
9.13 Anexo 13. Casos de prueba.....	103
9.14 Anexo 14. Ubicación	106
9.15 Anexo 15 Manual de usuario	107
9.16 Anexo 16. Manual técnico.....	117

Índice de tablas

Tabla 1. Recursos humanos	74
Tabla 2. Recursos del Software	74
Tabla 3. Recursos del Hardware.....	74
Tabla 4. Recursos Bibliográficos.....	75
Tabla 5. Otros Recursos	75
Tabla 6. Materiales.....	75
Tabla 7. Historia de usuario – Cliente	76
Tabla 8. Historia de Usuario -Cliente	76
Tabla 9. Historia de Usuario – cliente	77
Tabla 10. Historia de usuario – Cliente	77
Tabla 11. Historia de usuario de cliente	78
Tabla 12. Historia de usuario – Gerente de ventas	78
Tabla 13. Historia de usuario- Gerente de ventas.....	79
Tabla 14 Historia de Usuario – Gerente de ventas	79
Tabla 15. Historia de usuario de gerente de ventas.....	80
Tabla 16. Historia de usuario – Gerente de ventas	80
Tabla 17. Historia de usuario- Gerente de ventas.....	81
Tabla 18. Historia de usuario- gerente de ventas.....	81
Tabla 19. Historia de usuario – Gerente de compras.....	82
Tabla 20. Historia de usuario – Gerente de compras.....	82
Tabla 21. Historia de usuario – Gerente de compras.....	83
Tabla 22. Historia de usuario – Gerente de compras.....	83
Tabla 23. Historia de usuario – Gerente de compras.....	84
Tabla 24 Historia de usuario – Gerente de compras y de ventas.....	84

Tabla 25. Diccionario de datos de carrito de compra	93
Tabla 26. Diccionario de datos de categorías	93
Tabla 27. Diccionario de datos Compra	94
Tabla 28. Diccionario de datos Detalle Compra	94
Tabla 29. Diccionario de datos Detalle devolución.....	95
Tabla 30. Diccionario de datos Detalle ventas	95
Tabla 31. Diccionario de datos Devolución	96
Tabla 32. Diccionario de datos Menú.....	96
Tabla 33. Diccionario de datos Pago	97
Tabla 34. Diccionario de datos Permiso.....	97
Tabla 35. Diccionario de datos Productos.....	98
Tabla 36. Diccionario de datos Venta	98
Tabla 37. Diccionario de datos Proveedor	99
Tabla 38. Diccionario de datos Roles.....	99
Tabla 39. Diccionario de datos Sub menú	100
Tabla 40. Diccionario de datos Usuarios.....	100
Tabla 41. Prueba de registro de cliente	101
Tabla 42. Prueba de registro de proveedor.....	101
Tabla 43. Prueba de registro de compra.....	102
Tabla 44. Prueba de registro de ventas	102
Tabla 45. Prueba de Funcionamiento de gestión de cliente	103
Tabla 46. Prueba de funcionalidad de la gestión de compra proveedor	104
Tabla 47. Prueba de funcionalidad de la gestión de ventas	105

Índice de figuras

Figura 1. Base de dato	85
Figura 2. Diagrama de flujo general del sitio web	86
Figura 3. Caso de uso general	87
Figura 4. Caso de uso de control de acceso	87
Figura 5. Caso de uso de cliente.....	88
Figura 6. Caso de uso de compras	88
Figura 7. Caso de uso de gestión de venta.....	89
Figura 8. Caso de uso de Inventario	89
Figura 9. Caso de uso de Reporte	90
Figura 10. Diagrama de flujo de datos de iniciar sesión.....	91
Figura 11. Diagrama de flujo de datos de cliente	91
Figura 12. Diagrama de flujo de datos de compras.....	92
Figura 13. Diagrama de flujo de datos de inventario.....	92
Figura 14. Ubicación de la hacienda Cacaotera castillo chocolate	106
Figura 15. Interfaz de inicio de sección	107
Figura 16. Interfaz de los productos.....	107
Figura 17. Interfaz de oferta	108
Figura 18. Interfaz de carrito de compras	108
Figura 19. Interfaz de compras	109
Figura 20. Interfaz de registro de pago	109
Figura 21. Interfaz de lista de compras	110
Figura 22. Interfaz de listado de pagos	110
Figura 23. Interfaz de registro de comprobante de venta.....	111
Figura 24. Interfaz de Listado de ventas	112

Figura 25. Interfaz de consulta de producto con sus cantidades	112
Figura 26. Interfaz de agregar productos y ofertas	113
Figura 27. Interfaz de registrar comprobante de compra	113
Figura 28. Interfaz de listado de compras	114
Figura 29. Pdf de reporte de compras.....	114
Figura 30. Interfaz de Kardex por artículos	115
Figura 31. Interfaz de reporte de ventas	115
Figura 32. Pdf de reporte de ventas.....	115
Figura 33. Interfaz de reporte de cliente	116
Figura 34. Pdf de reporte de usuario.....	116
Figura 35. Instalación de XAMPP - Versiones de XAMPP para descargar....	117
Figura 36. Instalación de XAMPP - Se va ejecutar el instalar de XAMPP.....	118
Figura 37. Instalación de XAMPP - Aviso de control de posibles problemas con los permisos	118
Figura 38. Instalación de XAMPP - Ejecutable de XAMPP	119
Figura 39. Instalación de XAMPP - Pantalla de componentes que puede instalar	119
Figura 40. Instalación de XAMPP - Carpeta de instalación.....	120
Figura 41. Instalación de XAMPP – Seleccionar idioma de instalación	120
Figura 42. Instalación de XAMPP – Instalación de componentes.	121
Figura 43. Instalación de XAMPP - Fin de la instalación de XAMPP	121
Figura 44. Activación de apache y MySQL	122
Figura 45. Panel activado de apache y MySQL	122
Figura 46. Archivos de mi sitio web.....	123
Figura 47. Panel de control de XAMPP	123

Figura 48. Página de presentación de apache.....	124
Figura 49. Página principal del sitio web.....	124
Figura 50. Panel de control de XAMPP en la base de datos	125
Figura 51. Gestor de base de datos phpMyAdmin	125
Figura 52. Crear base de datos.....	126
Figura 53. Panel de control para importar base de datos	126
Figura 54. Panel de control donde puedo ver todas las tablas de la base de datos	127

Resumen

El desarrollo de un sitio web para el sector cacaotero es importante ya que permite automatizar los procesos de la comercialización de la manteca de cacao, por lo que contribuyen en la economía ecuatoriana. El sitio web desarrollado permite llevar el control de los procesos de compra, venta e inventario por medio de interface que van a permitir registrar esa información. Por lo que de esta manera se ha logrado dar cumplimiento a las necesidades y requisitos funcionales observados mediante la técnica de la entrevista, se garantiza que el sitio web dará soluciones por los cuales será ofreciendo datos y resultados confiables que estén al alcance de las personas que lo requieran en el menor tiempo posible optimizando recursos comerciales. Mediante los diagramas UML se realizaron los diseños de cómo se manejan los procesos del sitio web. Por esta razón se utilizaron software libre para el sitio web que sirvieron para desarrollo de las interfaces como el lenguaje de marca HTML, lenguaje de código abierto preprocessor, Hypertext (PHP), paquete de software libre (XAMPP) y entre otras herramientas. La metodología de desarrollo utilizada es Xtremme Programmation XP y sirvió para llevar un adecuado control de la planificación, el diseño, codificación y prueba del sitio web, para lo que se tendrá cuenta el tiempo establecido para su entrega y la utilización. Una vez que se implementó el sitio web, se realizaron las pruebas de caja negra de cada uno de los módulos y finalmente una encuesta de satisfacción del sitio web.

Palabra clave: Cacaotera, Comercialización, Manteca de cacao, Sitio web.

Abstract

The development of a website for the cocoa sector is important since it allows to automate the processes of the commercialization of cocoa butter, so they contribute to the Ecuadorian economy. The website developed allows you to keep track of the buying, selling and inventory processes through an interface that will allow you to record that information. So, in this way it has been possible to comply with the needs and functional requirements observed through the interview technique, it is guaranteed that the website will provide solutions by which it will be offering reliable data and results that are available to people who require it in the shortest possible time optimizing commercial resources. Using the UML diagrams, the designs of how the processes of the website were handled were made. For this reason, free software was used for the website that served for the development of interfaces such as the HTML brand language, open-source preprocessor language, Hypertext (PHP), free software package (XAMPP) and among other tools. The development methodology used is Xtremme Programmation XP and served to keep an adequate control of the planning, design, coding and testing of the website, for which the time established for its delivery and use will be considered. Once the website was implemented, black box tests of each of the modules were conducted and finally a website satisfaction survey.

Keyword: Cocoa, Marketing, Cocoa butter, Website.

1. Introducción

La cacaotera es uno de los sectores más importantes del Ecuador, es una de las fuentes primordiales de las riquezas en muchas personas. Por esta razón es fundamental que todas sus actividades se las pueda controlar y coordinar de manera que quede un registro de la gestión realizada, esta propuesta se enfoca en la comercialización del cacao de manteca, así como también para que el usuario pueda observar el inventario (Kardex) con sus respectivas entradas, salidas y saldos, con el fin de conocer tanto el costo y existencia de la manteca de cacao.

Desde una perspectiva económica, el siglo XIX en Ecuador estuvo fuertemente influenciado por el proceso de inclusión del país al mercado mundial a través de la exportación de cacao. Si bien durante la época colonial la región de la Real Audiencia de Quito tuvo ya una participación importante en el comercio internacional de cacao (Mantilla, Samaniego, Hernández, & Saavedra, 2021, pág. 306).

La capacidad de producción de los derivados de la manteca de cacao se establece por el potencial de su producción, pero también depende de la exportación que recibe y del medio ambiente donde se encuentren, por ende, es muy importante llevar un control eficaz de la comercialización de los derivados de la manteca de cacao.

Por lo tanto, el presente proyecto desarrollado es la realización de un sitio web para la comercialización del cacao de sus derivados de la manteca de cacao y tiene la finalidad ayudar al administrador que comercializa, llevar un orden de lo que vende, compra, producto stock, Kardex. Todo esto con el propósito de garantizar una comercialización estable teniendo todo en orden por si un cliente pide un producto y verificar en el instante si el producto está disponible o no y como beneficio un aumento de ingreso a la comercialización de la manteca del cacao.

1.1 Antecedentes del problema

En los países de América Latina y El Caribe, la producción de cacao, principalmente, proviene de pequeños productores con mínimos ingresos, que de forma asociativa acopian, fermentan y secan el grano de cacao, para vender en los mercados nacionales e internacionales en sus derivados como la manteca de cacao que es distribuida a varios sectores. Álvarez, Vera, Vallejo y Tuarez (2020) mencionan:

La manteca de cacao tiene distintas aplicaciones, como por ejemplo el uso en la industria farmacéutica y en la industria alimenticia. Es una grasa especial, altamente utilizada y cotizada en la confitería, chocolatería, productos cosméticos, entre otros, con una fusión única compuesta por ácidos grasos. De color amarillento a temperatura ambiente y no es untuosa al tacto (pág.44).

La manteca de cacao como bien sabemos, muchos de los agricultores aún realizan los procesos de compra y venta de manera antigua, que es con papel y pluma, se plantea automatizar esos procesos y conocer mejor como es la producción de la manteca de cacao para así recolectar la información necesaria y tener un mejor enfoque al momento de desarrollar el sitio web.

El uso de las herramientas tecnológicas en las diferentes áreas del sitio web es en la actualidad lo que permite que las mismas se vuelvan competitivas, con lo cual se coincide en este aspecto, ya que automatización de los procesos es lo que permite que las actividades fluyan con mayor rapidez.

Este sitio web pretende ayudar al comerciante que se encarga de distribuir la manteca de cacao, alcanzar sus objetivos en el área comercial por ende ellos han aprendido a manejar las tecnologías de información y comunicación TIC y hacerlas una herramienta indispensable para que de esta manera cuente con un sitio Web en el que puedan realizar el proceso de comercialización y se lleve un control de las ventas, compra, stock e inventario.

1.2 Planteamiento y formulación del problema

1.2.1 Planteamiento del problema

El sector cacaotero es un sector vital para el país, es uno de mucha importancia para el mercado, Los granos corrientes se utilizan en productos que requieren gran cantidad de cacao y sirven para elaborar manteca de cacao (comprenden más de 90% de la producción mundial de cacao), por lo cual se está implementando el uso de las tecnologías modernas tales como sitios web y móviles para mejorar la productividad, agilizar el proceso de comercialización y mejorar el conocimiento de la producción de la manteca de cacao. Se puede recalcar que los sitio web para el sector cacaotero son escasas y no se ha dado una solución para este problema en dicho sector.

La manteca de cacao es el ingrediente de mayor influencia en el costo del chocolate. Constituye aproximadamente un tercio del contenido del producto terminado y es responsable de sus preciadas propiedades, como firmeza, liberación rápida y completa en la boca, brillo y vida útil.

Por esta razón, se plantea el desarrollo de un sitio web con una interfaz que sea entendible y amigable para la sociedad con acceso libre, beneficiando así al cliente ofreciéndoles de forma directa la manteca de cacao mediante el uso de páginas web.

1.2.2 Formulación del problema

¿En qué puede contribuir el desarrollo de un sitio web para la gestión comercial de la manteca de cacao?

1.3 Justificación de la investigación

El sitio web para la comercialización de la manteca del cacao permite agilizar la venta y tener control de los productos que se encuentre en bodega. Impulsando la

facilidad a los consumidores y administrador dando la posibilidad de tramitar los productos, por esta razón se toma el control del inventario como parte principal de proyecto. Para el desarrollo del sitio Web como solución a los problemas especificados, se elaborarán los siguientes módulos:

Módulo cliente web

- **Catálogo de productos:** Le permite al cliente poder observar y escoger el producto y escribir la cantidad que desea adquirir.
- **Catálogo de productos con oferta:** Le muestra al cliente un catálogo con los productos que contaran con un descuento entre el 1 y 99% del producto.
- **Carrito de compra:** en esta sección el cliente puede ver todos los productos que ha escogido, así también ver cuál es el subtotal, IVA y total de los productos que va a comprar.
- **Comprobante de compra:** una vez que el cliente termine su compra, se le muestra un pdf con los datos de su compra.
- **Registro de pago de la compra:** El cliente puede subir el comprobante del tipo de pago que realizó para que así el departamento de venta pueda validar ese pago desde el sistema.

Módulo de venta

- **Solicitud de venta:** Permite al gerente de ventas crear, consultar, modificar y anular una solicitud de venta, el cual contiene la información del pedido del cliente.
- **Consultar producto:** Permite al gerente de ventas obtener información detallada de la manteca de cacao en distintas presentaciones (precio, stock, lotes, fechas de caducidad, fechas de producción, peso).
- **Crear ofertas:** Permite al gerente de ventas registrar un producto, pero con un porcentaje de ofertas que podrá ser visto en el catálogo del módulo de clientes.

Módulo de compra

- **Registro de productos:** Permite al gerente de compras registrar, actualizar y eliminar productos del sistema en base a las necesidades de los clientes.
- **Seguimiento de compras:** Permite al gerente de compras crear, consultar, modificar y anular una solicitud de compra, el cual contiene la información del pedido que es realizado a el proveedor.

Módulo de devoluciones

- **Devoluciones:** Permite al usuario crear, consultar y anular devoluciones.
- **Reporte de ingreso de producto:** Se generará un reporte de los productos que van a ser devueltos por el cliente.
- **Reporte de salidas de producto:** Se generará un reporte de los productos que van a ser enviados a los proveedores.

Módulo de seguridad

- **Seguimiento producto:** Permite al administrador registrar, modificar, consultar y anular la información del producto que se ofrece.
- **Inicio de sesión:** Permite el ingreso al sitio web por medio de un usuario y contraseña.

Módulo de inventario

- **Observación de compras:** Permite al usuario realizar la gestión de la lista de los productos que compra la empresa para abastecerse.
- **Traslado del producto:** desde almacén de producción hasta el almacén de venta: Permite al usuario registrar el ingreso de los productos que vienen desde la bodega de producción hasta la bodega de ventas.
- **Registrar el comprobante de venta:** Permite al usuario registrar la salida de un producto de la bodega de venta hacia el cliente.

- **Consulta de resumen de entradas, salidas y saldos:** Permite al usuario ver el resumen (Kardex), todo lo que se compró, se vendió y cuanto nos quedó en tiempo real.

Módulo de Reportes

- **Reporte de ventas:** Permite al gerente de ventas ver el resumen de las ventas realizadas en determinados días.

- **Reporte del cliente:** Permite a los clientes ver el listado del cliente que tenemos actualmente.

- **Reporte de devoluciones:** Permite al gerente de ventas ver el resumen de las devoluciones realizadas en determinados días por los clientes.

- **Reporte de compras:** Permite al gerente de compras ver el resumen de lo que se ha comprado consumidores y emprendedores de cacao de manteca.

1.4 Delimitación de la investigación

- **Espacio:** La cacaotera Castillo de chocolate, en la provincia de Guayas en la comuna Baños de San Vicent vía la Costa (anexo 14).

- **Tiempo:** El periodo de la investigación del presente proyecta son de 4 meses

- **Población:** Las personas involucradas es al comerciante de la producción de la manteca de cacao.

1.5 Objetivo general

Desarrollar un sitio web para la comercialización de los derivados de la manteca del cacao, por medio de software libre para la sistematización del proceso de ventas en la industria cacaotera.

1.6 Objetivos específicos

- Analizar el proceso de comercialización de los derivados del cacao, y así recopilar información necesaria para el diseño del sistema.

- Diseñar los diagramas UML, base de datos, interfaces de usuario para la codificación de los módulos del sistema.
- Codificar un sitio web, utilizando herramienta de lenguaje de programación PHP, HTML y MYSQL para automatizar la comercialización de los derivados de la manteca de cacao.

2. Marco teórico

2.1 Estado del arte

Se efectúa en la presente tesina una revisión bibliográfica a nivel nacional e internacional que tenga alguna referencia similar a mi tema de investigación.

El sector cacaotero tiene pequeñas y grandes empresas, por esa razón se efectúa un sitio web que contribuye al impacto en la sociedad cacaotera, ya que la misma no tiene un sistema de gestión comercial del cacao del derivado de la manteca del cacao, que será de fácil acceso por medio del internet, contribuyendo en un avance tecnológico tanto a la región que es la costa como al país que es Ecuador. Veliz (2018) es su proyecto en la ciudad guayaquil desarrollo de una plataforma de distribución de materia prima de cacao para pymes elaboradoras de chocolates en el Ecuador:

La página web está alojada en los servidores de la empresa Mi HTTP, los mismo que nos proveerán del dominio del sitio web. Al utilizar Joomla como CMS, el servidor está configurado en base a una plataforma Linux para de esta manera utilizar MySQL y PHP y así tener un óptimo rendimiento del mismo (pág.30).

Utiliza Joomla como un sistema de gestión de contenido y configuración en base a una plataforma de Linux para utilizar MySQL y PHP para mejora el rendimiento del sitio web notablemente. MySQL y PHP son los principales al momento de comenzar el desarrollo de un sitio web de la comercialización de los derivados de la manteca de cacao, MySQL es quien permite almacenar los datos de los clientes, de la materia prima, de los proveedores, etc., en tablas que han sido relacionadas, y PHP es quien permite interactuar con esa base datos por medio de códigos, como es registrar datos de los clientes, modificar información de alguna compra y lista el inventario(Kardex) que se tiene actualmente en bodega sobre la manteca de cacao.

El proceso de venta de la manteca de cacao en muchos casos, los agricultores aun tienes la problemática de seguir registrando esas ventas por medio una nota

de entrega física y con el tiempo eso logra ser un problema debido a que se extrapapelan o se deterioran con el tiempo y al momento de necesitarlo se vuelve tedioso y difícil de encontrar dicho comprobante de venta, que contiene datos importantes. Babilonia (2019), estudiante de la Universidad César Vallejo, implementaron un sistema informático en plataforma web móvil para el monitoreo de producción y venta de cacao de la cooperativa agraria APAHUI del distrito de Huicungo provincia de Mariscal Cáceres, el cual menciona:

En el transcurso del diseño de la solución tecnológica vía web se empleó una plataforma en software libre y la metodología Scrum, para ello se requiere de un especializado en la programación de software. Para almacenar los datos se utilizó el DBMS MariaDB, adherido a ello se usó el programa de codificación PHP para el sistema web y el framework Bootstrap (pág.152).

La metodología y herramientas son de mucha ayuda para el desarrollo del sitio web, destacando que el framework Bootstrap, que será una de las herramientas que se plantea para el diseño de la página web de la manteca de cacao, ya que es de código abierto que utiliza diseños basados en CSS y ayuda a diseñar una interfaz sólida e intuitiva.

Una de las partes principales al momento de comenzar un proyecto es escoger las metodologías y métodos que se van a plantear, ya que en base a estos se irán diagnosticando los problemas y generando hipótesis que permitan resolverlos. Toledo (2017), estudiante de la Universidad Regional Autónoma de los Andes "UNIANDES", desarrollo un sistema (ERP) orientado a la web para la gestión de control de los procesos administrativos y la comercialización del cacao en la empresa agrícola Kimcuarenta S.A. de la provincia Santo Domingo de los Tsáchilas, menciona:

Se procederán a los métodos analítico y sintético el cual permitirá realizar una descomposición de cada uno de los procesos tales como el control administrativo para la comercialización de tal forma el estudio realizado sea analizado en detalle. Por último, las técnicas inductivo y deductivo que permitirán llevar la

presente investigación al análisis de la problemática desde los procesos más simples hasta llegar a la complejidad del mismo, de tal forma poder comprender de manera más clara su funcionamiento (pág.8).

El método analítico - sintético consiste en el desglose de un todo, descomponiéndolo en elementos para observar las causas, porque este método permite conocer más sobre el objeto de estudio con lo cual se puede comprender mejor los temas de comercialización entre otros.

2.2 Bases teóricas

Esta sección se define los conceptos o términos con los que se trabaja para el sitio web, como los procesos de la comercialización de la manteca de cacao para el sitio web.

2.2.1 Comercialización

La comercialización es un proceso para introducir un producto o un método de comercio en el mercado en general, por llevar de manera eficiente un producto a un sistema de distribución. Vélez (2018) Afirma:

Los producto y servicio que obtienen las empresas, mediante el proceso de fabricación o adquiriéndolos directamente, se dirigen hacia un mercado en el que son adquiridos por los futuros consumidores. Esta actividad se conoce como sistema de comercialización o sistema de marketing (pág.13).

La comercialización del cacao y sus derivados es una importancia a nivel mundial teniendo en cuenta que debe llevar un registro, por ende, se realiza un sitio web para la comercialización del cacao de manteca.

2.2.2 E-commerce

El E-commerce es un comercio electrónico que se puede verificar compras, ventas y visualización para acceder por medio de internet. Rodríguez, Ortiz, Quiroz, y Parrales (2020) afirman:

El e-commerce ha hecho que las empresas cambien sus métodos tradicionales de venta, obligando a los gerentes a entrar en la nueva era del comercio para

que puedan cruzar fronteras, mejorando y agilizando sus procesos de ventas y en efecto crecer en el mercado (pág.103).

El e-commerce o comercio electrónico es un sistema de compras y ventas de productos, que utiliza el internet como medio principal para sus actividades económicas, sirve para plasmar un método de comercio electrónico que amplíe los conocimientos sobre los procesos del comercio electrónico.

2.2.3 Gestión administrativa y automatización de procesos

Para una entidad comercial, la gestión administrativa es la base de sus actividades, y alcanzar un control eficiente suele ser una meta principal. Tisalema (2018) afirma “Es el conjunto de actividades o funciones internas de la empresa que son indispensables para su funcionamiento y, por su puesto, para la consecución de objetivos” (pág.40). En cuanto a la gestión cacaotera y sobre todo un aspecto primordial como es el control comercial, se vuelve fundamental la planificación de recursos y actividades.

2.2.4 Materia Prima del cacao

La materia prima es importante para la producción del cacao y sus derivados para la elaboración de la manteca de cacao. Sanchez, Zambrano y Iglesias (2019) indican:

Desde productores que generan materia prima básica (cacao en baba), otros que fermentan y secan el producto, hasta organizaciones y emprendimientos rurales que se encuentran altamente integrados de manera vertical, desde la producción hasta la comercialización en nichos de mercado específicos con productos de alto valor agregado (tabletas de chocolate, nibs, bombones) (pág.86).

La materia prima es un tema de vital importancia en cuanto a la comercialización de la manteca de cacao ya que permite tener un énfasis al momento de realizar las páginas del sitio web, por ende, sirve para hacer un detallado del inventario, con información relevante.

2.2.5 Origen del cacao

El origen del cacao tiene su género que es Theobroma esta dividido en diferentes familias para su respetiva reproducción de los tipos de cacao. Pérez, Guzmán, Álvarez, Lares, Martínez, Suniaga y Pavani (2021) afirman:

La planta de cacao es un árbol que se reproduce en bosques tropicales húmedos, lo cual restringe su origen a ciertas áreas del planeta. En la América tropical, específicamente América del Sur, existe una amplia diversidad del género Theobroma. El género Theobroma, que pertenece a la familia Malvaceae, comprende 22 especies; 19 se encuentran al norte de América del Sur, con 13 de ellas en la cuenca del Orinoco-Amazonas, de las cuales diez son exclusivas de esta área (pág.147).

Al obtener esta información del origen de cacao, esto sirve para el sitio web tener una estructura clara de los derivados de la manteca de cacao, para su comercialización en el sitio web.

El cacao se encontraba en Mesoamérica entre México, Guatemala y Honduras, donde su uso está atestiguado alrededor de 2,000 años antes de Cristo y por el motivo que su nombre científico es teobroma. Araujo, Tapia y Villamartín (2020) mencionan “Los granos de cacao son las semillas del árbol de Theobroma cacao (nativo de la Región amazónica de América del Sur), que se consumen ampliamente en todo el mundo” (pág.58). Se relaciona con pobladores de los mayas porque ellos fueron los pioneros en la producción del cacao.

2.2.6 Cacao ecuatoriano

El cacao ecuatoriano es un producto de mayor exportación a nivel mundial y el segundo producto alternativo a los cultivos ilícitos. Quintana y Aguilar (2018) afirman:

Durante varios años el cacao fue un símbolo de auge económico en el Ecuador, sus máximos representantes fueron las provincias de Los Ríos, Guayas y Manabí; sin embargo, esta suma del terruño que guardaba el país desembocaba en un elemento tras otro que lo conectó con Europa y otros países altamente industrializados, con sed de las cualidades únicas; tanto florales y frutales que poseía el cacao de la tierra ecuatoriana (pág.69).

El cacao ecuatoriano y sus derivados aportan un 5% a la economía del Ecuador siendo un pilar fundamental para la población por su exportación.

El cacao ecuatoriano consta para un valor la para producción en la exportación del cacao. Moreno, Molina, Miranda, Moreno y Moreno (2020) afirman “La cadena de valor del cacao se divide en dos elementos centrales: cadena y valor. El componente cadena se refiere al encadenamiento de etapas, es decir, la relación de diferentes fases desde la preproducción hasta el consumo” (pág.206). Obtener los valores y su cadena del cacao es esencial para el sitio web de la comercialización de la manteca de cacao facilita alguno requerimiento.

2.2.7 Manteca de cacao

La manteca de cacao también llamada aceite de julri, es la grasa natural comestible procedente del haba del cacao. Bailey (2018) afirma:

La manteca de cacao se obtiene de las bayas de la planta tropical *Theobroma cacao*. Es sólida, amarilla pálida y con el olor y sabor característicos de dichas bayas; es quebradiza a temperaturas inferiores a 26,7 °C, pero un poco por encima de esta temperatura se reblandece y funde (pág.114).

Es la grasa natural del cacao y obtiene suave aroma y sabor a chocolate por ende es utilizada en la comercialización por su textura lisa en varios alimentos incluyendo el chocolate, así como en cosmética, productos para el cuidado de la piel, jabones y etc.

2.2.8 Producción del cacao en Ecuador

La producción del cacao nacional se emplea en diferentes provincias del país como los cuales que son: Los Ríos, Guayas, Manabí y Sucumbió y en el país se cultiva el cacao nacional y cacao fino de aroma. Morales, Carrillo, Ferreira, Peña, Briones y Albán (2018) afirman:

La producción de cacao en Ecuador es un rubro de gran importancia, genera significativas fuentes de ingresos económicos y brinda trabajo a miles de

personas. El cacao Tipo Nacional conocido también como “Arriba” es producido por pequeños agricultores quienes comercializan con intermediarios, esta es una práctica habitual en el país y la provincia de Los Ríos no está al margen de esta situación (pág.63).

La producción del cacao es necesaria para el proyecto y así poder saber con qué tipos de cacao se elabora la manteca de cacao para los productos que van en el sitio web, para la comercialización de la manteca de cacao.

2.2.9 Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)

Son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios. Montoya, Parra, Lescay, Cabello, y Coloma (2019) afirman:

Las tecnologías de la información y las comunicaciones han transformado nuestra manera de trabajar y gestionar recursos, son un elemento clave para hacer que nuestro trabajo sea más productivo; agilizando las comunicaciones, sustentando el trabajo en equipo, gestionando las existencias, realizando análisis financieros y promocionando nuestros productos en el mercado (pág.245).

Las TIC abarcan diferentes escenarios y responsabilidades, para el sector cacaotero de la comercialización de manteca de cacao, implementa recursos tecnológicos es fundamental, para alcanzar un mayor rendimiento, sin embargo, al hablar de tecnología no se puede dejar de lado el internet.

Las TIC cuenta con una evolución de la web también ha sido importante para el desarrollo de las tecnologías de comunicación y el manejo y análisis de información.

Minaya, Mendoza y Briones. (2018) afirman:

Desde la creación de los lenguajes de programación a fines de la década de 1950, con la invención del “Formula Translation (FORTRAN)”, este dispositivo perteneciente a la tecnología de la información y comunicación (TIC) evolucionó en gran medida, para beneficio de todos los sectores económicos, así como para el estado y la sociedad en general (pág.6).

Las TIC es una creación del lenguaje de programación, para su evolución y así al sector cacaoero, tenga una evolución más avanzada de hacer manejos manuales ya de forma digital y se facilite más rápido lo requerido por el cliente.

2.2.10 Sistemas informáticos

Un sistema informático es la integración de diferentes elementos que permiten el almacenamiento y procesamiento de información, estos incluyen tanto parte de hardware, software y talento humano. Ramos y Ramos (2018) afirman “Un sistema informático es un conjunto de partes o recursos formados por el hardware, software y las personas que lo emplean, que se relacionan entre sí para almacenar y procesar información con un objetivo en común” (pág.7). Al mantener organizado y relacionados los datos se optimiza el control de actividades, permite una mejor planificación de tareas y recursos.

El objetivo principal de integrar un sistema a las labores de del comerciante, en este caso una cacaoera de manteca de cacao es proveer información fidedigna para la toma de decisiones. Para cualquier comerciante, la integración de tecnología se ha vuelto parte esencial. Un sistema informático debidamente implementado, garantiza la elaboración, análisis y distribución de la información, de manera que esta llegue íntegra a todas las partes interesadas (Ortega , 2020). Un recurso primordial para todo comerciante, sobre todo cuando de ello parten decisiones que, en relación a la cacaoera de manteca de cacao, depende de esta las ventas, compras e inventario de sus actividades en el sitio web.

2.2.11 Tecnologías web

Las tecnologías web son la integración de varios recursos informáticos a los que se puede acceder mediante un navegador. Martínez (2020) afirma “Las tecnologías web son el pilar del desarrollo de internet, haciendo de la red una de las mayores

contribuciones a la innovación social, económica y cultural, y sin duda también tecnológica, de la historia de la humanidad” (pág.4). Todo lo relacionado a las tecnologías y recursos en la web permite innovar diferentes aspectos, para el sector cacaotero, para tener un mejor control en su comercialización de la manteca de cacao.

2.2.12 Programación orientada a objetos

Es un modelo de programación cuya función es organizar el diseño del software en relación con datos u objetos. Pérez y Hernández (2020) afirman:

El modelo de programación orientado a objetos denominado POO expresa un programa como un conjunto de objetos que colaboran entre sí para realizar tareas. Un objeto es una entidad, sujeto o cosa que se encuentra en situaciones o problemas de nuestro mundo real, formados por datos que representan la estructura del objeto y los métodos que implementan las operaciones que se debe realizar sobre los datos (pág.97).

Se centra en la manipulación de objetos más en la lógica necesaria para ello, esto facilita el desarrollo del sitio web haciéndola más complejas, para la comercialización de la manteca de cacao.

2.2.13 Software libre

Se entiende por software libre a cada uno de los programas que permite al usuario ejecutar, estudiar, modificar, copiar o distribuir el software, es decir, tener la posibilidad de controlar la aplicación y sus funciones. Stallman (2020) afirma:

Software libre es cualquier programa cuyos usuarios gocen de estas libertades. De modo que deberías ser libre de redistribuir copias con o sin modificaciones, de forma gratuita o cobrando por su distribución, a cualquiera y en cualquier lugar. Gozar de esta libertad significa, entre otras cosas, no tener que pedir permiso ni pagar para ello (pág.153).

Cómo bien sabemos los softwares libres son aquellos programas que han sido desarrollados y diseñados por otros programadores, para que así puedan usar el programa en base a las necesidades, ya que no tienen ningún tipo de restricción y así mismo tener la libertad de realizar modificaciones en el mismo.

2.2.13.1 Paquete de software libre XAMPP

Es XAMPP es un paquete software libre, que consiste en herramienta para el desarrollo de páginas web, para tu propio computador. Ropain (2019) afirma “XAMPP es una distribución de Apache completamente gratuita y fácil de instalar que contiene MariaDB, PHP y Perl. El paquete de instalación de XAMPP ha sido diseñado para ser increíblemente fácil de instalar y usar” (pág.14). Como bien se sabe XAMPP es una herramienta de código abierto, que me permite ir probando en el computador las diferentes páginas que se va desarrollando para el sitio web, sin necesidad de tener acceso a internet.

2.2.14 Lenguaje de marcas HTML

El lenguaje de marcas o lenguaje de marcado es un lenguaje que nos permite implementar algoritmos y no tiene funciones aritméticas ni variables. Ramírez (2020) afirma:

HTML es una codificación que «marca» el texto para que se pueda ver con cierto tamaño de letra, color y fuente en una página específica de internet, es decir, que le da indicaciones de cómo proyectar el texto en cada pantalla y sea legible sin importar si es una pantalla gigante o de celular (pág.7).

Es un lenguaje de marca que sirve para darle una estructura y así desplegar el código y el contenido que contiene, la página web sobre la distribución de la manteca de cacao. HTML se utiliza para colocar en la estructura del sitio web imágenes de la manteca cacao, tablas que muestren la información del cliente, de la materia prima, manejar los títulos, subtítulos con su respectivo tamaño de letra y tipo de letra.

2.2.15 Base de datos

Por base de datos se entiende el espacio lógico en el que se encuentra disponible para almacenar información precisa, esto tiene una gran demanda en

las empresas y requiere cierto tipo de aplicaciones para funcionar correctamente. Valverde, Portalanza y Mora (2019) afirman “Las bases de datos son grandes cantidades de información almacenadas en registros para lograr una mejor eficiencia al momento de ingresar, buscar, actualizar o eliminar la información” (pág.3). La base de datos facilita las consultas y búsquedas de información que requiera el usuario en tiempo real, como puede ver un listado de toda la manteca de cacao que hay disponible, tiene una mejor visión de los productos que ha sido comprados por el cliente.

Una base en la actualidad es la recolección de información de forma electrónica para almacenar u obtener una estructura para un sitio web. Navas, Mendoza y Alajo (2018) afirman:

En la actualidad las bases de datos almacenan información valiosa y confidencial. Una cantidad creciente de regulaciones obligan a las organizaciones a hacer auditorias del acceso a dicha información restringida y a protegerla de los ataques y la mala utilización (pág.57).

La base de datos es una herramienta que sirve para recopilar, organizar y relacionar los datos que maneja el sitio web y así realiza las búsquedas más rápidas dentro de los datos, que se maneja sobre las ventas o compras de la manteca de cacao.

2.2.16 Sistemas gestores de base de datos

Se refiere que es un conjunto de programas que le permite almacenar, modificar y se puede obtener la información de una base de datos. Ávila (2018) afirma “En definitiva, el SGBD debe de poner los medios necesarios para el establecimiento de las características anteriormente mencionadas que deben de exigirse a una base de datos” (pág.20). Esto Permite gestionar datos textuales, los gestores también va almacenar, modificar y obtiene la información que le va permite hacer

análisis para generar informes y por ende utiliza el gestor de base de datos MySQL para el sitio web de la comercialización de la manteca de cacao.

2.2.16.1 Gestor de base de datos MySQL

Es una herramienta de base de datos, la misma que permite almacenar información, siendo esta muy segura, robusta y con un entorno de fácil manipulación para los usuarios, convirtiéndose en una de las mejores opciones si se trata de usar una base de datos. De la Cruz, Fernández y González (2018)

Afirman:

MySQL es un lenguaje para uso en sitios Web como solución y de ejecución imprescindible necesaria para la administración de datos, incorpora muchas funciones necesarias para otros entornos, conserva una gran velocidad, dispone de un sistema de permisos elegante y potente. Desarrolla vistas y procedimientos almacenados, se ejecuta en la inmensa mayoría de sistemas operativos y en la mayor parte de los casos, los datos se pueden transferir de un sistema a otro sin dificultad (pág.73).

Esta herramienta permite acceder y almacenar los datos a través de diferentes motores de almacenamiento, como es multihilo y multiusuario puede ser utilizada por varias personas al mismo tiempo, incluso, realiza varias consultas a la vez.

El MySQL es un sistema para las gestiones de una base de datos de un sitio web para su elaboración. Lozano (2018) afirma “Este sistema de bases de datos permite seleccionar y manejar datos de una gran cantidad diferente de tipos de tablas, con una seguridad excelente y una gran fama de no desperdiciar los recursos del servidor” (pág.9). MySQL sirve para almacenar los datos y así poder acceder a esos datos a través del motor de almacenamiento seleccionado ya que esta mejora el rendimiento y la durabilidad.

2.2.17 Tipos de lenguaje de programación

Un lenguaje de programación es un conjunto de simbología y códigos usados para dirigir la programación de estructura, se describe los tipos de lenguaje de

programación, que se utiliza para el sitio web de la comercialización del cacao de manteca.

2.2.17.1 Lenguaje de programación JavaScript

El lenguaje de JavaScript fue creado para dar una mejor apariencia a las páginas web, empleando código que facilitan la interacción con el explorador web.

JavaScript es un lenguaje de programación interpretado. Fue originalmente implementada como parte de los navegadores web para que los scripts pudieran ser ejecutados en el lado del cliente e interactuasen con el usuario sin la necesidad de que este script pase por el servidor, siendo controlado por el navegador realizando comunicación asincrónica y modificando el contenido del documento mostrado (Castillo, 2018, pág. 15).

JavaScript es un lenguaje de programación que permite añadir características interactivas al sitio web, JavaScript tiene la parte lógica de cada página web que lo necesite, por ejemplo, cuando necesiten buscar algún cliente por sus nombres, muestre resultados relacionados a lo búsqueda que están solicitado.

JavaScript tiene una función con el cliente para al momento del desarrollo de un sitio web. Ayoze (2018) afirma:

En sus comienzos, el lenguaje JavaScript fue creado para funcionar en el lado del cliente y se ejecutaba exclusivamente en los navegadores web. La base de la programación en el lado del cliente consiste en escribir un script y hacer que este funcione en el navegador sin tener que viajar hasta el servidor para ser ejecutado (pág.13).

Sirve para que se ejecuten las funciones en el mismo momento en el ordenador sin necesidad de estar recargando la paginas ya que se ejecutado del lado del cliente, permite crear efectos dinámicos o atractivos en el sitio web.

2.2.17.2 Lenguaje de programación PHP

PHP es considerado como un lenguaje de programación el cual es multipropósito, ya que este es ejecutado al lado del servidor, este en su origen se lo desarrollo en entorno al sitio web con un contenido dinámico. Sierra y Espinoza (2018) Afirman: “El termino PHP Nació como un lenguaje para hacer seguimiento

de visitas a páginas personales, pero actualmente es uno de los lenguajes de scripts más populares” (pág.26). La utilización del lenguaje de programación PHP permite desarrollar las páginas web dinámicas del sitio como la página de registro de usuarios, registro de proveedores, registros de la materia prima, entre otros, además este lenguaje de programación favorece en la conexión entre el servidor y las interfaces desarrollada en el usuario.

Este lenguaje de programación es de uso general, utiliza específicamente en el desarrollo de sitio web. Sus siglas significan Hypertext Preprocessor. Peña (2018) afirma “PHP es un lenguaje de programación libre bastante popular, especialmente adecuado para crear sitios web e incrustarse en HTML” (pág.2). El lenguaje de secuencias de comando PHP permite la comunicación del lado del servidor, ya que permite manejar varias funciones del servidor como recopilar datos de los formularios de registro del cliente, proveedores, productos y también modifica datos de la base de datos, como los permisos en los roles de usuarios, entre otras cosas.

2.2.18 Framework Bootstrap

Bootstrap es un enfoque de diseño web para la construcción de sitios web que proporciona una vista óptima para una experiencia de navegación sencilla y con un mínimo de cambio de tamaño, rotación y desplazamiento en una amplia gama de dispositivos. Bastidas, Espínola y Palma (2020) afirman “Es una biblioteca que es de uso de varias plataformas o conjunto de herramientas de código abierto para diseño de sitios web y aplicaciones web” (pág.278). Este framework permite que las páginas web diseñadas sean adaptivas a las pantallas de los diferentes usuarios que accedan al sitio web, no tiene problemas al momento de visualizar el Kardex ya que este framework ajusta todo el contenido en la pantalla, por esta razón el

principal objetivo de las páginas es el diseñado para el funcionamiento en computadoras de escritorio, tabletas y celulares.

2.2.19 Cascading Style Sheets (CSS)

Es una hoja de estilo en cascada es decir es un lenguaje para el diseño de una página web de sus grafico para su presentación del sitio web. Olivero (2019) afirma:

CSS (Cascading Style Sheets) se traduce al español como “Hojas de estilo en cascada”. Es un lenguaje de diseño gráfico desarrollado para crear y definir la presentación de un documento estructurado, escrito en un lenguaje marcado (como por ejemplo HTML) (pág.14).

CSS es el que me permite darle color, fuentes, tamaño y entre otras cosas a las etiquetas que maneja dentro del sitio web, de la comercialización de la manteca que va de la mano con el lenguaje de marca HTML.

El estilo de CSS tiene una codificación para su lenguaje al diseñar las pagina web mediante los grafico del desarrollo utilizando style y head. Carrasco (2021).

Afirma:

CSS u hojas de estilo de cascada, permite modificar la parte visual de lo que se ha escrito en HTML. Definir estilos CSS es sencillo, en una plantilla es necesario incluir la etiqueta<style> con su respectiva etiqueta de cierre como indica el Código 1.48, y este a su vez debe estar dentro de las etiquetas <head> (pág.28).

CSS sirve para darle estilo a el sitio web, pero es necesario que se cree una hoja de estilo CSS para manejar el diseño del sitio web, por ende, la utilización de la etiqueta <style>, se puede insertar información de hojas de estilo dentro del mismo documento.

2.3 Marco legal

El presente trabajo tecnológico se tiene la base legal de los siguientes artículos propuesto.

2.3.1 Software libre en Ecuador Decreto 1014

En los decretos del software libre en el Ecuador de la secretaria nacional de la administración pública (2017) afirma:

Art. 6.- Evaluación por criticidad del software.- En caso que sea posible o pertinente acceder al primer orden de clase de prelación, la entidad requirente deberá justificar la adquisición o desarrollo de tecnología de otras características a la Secretaria Nacional de la Administración Pública, entidad que evaluara la criticidad del software de acuerdo a los criterios establecidos en el artículo 148 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación y a la regulación que emita para el efecto (pág.3).

Este decreto acerca, de la ley de software libre para Ecuador, se usa en la tecnología que es debida en la realización de un sitio web, que se trabaja en los programas de código abierto PHP y MySQL.

2.3.2 Código de comercio

Esta ley en el titulo tercero habla de la ley del comercio electrónico Asamblea Nacional Republica Del Ecuador (2019) afirma:

Art. 76.- Contrato comercial de servicios electrónicos, es el acuerdo de voluntades entre un prestador y un usuario para la habilitación de un sistema o plataforma electrónica que permita la realización de cualquier actividad, transacción mercantil, financiera o de servicio a ser provistos por el mismo proveedor o un tercero (pág.14).

Este artículo permite la habilitación del sitio web, por medio de un acuerdo constitucional, y así puede realizar, cualquier tipo de actividad a la que se dedicada el sitio web como sería la gestión de compras y ventas.

2.3.3 Ministerio de Industrias y Productividad

En esta ley, en la sección cuatro de requisitos del producto de la manteca de cacao. Subsecretaría de la calidad (2014) afirma:

4.2.2 Los productos de chocolate que, de conformidad con el numeral 4.2.1 de este Reglamento Técnico, contengan materias grasa vegetales distintos de la manteca de cacao podrán comercializarse en el país, siempre que, en su rotulado, de conformidad con el numeral 5 de este Reglamento Técnico, figure una mención bien visible y claramente legible: “contiene grasas vegetales además de manteca de cacao”. Dicha indicación deberá aparecer en el mismo

campo visual que la lista de ingredientes, claramente diferenciada de dicha lista, en caracteres de al menos igual tamaño, en negrita (pág.3).

Esta ley permite que la producción de la manteca de cacao cuente con reglamento y técnica para la comercialización en el país, con el reglamento establecido que debe contener el producto y en el sitio web para su comercialización.

3. Materiales y métodos

3.1 Enfoque de la investigación

Esta sección de investigación se tiene en cuenta las necesidades en el enfoque del estudio y las etapas del mismo.

3.1.1 Tipo de investigación

En el desarrollo de este proyecto se verifica que tipo de investigación se escoge del proyecto propuesto, que es la siguiente.

3.1.1.1 Investigación aplicada

El objetivo de este tipo de investigación es el desarrollo de los conocimientos técnicos, que tiene aplicación inmediata en la solución de una situación particular. “La investigación aplicada es consecuencia de la investigación básica, en esta etapa el investigador genera conocimiento y también lo ejecuta hasta convertirlo en algo operativo” (Almeida , Díaz, & Zambrano, 2020, pág. 10). Se lleva a cabo una investigación aplicada, en el proyecto donde se desarrolla un sitio web de la automatización de la comercialización de los derivados del cacao, de modo que los usuarios lo utilizasen para la gestión comercial de los productos.

3.2 Metodología para el desarrollo del software

En esta sección se dio a conocer la metodología del desarrollo de software, la que permitió reducir el nivel de dificultades, organizo las fases, agilizo los proceso y mejorar el resultado final del sitio web.

3.2.1 Metodología Extreme Programming (XP)

La metodología XP introduce un conjunto de conceptos para simplificar el proceso de diseño, desarrollo, prueba y entrega de software, a medida que los requisitos se simplifican y su entrega progresiva.

La metodología XP centra su diseño en el usuario, sin embargo, no se define la integración con usabilidad y los principios de interacción humano computadora,

conocido en inglés como Human Computer Interaction y referenciado en adelante como HCI, con lo cual se plantean varios retos como lo son la integración de conceptos de evaluación de HCI dentro de las iteraciones (Sanchez , Lizano, & Sandoval, 2020, pág. 23).

Esta metodología me ayudó a recolectar información necesaria sobre los proceso de la comercialización de la manteca de cacao, por ende cuenta con varias fases que son planificación, diseño, desarrollo y prueba, éstas fases son ciclos de desarrollo corto llamados interacciones que vamos presentando semanalmente al tutor, cada ciclo de esta metodología va generando entregables funcionales para desarrollar el sitio web en base a las necesidades, ya que esta metodología es muy eficiente durante el proceso de pruebas y planificación.

3.2.2 Fases de Extreme Programming

En esta fase se realizó el requerimiento, es decir que se efectuó un informe de tal manera quedo claro los resultados que se obtuvieron y estimaron de modo que se establecieron una comunicación con el cliente ya que formo parte del proyecto una vez explorado y obtenido la información el programador procedió mantener comunicación entre el equipo ya que de esa forma se compartió los procesos y problemas que obtuvo el proyecto.

3.2.2.1 Planificación

En esta fase se generó el análisis de requerimientos del sistema, así como el planteamiento del alcance del sitio web.

La planificación, también conocida como Planning game, es la etapa donde se define la fecha de cumplimiento y el alcance de una entrega funcional, el cliente define las historias de usuarios y el desarrollador con base en ellas establece las características de la entrega, costos de implementación y número de interacciones para terminarla (Molina , Vite, & Dávila, 2018, pág. 117).

En esta etapa se forma los requisitos de los usuarios, es decir, se elaboró un informe para que los resultados obtenidos sean claros y estimados para que se redactaron en la reunión. Por lo tanto, la comunicación con el departamento de

producción se mantiene desde la parte del proyecto que se descubre y obtiene la información, y el programador comienza a recopilar y establecer el cronograma y a mantener la comunicación entre el equipo para así poder ir compartiendo los problemas y procesos que se vayan dando en el proyecto.

- Recolección de información
- Modelo de la entrevista (Anexo 1).
- Ejecución de la entrevista (Anexo 2).
- Recopilar todos los requisitos para el sitio web.

3.2.2.1.1 Historia de usuario

La historia de usuario es una declaración de requisitos escrito en una o dos oraciones utilizando un lenguaje de usuario común. Yépez y Armijos (2020) afirman “Técnica utilizada para especificar los requisitos del software. Las historias de usuario son flexibles, cada historia de usuario debe ser delimitada y entendible y medible por un número de semanas específicas” (pág.17). El sistema debe aceptar el ingreso de usuario el cual se basa en 3 roles, cliente, gerente de ventas y gerente de comprar por su parte debe crear y asignar las cuentas a las personas que utilizaran el sistema, en este caso el comerciante, además puede visualizar todos los cambios que ocurran dentro del sitio web, en si son 18 historia de usuario repartida para los 3 roles utilizando (Anexo 6).

3.2.2.2 Diseño

En esta fase se diseñaron los diagramas en base a los módulos que se plantearon en la herramienta Visio, y las interfaces se desarrollaron en la página web uizard, lo cual permitió plantear el diseño de las interfaces que se integraron a cada uno de los módulos.

- Diagrama de entidad de relación (Anexo 7).

- Diagrama de flujo general (Anexo 8).
- Diagrama de caso de uso (Anexo 9).
- Diagrama de DFD (Anexo 10).
- Diccionario de datos (Anexo 11).

3.2.2.3 Codificación

Es el proceso que se elaboró del software, en esta se desarrollaron cada una de las interfaces, utilizadas para las técnicas de programación estructurada con la finalidad de que el código sea limpio, legible y entendible para futuras acciones.

3.2.2.4 Pruebas

Una vez que se ha desarrollado el sistema, se dio paso a las pruebas como en la anterior fase se desarrollaron los módulos, aquí se procedió a desarrollar las pruebas de caja negra, con el objetivo de depurar el sitio web y que todo quede en óptimo rendimiento para la comercialización de la manteca de cacao.

3.2.2.4.1 Pruebas de caja negra

Una prueba de caja negra, es una técnica que permite verificar la funcionalidad de la aplicación sin tomar en cuenta la estructura interna del código. Quintero ,Ríos , Quintana, y Ávila (2019) afirman:

La prueba de caja negra es una de las pruebas más utilizadas para la evaluación de un sistema informático. En teoría de sistemas y física, se denomina caja negra a aquel elemento que es estudiado desde el punto de vista de las entradas que recibe y las salidas o respuestas que produce, sin tener en cuenta su funcionamiento interno (pág.71).

Las pruebas de caja negra son una de las primeras pruebas que se realizó a medida que se fue programando ya que con las pruebas de caja negra se buscó errores del sistema interactuando con las interfaces diseñadas, ya que estas pruebas permitieron encontrar funciones incorrectas o ausentes, errores de rendimiento, errores de interfaz y errores en la estructura de datos (Anexo12).

3.2.2.4.2 Prueba de funcionalidad

Las pruebas de funcionalidad son todas las comprobaciones que se realizan sobre el software. (Blanquicett, Bonfante, y Acosta, (2018)afirman “El proceso de prueba software para el caso de estudio, se enfoca en las pruebas funcionales, estas permiten validar cuando el comportamiento observado del software cumple o no con las operaciones y/o acciones descritas en los requerimientos” (pág.12). Para este caso, se utilizarán, casos de pruebas para la evaluación de la funcionalidad de los principales procesos de los módulos (Anexo13).

3.2.3 Recolección de datos

En esta sección, se toman cuenta los recursos, métodos y técnicas del sitio web que se desglosara a continuación:

3.2.3.1 Recursos

En la elaboración del proyecto, se toman en cuenta, los diferentes recursos que se lo desglosa a continuación:

- **Recursos humanos**

Para el desarrollo del trabajo se emplea los siguientes recursos humanos: estudiante Luis Angel Miranda Navarro y el docente Ing. Mitchell John Vásquez Bermúdez, con respectivo presupuesto (Tabla 1).

- **Recursos Software**

Esta sección se detalla, las herramientas tecnológicas que se lleva a cabo en el sitio web de la comercialización de la manteca de cacao (Tabla 2).

- **Recursos del Hardware**

En esta sección se detalla, los materiales físicos que se emplea, para el sitio web (Tabla 3).

- **Recurso Bibliográfico**

Esta sección se detalla todo el recurso bibliográfico de donde fue sacada la información para la elaboración de la tesina (Tabla 4).

- **Otros Recursos**

Esta sección se detalla, todo el recurso tecnológico para la elaboración del sitio web como internet, mantenimiento de la maquina y la movilidad para la elaboración del sitio web (Tabla 5).

- **Recurso de Materiales**

Se detalla los materiales físicos, utilizado en la oficina o para la elaboración del sitio web de la comercialización del cacao de manteca (Tabla 6).

3.2.3.2 Métodos y técnicas

Esta sección se detalla los métodos y técnicas utilizada, para el sitio web de la comercialización de la manteca de cacao.

3.2.3.2.1 Método analítico-sintético

Permite estudiar el comportamiento de cada parte, para esto se establece mentalmente la unión o combinación de las partes previamente analizadas y posibilita descubrir relaciones y características generales. Rodríguez y Pérez (2017) afirman:

Este método se refiere a dos procesos intelectuales inversos que operan en unidad: el análisis y la síntesis. El análisis es un procedimiento lógico que posibilita descomponer mentalmente un todo en sus partes y cualidades, en sus múltiples relaciones, propiedades y componentes. Permite estudiar el comportamiento de cada parte (pág.386).

El método analítico sintético permite conocer más sobre el tema propuesto, a través del análisis, indagaciones, y comprensión del proceso de la comercialización de la manteca de cacao, con el objetivo de poder determinar las funciones que van a ser establecidas en el sitio web.

3.2.3.2.2 *Método Descriptiva*

El Método descriptivo es un procedimiento para definir, clasificar, catalogar o caracterizar el objeto de estudio. Cuando tiene la finalidad de conseguir descripciones generales. Burgo, León, Cáceres, Pérez y Espinoza (2019) afirman:

Las investigaciones descriptivas, son aquellas que observan y describen el fenómeno; no requieren la manipulación de variables. Se desarrollan para conocer las características más relevantes del estado del fenómeno y los factores asociados al problema. En muchas ocasiones tienen función diagnóstica (pág.322).

Se dio paso a utilizar la investigación de tipo descriptiva, siendo esta capaz de realizar un análisis sobre la problemática que se pretende resolver, todos estos problemas se los trata de manera general, con la finalidad de poder detectar todos los errores que se ocasionan en el mecanismo manual, ya que a través del sitio web se logra registrar los costos de la manteca de cacao para su comercialización de una manera mucho más efectiva, el control de stock, el Kardex y el proceso de compras a los proveedores y demás actividades llevadas a cabo dentro del sitio web, siendo mucho más fácil para la parte administrativa conocer el estado actual de la gasto e ingreso de la manteca de cacao.

3.2.3.2.3 *Técnica de recolección de datos*

A continuación, se detalla la técnica de recolección de datos usada en el análisis de requerimientos y planteamiento de funcionalidades del sistema desarrollado.

- **Entrevista**

La entrevista es una manera estandarizada; en ella se hacen preguntas que previamente fueron pensadas y que se dirigen a un entrevistado en particular que responde concretamente lo que se le está preguntando. Araque (2018) afirma:

La entrevista, es la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio a fin de obtener respuestas verbales a los interrogantes planteados sobre el problema de investigación propuesto; de manera que se

convierte en una técnica de gran utilidad en la investigación cualitativa para obtener datos, comentarios y/o evidencias (pág.7).

Se realiza una entrevista de siete preguntas destinada a la persona que distribuye la manteca de cacao permitiendo así obtener información de los procesos de las ventas de la manteca de cacao, compra de la materia prima e inventario (Kardex) con el fin de establecer los parámetros que se aplicará en el sitio web (Anexo 2).

- **Encuesta de satisfacción**

La encuesta un procedimiento dentro de los diseños de una investigación descriptiva en el que el investigador recopila datos mediante el cuestionario previamente diseñado. López y Fachelli (2021) afirman:

La encuesta se ha convertido en algo más que un solo instrumento técnico de recogida de datos para convertirse en todo un procedimiento o un método de investigación social cuya aplicación significa el seguimiento de un proceso de investigación en toda su extensión, destinado a la recogida de los datos de la investigación, pero en el que se involucran un conjunto diverso de técnicas (pág.8).

La encuesta realizada se dio paso una prueba de satisfacción del sitio web, por medio de una aplicación de un cuestionario al entrevistado, lo cual sirvió para saber, cuál es la opinión de él, base a la interacción con el sitio web de la comercialización de la manteca de cacao, resultado de la encuesta (Anexo 4).

3.2.4 Análisis estadístico

El análisis es de tipo descriptivo, la población es finita y plenamente conocida por lo que no es necesario aplicar fórmulas de muestreo. Para la entrevista (Anexo 2), se analizó el criterio del entrevistado, del que se pudo determinar falencias desde una perspectiva general.

4. Resultados

4.1 Análisis del proceso actual de comercialización del derivado del cacao

En el primer objetivo específico se determinó un análisis del proceso sobre la comercialización de la manteca del cacao, por lo cual se realizó una entrevista a un comerciante de la manteca cacao, para obtener información necesaria para la elaboración del sitio web, y así detectar las falencias en cuanto a la atención que se brinda a los clientes, por lo cual se realizó un análisis a cada respuesta de la entrevista que se realizó.

Mediante la entrevista, también se determinó la falencia que puede tener el gerente de ventas, ya el que lleva el control para promocionar sus productos, también poder verificar cual es el producto que el cliente consume más, por esta razón también se realizó la entrevista para poder determinar el rol del gerente de venta en el sitio web y le pueda servir para su área obteniendo reporte, consultar los producto en stock, devoluciones de los producto, para obtener un orden estable y mejora la comercialización del cacao de manteca.

Con finalidad de la entrevista, para obtener información para la elaboración del Kardex o del inventario se obtuvo la falencia del gerente de compras que es el que lleva el control de que el negocio este abastecido de los productos, lleve un control estable de los productos que entran, sale y los productos que aún queda y lo que se vende menos y esto es ligado al gerente de ventas.

Y se obtuvo una encuesta de satisfacción realizada al tutor del proyecto y al comerciante, de la prueba del sitio web si le adrada o se le debería agregar algo más al sitio web por esa razón realizaron la encuesta.

4.2 Diseño de los diagramas UML, base de datos, interfaces para codificación de módulos del sistema

En el segundo objetivo específico, se determinó los diagramas, la base de datos y sus interfaces para la elaboración del sitio web.

Como primer punto se realizó la base de datos para el sitio web de la comercialización del cacao de manteca, para poder recopilar y organizar información necesaria para el sitio web y luego de obtener la base de datos ya clara y concreta (Anexo 7).

Se realizaron los diagramas y como primer punto se realizó el diagrama general de flujo del sitio web para la comercialización de la manteca de cacao (Anexo 8). Luego se realizó los diagramas de caso de uso para el sitio web que fueron los siguientes: caso de uso general, control de acceso, cliente, compras, gestión de ventas, inventario y reporte (Anexo 9). Y para finalizar se realizaron los diagramas de flujos de datos de Inicio de sección, cliente, compras e inventario (Anexo 10). Esto diagramas sirvieron para poder tener un orden para la elaboración del diseño del sitio web.

Y por último se obtuvieron la interface del sitio web que es un conjunto de elementos de la pantalla que permiten al cliente, gerente de venta y gerente compra realizar acciones sobre el sitio web de la comercialización de la manteca de cacao por esa razón se realizaron las siguientes interfaces que son para el cliente catálogo de producto, catálogo de producto en oferta, carrito de compra, visualizar comprar, registrar pagos y la interfaces para el gerente de ventas y compras que son: registro de ventas, registro de compra, visualizar listado de los producto y entre otras, observada en el manual de usuario (Anexo 15).

4.3 Codificación del sitio web para automatizar la comercialización de la manteca de cacao

El sitio web fue desarrollado mediante el uso de lenguaje de programación orientada a objeto y un gestor de base de datos, siendo esta una de la razón necesaria para que exista una buena interacción entre el sitio web y las personas encargadas de maniobrar el sitio web, este es mucho mejor aprovechado por parte de los usuarios.

En el desarrollo del sitio web, se utilizarán distinto lenguaje de programación que fueron encargados para la codificación de los módulos, entre ellos tenemos PHP es el que ayudo a realizar las conexiones a las bases de datos y a su vez realizar consultas, registros y actualizaciones de los datos que se maneja en el sitio web. Y el lenguaje de marca HTML ayudo ir estructurando el sitio web y sus contenidos por medio de etiquetas que utilizamos que son: head, title, body, inga, div y entre otras.

Mediante la etiqueta de HTML script se realizó el cálculo matemático para los siguientes módulos: registro compras, registro ventas, inventario (Kardex) y la etiqueta script sirvió para validar campos de cedula, ruc, ingresar solamente letras y número y verificar contraseña.

Luego de haber terminado con el desarrollo del sitio web se procedió a realizar las pruebas que fueron elaboradas y trabajadas tomando en consideración la metodología de caja negra, siendo esta la que consisten en probar el sitio web desde la parte externa, es decir, con información real que es generada al comerciante que fue entrevistado, se le realizo la encuesta de satisfacción del sitio web.

5. Discusión

Esta sección se dará la discusión relacionada con el estado de arte a continuación:

El sector cacaoero se tiene pequeñas y grandes empresas por esa razón se elaboraría un sitio web que contribuiría al impacto en la sociedad cacaoera, ya que la misma no tiene un sistema de gestión comercial del cacao del derivado de la manteca del cacao que será de fácil acceso por medio del internet, contribuyendo en un avance tecnológico tanto a la región que es la costa como al país que es Ecuador. Veliz (2018) es su proyecto en la ciudad guayaquil desarrollo de una plataforma de distribución de materia prima de cacao para pymes elaboradoras de chocolates en el Ecuador:

La página web está alojada en los servidores de la empresa Mi HTTP, los mismo que nos proveerán del dominio del sitio web. Al utilizar Joomla como CMS, el servidor está configurado en base a una plataforma Linux para de esta manera utilizar MySQL y PHP y así tener un óptimo rendimiento del mismo (pág.30).

Como se observa en el párrafo anterior los autores utilizaron MySQL y PHP en otra plataforma, pero en el sitio web, se trabajó en un hosting gratuito llamado Infinity Free ayudo para ejecutarlo, pero siempre y cuando tengamos internet y sea un sitio web, que sea visualizado por cualquier usuario como la de plataforma de distribución de la materia prima tiene las mismas funciones, pero con un plus que es el módulo del Kardex, cosa que el sistema web no cuenta con esa funcionalidad.

El proceso de venta de los derivados de la manteca de cacao en muchos casos los agricultores aún tienen la problemática de seguir registrando esas ventas por medio de una nota de entrega física y con el tiempo eso logra ser un problema debido a que se extrapapelan o se dañan con el tiempo y al momento de necesitarlo se vuelve tedioso y difícil de encontrar dicho comprobante de venta que contiene datos importantes. Babilonia (2019), estudiante de la Universidad César Vallejo,

implementaron un sistema informático en plataforma web móvil para el monitoreo de producción y venta de cacao de la cooperativa agraria APAHUI del distrito de Huicungo provincia de Mariscal Cáceres, el cual menciono:

En el transcurso del diseño de la solución tecnológica vía web se empleó una plataforma en software libre y la metodología Scrum, para ello se requiere de un especializado en la programación de software. Para almacenar los datos se utilizó el DBMS MariaDB, adherido a ello se usó el programa de codificación PHP para el sistema web y el framework Bootstrap (pág.152).

Como se observa en el párrafo anterior, los autores desarrollaron una plataforma web móvil para el monitoreo de producción y venta del cacao y en mi caso el sitio web se desarrolló utilizando la metodología Extreme Programming (XP) ya que esta metodología tiene como objetivo el desarrollo y gestión de proyecto con flexibilidad, eficacia y control a comparación de la metodología que utilizaron, que no es esta eficaz como la metodología XP, que lleva un orden para su funcionalidad.

Una de las partes principales al momento de comenzar un proyecto es escoger las metodologías y métodos que se van a plantear, ya que en base a estos se irán diagnosticando los problemas y generando hipótesis que permitan resolverlos. Toledo (2017), estudiante de la Universidad Regional Autónoma de los Andes “UNIANDES”, desarrollo un sistema (ERP) orientado a la web para la gestión de control de los procesos administrativos y la comercialización del cacao en la empresa agrícola Kimcuarenta S.A. de la provincia Santo Domingo de los Tsáchilas, menciona:

Se procederán a los métodos analítico y sintético el cual permitirá realizar una descomposición de cada uno de los procesos tales como el control administrativo para la comercialización de tal forma el estudio realizado sea analizado en detalle. Por último, las técnicas inductivo y deductivo que permitirán llevar la presente investigación al análisis de la problemática desde los procesos más simples hasta llegar a la complejidad del mismo, de tal forma poder comprender de manera más clara su funcionamiento (pág.8).

Como se observa en el párrafo anterior, los autores utilizan los métodos analítico y sintético, el cual también se utilizó, porque este método me permitió obtener más información por medio del análisis, comprensión de los procesos de los derivados de la manteca de cacao e indagaciones y también se utilizó , el método descriptivo ya que este ayudo a definir, clasificar y caracterizar el objeto de estudio, pero el analítico y sintético es esencial para la elaboración de un sitio web tener la descomposición de sus procesos a seguir.

6. Conclusiones

Las principales conclusiones con respecto a los objetivos específico del sitio web de la comercialización de la manteca del cacao.

En el primer objetivo de este proyecto se enfoca en el análisis de la comercialización de la manteca de cacao, así como en la forma en que manejan la información de sus productos, ayudó a automatizar los procesos que se siguen en la comercialización de la manteca de cacao , se hizo necesario analizar el criterio de la persona encargada de la comercialización, en este caso del gerente de venta y gerente de compra , esta tarea se llevó a cabo mediante una entrevista (Anexo 1), Gracias a las impresiones del entrevistado, se pudo conocer que uno de los procesos críticos, como la comercialización de la manteca de cacao, presenta diferentes inconvenientes, debido a que la información la lleva manual , esto genera que no se optimicen recursos y en ocasiones se den pérdidas económicas por esta razón se realizó un sitio web y se hizo la encuesta de satisfacción.

En el segundo objetivo del diseño se puede resaltar que la diagramación UML fue fundamental para delimitar el comportamiento, secuencia e interacciones que tendrán el cliente, gerente de venta y gerente compra con cada una de las interfaces del sistema, facilitando así el proceso de desarrollo del sitio web. Los principales resultados de este objetivo son los diagramas de caso de uso, que ayudan a identificar de manera macro las actividades que podrán realizar o ejecutar el gerente de venta y gerente de compra dentro del sistema estableciendo así asignaciones de acuerdo al área que administra, el diagrama de flujo general se encarga de reflejar el flujo de la tarea que puede realizar el gerente de venta y gerente de compra , favoreciendo a una mejor visualización del comportamiento del

usuario dentro del sistema y de los procesos que puede efectuar, por otro lado los diagramas de flujo de datos muestran las acciones disponibles en el sitio web.

En el tercer objetivo se obtuvo la codificación que se realizó de manera ordenada y mediante las pruebas de caja negra ejecutadas, se logró corregir errores y dejar completamente funcionales los módulos implementados. Para las validaciones de cédula, ruc, campos de solo número, campos donde solo puedan digitar letras, sumas, restas y multiplicaciones, se utilizó JavaScript ya que este permite realizar comprobaciones sin tener que recargar la páginas o PHP mejorando la experiencia de usuario, estos lenguajes y técnicas permitirán entre otras cosas diferenciar, es decir validar coherentemente cuando el cliente ingrese la cédula, nombres, edad, entre otros; así como también, para el ingreso de fechas al momento de registrar una venta de modo que estas no sean futura, para el registro del peso y para la seguridad en la contraseña permitiendo de esta manera obtener un sistema fiable.

7. Recomendaciones

En la presente sección se dan a conocer las recomendaciones por los objetivos para el sitio web de la comercialización:

Se sugiere obtener una entrevista, con el usuario para obtener información y hacer un sitio web adecuado a los requerimientos solicitados

Se recomienda realizar una encuesta de aceptación para los clientes luego de un lapso de tres meses de trabajar con el sistema, con la finalidad de recabar información de lo que piensan para plantear posibles cambios.

Se recomienda monitorear constantemente la información en la base de datos, además de sacar respaldo de la misma en una forma periódica. Se debe considerar la flexibilidad de los módulos del sistema en caso de que exista una posibilidad de mejorar el flujo de la información.

8. Bibliografía

- Almeida , A., Díaz, A., & Zambrano, X. (2020). Investigación, desarrollo y generación de patentes: Estudio de caso para Ecuador. *Ciencias Económicas, Jurídicas y Administrativas*, 10. Obtenido de <https://kairos.unach.edu.ec/index.php/kairos/article/view/78/105>
- Álvarez Aspiazu, A., Vera Chang , J., Vallejo Torres , C., & Tuarez García, D. (2020). Obtención de manteca a partir de almendras infestadas con monilla, en cinco clones experimentales de t. Cacao. *Universidad Ciencia y Tecnología*, 44. Obtenido de https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3331434.pdf&ved=2ahUKEwjxu_vE8pT1AhWXVTABHc3PCIQQFnoECAUQAQ&usg=AOvVaw0XcPORS7bh4tCvOpW5ACuZ
- Araque Elaica, J. (2018). Guía para hacer una entrevista. *Germina*, 7. Obtenido de <https://cipres.sanmateo.edu.co/ojs/index.php/germina/article/view/65/47>
- Araujo, S., Tapia, W., & Villamarín, A. (2020). Verificación del método analítico de espectroscopía de absorción atómica con horno de grafito para la cuantificación de cadmio en almendra de cacao (*Theobroma cacao*). *Ciencias de la vida*, 58. Obtenido de <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/lgr/v31n1/1390-3799-lgr-31-01-00056.pdf>
- Asamblea Nacional Republica del Ecuador . (2019). *Codigo de Comercio* . Quito: Registro Oficial Suplemento 497. Obtenido de https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/lotaip/a2/2019/JUNIO/C%C3%B3digo_de_Comercio.pdf
- Ávila , J. (2018). *Herramientas de los sistemas gestores de bases de datos. Pasarelas*. Madrid: Elearning. Obtenido de

<https://books.google.com.ec/books?id=9V5WDwAAQBAJ&pg=PA336&dq=#v=onepage&q&f=false>

Ayoze, A. (2018). Curso de Programación Web: JavaScript, Ajax y jQuery. Buenos Aires: ITcampus academy. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=698EDgAAQBAJ&pg=PA13&dq=qu+e#v=onepage&q&f=false>

Babilonia del Aguila, J. F. (2019). Implementación de un sistema informático en plataforma web móvil para el monitoreo de producción y venta de cacao de la cooperativa agraria APAHUI del distrito de Huicungo – provincia de Mariscal Cáceres, 2017. Tarapoto: Universidad César Vallejo. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/36926/Babilonia_DAJF.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Bailey, A. E. (2018). Aceites y grasas industriales. Barcelona: Reverte. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=npUJEAAAQBAJ&pg=PA114&dq=manteca+de+cacao&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwimxN-Xk5L1AhUksTEKHeehDIYQ6AF6BAGLEAI#v=onepage&q=manteca%20de%20cacao&f=false>

Bastidas Logroño, D. J., Espíndola Lara, O. O., & Palma Rivera, A. D. (2020). Implementación del bootstrap como una metodología ágil en la web. Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA, 278. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7437979.pdf>

Blanquicett, L., Bonfante, M., & Acosta, J. (2018). Prácticas de Pruebas desde la Industria de Software. Información Tecnológica, 12. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v29n1/0718-0764-infotec-29-01-00011.pdf>

- Burgo Bencomo, O. B., León González, J. L., Cáceres Mesa, M. L., Pérez Maya, C. J., & Espinoza Freire, E. E. (2019). Algunas reflexiones sobre investigación e intervención educativa. *Cubana de Medicina Militar*, 322. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/mil/v48s1/1561-3046-mil-48-s1-e383.pdf>
- Castillo, A. A. (2018). *Programación Web: JavaScript, Ajax y jQuery*. Madrid: 2ª Edición. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=698EDgAAQBAJ&pg=PA13&dq=que+e#v=onepage&q&f=false>
- De la Cruz Figueroa, L. F., Fernández Rodríguez, R., & González Rangel, M. Á. (2018). Hacia herramientas de inteligencia artificial en la enseñanza médica. Enfoque preliminar. *Cubana de Informática Médica*, 73. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rcim/v10n1/rcim08118.pdf>
- Gala, D. (2021). *La programación Front-End y Back-End*. Lima: Universidad Nacional de Educacion. Obtenido de <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/6052/MONOGRAF%c3%8dA%20-%20GALA%20YAULAPIN%20DOLLYBETH%20-%20FATEC.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- López Roldán , P., & Fachelli, S. (2021). Metodología de la investigación social cuantitativa. *Dipòsit Digital de Documents*, 8. Obtenido de https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2016/163567/metinvsocua_a2016_cap2-3.pdf
- Lozano Banqueri, J. (2018). *Creación y gestión de una base de datos con MySQL y phpMyAdmin*. Andalucía: Universidad de Jaén. Obtenido de <https://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/9445/1/TFG%20%285%29.pdf>

- Mantilla, J., Samaniego, D., Hernández, L., & Saavedra, T. (2021). La transformación de la hacienda cacaotera de Ecuador en la década de 1870: el caso de juicio entre Camilo Landín y Baltazara Calderón de Rocafuerte. Cuadernos de historia 54, 306. Obtenido de <https://www.scielo.cl/pdf/cuadhist/n54/0719-1243-cuadhist-54-00305.pdf>
- Martínez, A. (2020). Investigación y caracterización de modelos de calidad de componente web. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid. Obtenido de https://oa.upm.es/65879/1/ANDRES_LEONARDO_MARTINEZ_ORTIZ.pdf
- Merizalde, A. C. (2021). Desarrollo de un prototipo de software para el manejo de análisis microbiológicos y químicos de productos vegetales para el laboratorio de una empresa procesadora de alimentos. Quito: Escuela Politécnica Nacional. Obtenido de <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/21894/1/CD%2011379.pdf>
- Minaya, C., Mendoza, J., & Briones, J. (2018). Los pilares de la programación orientada a la web: un enfoque teórico. Chones: Universidad Laica Eloy Alfaro. Obtenido de <https://www.uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/view/42/43>
- Molina, B., Vite, H., & Dávila, J. (2018). Metodologías ágiles frente a las tradicionales en el proceso de desarrollo de software. Espirales revista multidisciplinaria de investigación, 117. Obtenido de <https://revistaespirales.com/index.php/es/article/view/269/225>
- Montoya Acosta, L. A., Parra Castellanos, M. d., Lescay Arias, M., Cabello Alcivar, O. A., & Coloma Ronquillo, G. M. (2019). Teorías pedagógicas que sustentan el aprendizaje con el uso de las Tecnologías de la Información y las

- Comunicaciones. Información científica, 245. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/ric/v98n2/1028-9933-ric-98-02-241.pdf>
- Morales Intriago, F., Carrillo Zenteno, M., Ferreira Neto, J., Peña Galeas, M., Briones Caicedo, W., & Albán Moyano, M. (2018). Cadena de comercialización del cacao nacional en la provincia de Los Ríos, Ecuador. Ciencia y Tecnología, 63. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6550318>
- Moreno, C., Molina, I., Miranda, Z., Moreno, R., & Moreno, P. (2020). La cadena de valor de cacao en Ecuador: una propuesta de estrategias para coadyuvar a la sostenibilidad. Bioagro, 206. Obtenido de <https://revistas.uclave.org/index.php/bioagro/article/view/2788/1746>
- Navas Moya, P., Mendoza Poma, R., & Alajo Anchatuña, A. (2018). La administración de los sistemas de gestor de base de datos (SGBD'S) de los sistemas de información y su incidencia en el control de las seguridades de las bases de datos. Electrónica Formación y Calidad Educativa, 57. Obtenido de <http://refcale.ulead.edu.ec/index.php/refcale/article/download/2110/1445>
- Núñez, K. R. (2019). Desarrollo de software para la manipulación de los R.I.P.S en el hospital San Cristóbal en Ciénaga Magdalena. Santa Martha: Universidad Cooperativa de Colombia . Obtenido de https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/13359/4/2019_desarrollo_software_manipulacion.pdf
- Olivero, C. (2019). Propuesta de rediseño web para casa rural vía de la plata. Sevilla: Universidad de Sevilla. Obtenido de <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/91819/TFG%20Carmen%20Oliveiros%20Cabrera%20DEF.pdf?sequence=1>

- Ortega , E. (2020). Oportunidades y retos del uso los sistemas de información en la gestión del comercio electrónico de MIPYMES de servicios y productos al por menor en Colombia. Bogota: Universidad EAN. Obtenido de <https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/9809/EdgarOrtega2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Peña, C. (2018). Programación Web Full Stack. Buenos Aire: Miguel Lederkremer. Obtenido de https://books.google.es/books?id=SyBFDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Pérez Montero , E. L., & Hernández Pérez, F. (2020). La programación orientada a objetosfacilidad para crear. Investigación tecnología y ciencia, 97. Obtenido de https://revistas.unicomfacauca.edu.co/ojs/index.php/itc/article/view/itc2019_pag_96_100/206
- Pérez, E., Guzmán, R., Álvarez, C., Lares, M., Martínez, K., Suniaga, G., & Pavani, A. (2021). Cacao, cultura y patrimonio: un hábitat de aroma fino en Venezuela. Rivar, 147. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rivar/v8n22/0719-4994-rivar-8-22-146.pdf>
- Quintana Lombeida, M. D., & Aguilar Herrera, J. V. (2018). Denominación de origen de cacao ecuatoriano: ¿un aporte de marketing global? Innova Research Journal, 69. Obtenido de <https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/825/1201>
- Quintana Lombeida, M., & Aguilar Herrera , J. (2018). Denominación de origen de cacao ecuatoriano: ¿un aporte de marketing global? INNOVA Research

- Journal, 69. Obtenido de <http://201.159.222.115/index.php/innova/article/view/825/1201>
- Quintero Domínguez, L., Ríos Rodríguez, L., Quintana Sánchez, D., & León Ávila, B. (2019). Sistema Experto para el diagnóstico presuntivo de enfermedades fúngicas en los cultivos. *Cubana de Ciencias Informáticas*, 71. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rcci/v13n1/2227-1899-rcci-13-01-61.pdf>
- Ramírez Rentería, , C. (2020). La importancia del DOI y el formato HTML en la difusión del conocimiento médico y científico actual. *Endocrinología, Metabolismo & Nutrición*, 7. Obtenido de https://www.revistadeendocrinologia.com/files/rme_20_7_1_005-009.pdf
- Ramos Carvajal , D. L., & Ramos Carbajal , F. E. (2018). Implementación de un sistema informático para la mejora de la productividad del área de secretaría académica en el I.E.S.T.P. Señor de Acoria –Huancavelica. Pampas: Universidad Nacional de Huancavelica. Obtenido de <https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/2073/TESIS-ING-SISTEMAS-2018-DINA%20Y%20FLOR.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rodriguez , K., Ortiz, O., Quiroz, A., & Parrales, , M. (2020). El e-commerce y las Mipymes en tiempos de Covid-19. *Espacios*, 103. Obtenido de <http://w.revistaespacios.com/a20v41n42/a20v41n42p09.pdf>
- Rodríguez Jiménez, A., & Pérez Jacinto, A. O. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *EAN*, 186. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/ean/n82/0120-8160-ean-82-00179.pdf>
- Sanchez , D., Lizano, F., & Sandoval, M. (2020). Integración de pruebas remotas de usabilidad en Programación Extrema: revisión de literatura. *UNICIENCIA*,

34, 23. Obtenido de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/uniciencia/v34n1/2215-3470-uniciencia-34-01-20.pdf>

Sanchez, V., Zambrano, J., & Iglesias, C. (2019). La cadena de valor del cacao en América Latina y el Caribe. Quito: Dirección de Investigaciones – Gestión del Conocimiento. Obtenido de <https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/5382/1/Informe%20CACAO.pdf>

Secretaria nacional de la administración pública. (2017). Software libre en Ecuador Decreto 1014. 3. Obtenido de https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/2018/10/Decreto_1425-Reglamento-para-la-adquisici%C3%B3n-de-software-por-parte-de-las-entidades-contratantes-del-sector-p%C3%BAblico..pdf

Sierra Cedeño, A. Y., & Espinoza Mina, M. A. (2018). Análisis comparativo entre ASP.NET y PHP. *Innova Research Journal*, 26. Obtenido de <https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/474/1042>

Stallman, R. (2020). La definición de software libre. *Communiars*, 153. Obtenido de https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/100711/03_10_REVISTA_COMMUNIARS_STALLMAN.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Subsecretaria de la Calidad . (2014). Ministerio de Industrias y Productividad . Quito: Resolución No. 14 394. Obtenido de <https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/reglamentos/RTE-106.pdf>

Tisalema Jiménez, L. L. (2018). La planificación financiera y su incidencia en la gestión administrativa de las empresas pymes de la ciudad de Ambato. Ambato: Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/25886/1/T4037M.pdf>

- Toledo Lara, D. A. (2017). Sistema (erp) orientado a la web para la gestión de control de los procesos administrativos y la comercialización del cacao en la empresa agrícola Kimcuarenta SA. De la provincia Santo Domingo de los Tsáchilas. Santo Domingo : Universidad Regional Autónoma de los Andes. Obtenido de <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/8219/1/PIUSDSIS024-2018.pdf>
- Valverde, V., Portalanza, N., & Mora, P. (2019). Análisis descriptivo de base de datos relacional y no relacional. Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo, <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/06/base-datos-relacional.html>.
- Velez, C. (2018). Comercialización de productos y servicios en pequeños negocios o microempresas. España: Elearning, SL. Obtenido de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=fl5WDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA13&dq=Comercializaci%C3%B3n+de+productos+y+servicios+en+peque%C3%B1os+negocios+o+microempresas&ots=KIDnUKIdGE&sig=HCxuadH7_k2W1YpvEI4fUhmR0vl#v=onepage&q=Comercializaci%C3%B3n%20de%20prod
- Véliz González, J. L. (2018). Desarrollo de una plataforma de distribución de materia prima de cacao para pymes elaboradoras de chocolates en el Ecuador. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/10317/1/T-UCSG-PRE-ESP-CICE-19.pdf>
- Yépez Llerena, E. D., & Armijos Guillen, K. F. (2020). Aplicación de la metodología kanban en el desarrollo del software para generación, validación y

actualización de reactivos, integrado al sistema informático de control académico UNACH. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo.

Obtenido

de

<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/6457/1/APLICACION%20DE%20LA%20METODOLOGIA%20KANBAN%20EN%20EL%20DESARROLLO%20DEL%20SOFTWARE%20PARA%20GENERACION.pdf>

9. Anexos

9.1 Anexo 1. Modelo de Entrevista



**Universidad Agraria del Ecuador
Facultad de Ciencias Agraria
Carrera de Ingeniería en Computación e Informáticas
Entrevista**

Objetivo: Recolectar información actualizada del procedimiento de compras y venta de los derivados de la manteca de cacao, para automatizar los procesos de la comercialización

Fecha: 10/12/21

Entrevistado: Eco. Jorge Monrroy

Entrevistador: Luis Miranda

1. ¿Qué tipos de cacao utilizan para procesar la manteca de cacao?
2. ¿Cuál es el proceso que realiza para la venta de la manteca de cacao?
3. ¿Cuál es el proceso que realiza para la compra de la materia prima para la elaboración de la manteca de cacao?
4. ¿El trabajo que se realiza actualmente en la distribuidora le permite generar y mantener información clara?
5. ¿Cómo maneja el inventariado de los productos usted vende y compra?
6. ¿Cuáles son los reclamos más frecuentes de sus clientes sobre la venta de la manteca de cacao?
7. ¿Cuáles son sus mayores desafíos en cuanto a la venta de la manteca de cacao?

9.2 Anexo 2. Resultado de la entrevista

1. ¿Qué tipos de cacao utilizan para procesar la manteca de cacao?

En nuestra área nosotros trabajamos con Sabor Arriba y CCN51 que son los que se produce en el Ecuador.

2. ¿Cuál es el proceso que realiza para la venta de la manteca de cacao?

- Descascarado
- Secado de la materia prima
- Moler el cacao
- Seleccionar el grano
- Mesclador
- Extracción de la manteca de cacao

3. ¿Cuál es el proceso que realiza para la compra de la materia prima para la elaboración de la manteca de cacao?

Nosotros cotizamos a varios proveedores, para así poder tener un precio económico y una materia prima en buen estado.

4. ¿El trabajo que se realiza actualmente en la distribuidora le permite generar y mantener información clara?

No, por el motivo que no tenemos un orden y todo nuestro proceso de compra, ventas son manuales.

5. ¿Cómo maneja el inventariado de los productos usted vende y compra?

Lo manejamos manual, tenemos un libro donde ponemos las compras y las ventas, por días, meses y años, pero se dificultad cuando se necesita una factura de alguna compra.

6. ¿Cuáles son los reclamos más frecuentes de sus clientes sobre la venta de la manteca de cacao?

Que a veces necesitan comprar en diferentes tipos de presentaciones el producto, y no contamos con ese servicio, o por alguna compra anterior y desea llevar lo mismo y se dificulta buscar la factura.

7. ¿Cuáles son sus mayores desafíos en cuanto a la venta de la manteca de cacao?

Tratar de llegar hacia los clientes con el producto y tener un servicio de calidad a la hora de tener sus compras y ventas llevar un control.

9.3 Anexo 3. Modelo de la encuesta



Universidad Agraria del Ecuador
Facultad de Ciencias Agraria
Carrera de Ingeniería en Computación e Informática
Encuesta

Objetivo: Identificar las necesidades del comerciante y cualquier problema con los procesos que se realiza en el sitio web, para la automatización de la comercialización de los derivados de la manteca de cacao.

Fecha: 02/03/2022

Encuestador: Luis Miranda

Encuestado: Eco. Jorge Monrroy

1. ¿Qué tan satisfecho estás con la disponibilidad de los productos?

Muy insatisfecho

Insatisfecho

neutro

Satisfecho

Muy Satisfecho

2. ¿Encontraste suficientes detalles sobre los productos?

Si

No

3. ¿Qué tan satisfecho está usted con los productos que ofrecemos?

Muy insatisfecho

Insatisfecho

neutro

Satisfecho

Muy Satisfecho

4. ¿Qué presentaciones de los productos te gustaría que hubiese, que no tenemos actualmente?

Por libra

Por Gramo

Por Kilogramo

Por Quintal

5. ¿Le agrado el sitio web para la comercialización de la manteca de cacao?

Si

No

6. ¿qué tan probable sería que nos recomendara a un amigo o colega?

_1

_3

_5

_2

_4

9.4 Anexo 4. Resultado de la Encuesta de satisfacción del sitio web

1. ¿Qué tan satisfecho estás con la disponibilidad de los productos?

Muy insatisfecho

Insatisfecho

neutro

Satisfecho

Muy Satisfecho

2. ¿Encontraste suficientes detalles sobre los productos?

Si

No

3. ¿Qué tan satisfecho está usted con los productos que se ofrece en el sitio web?

Muy insatisfecho

Insatisfecho

neutro

Satisfecho

Muy Satisfecho

4. ¿Qué presentaciones de los productos te gustaría que hubiese, que no tenemos actualmente en el sitio web?

Por libra

Por Gramo

Por Kilogramo

Por Quintal

5. ¿Le agrado el sitio web para la comercialización de la manteca de cacao?

Si

No

6. ¿qué tan probable sería que nos recomendara a un amigo o colega?

_1

_3

_5

_2

_4

9.5 Anexo 5. Presupuesto de recurso y materiales

Tabla 1. Recursos humanos

Integrante	Cargo	Tiempo	Salario	Total
Luis Miranda Navarro	Estudiante	4 meses	\$425	\$1.700
Ing. Mitchell John Vásquez	Docente	4 meses	0	0
Total				\$ 1700

Presupuesto de los recursos humanos
Miranda, 2022

Tabla 2. Recursos del Software

Recurso	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Lenguaje de programación PHP	1	0	0
Lenguaje de programación JavaScript	1	0	0
Framework Bootstrap	1	0	0
Gestor de base MySQL	1	0	0
Sistema Operativo Windows 10	1	0	0
Hosting	1	0	0
Total	6	0	0

Presupuesto de los recursos del software
Miranda, 2022

Tabla 3. Recursos del Hardware

Recurso	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Computadora de Escritorio	1	700	700
Impresora	1	300	300
USB	2	10	20
Total	4	10	1020

Presupuesto de los recursos del Hardware
Miranda, 2022

Tabla 4. Recursos Bibliográficos

Recurso	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Google académico	1	0	0
Revista científica	1	0	0
Biblioteca virtual	1	0	0
Libros	1	0	0
Total			0

Presupuesto de los recursos bibliográfico
Miranda, 2022

Tabla 5. Otros Recursos

Recurso	Meses	Valor Unitario	Valor Total
Internet	4	\$46	\$184
Movilización	4	\$30	\$120
Mantenimiento de CPU	2	0	0
Mantenimiento de impresora	2	0	0
Total			\$304

Presupuesto otros recursos
Miranda, 2022

Tabla 6. Materiales

Materiales	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Resma de hoja	3	\$4.80	\$9.60
Tinta de impresora	2	\$25	\$50
Plumas	5	\$0.25	\$1.25
Total			\$60.25

Presupuesto de los materiales
Miranda, 2022

9.6 Anexo 6. Historia de usuario

Tabla 7. Historia de usuario – Cliente

Historias de usuario	
Número: 1	Usuario: Cliente
Nombre historia: Registro en el sistema	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 1	Interacción asignada: 1
Programador responsable: Luis Miranda	
Descripción: Como cliente quiero poder registrarme en el sitio web para poder realizar las compras de los productos que necesito.	
Validación: El cliente puede registrarse si llena todos los datos de manera correcta.	
Detalles y observaciones de registro en el sistema del sitio web Miranda, 2022	

Tabla 8. Historia de Usuario -Cliente

Historias de usuario	
Número: 2	Usuario: Cliente
Nombre historia: Ver catálogo de productos	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 2	Interacción asignada: 1
Programador responsable: Luis Miranda	
Descripción: Como cliente necesito poder observar el catálogo de los productos para así poder seleccionar los productos que deseo comprar	
Validación: El cliente puede ver el catálogo si inicia sesión correctamente	
Detalles y observaciones de catálogo de producto Miranda, 2022	

Tabla 9. Historia de Usuario – cliente

Historias de usuario	
Número: 3	Usuario: Cliente
Nombre historia: Ver catálogo de oferta	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 2	Interacción asignada: 1
Programador responsable: Luis Miranda	
Descripción: Como cliente necesito poder observar el catálogo de oferta para así poder seleccionar los productos que deseo comprar	
Validación: El cliente puede ver el catálogo con oferta si inicia sesión correctamente	
Detalle y observaciones de catálogo de ofertas Miranda, 2022	

Tabla 10. Historia de usuario – Cliente

Historias de usuario	
Número: 4	Usuario: Cliente
Nombre historia: carrito de compras	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 3	Interacción asignada: 1
Programador responsable: Luis Miranda	
Descripción: Como cliente necesito poder ver los productos que eh seleccionado con sus, cantidades, precios, total, IVA, sub total para así poder verificar los que voy a comprar	
Validación: El cliente deberá haber seleccionado al menos 1 productos para así poder ver la información completa en el carrito de compras.	
Detalle y observación de carrito de compras Miranda, 2022	

Tabla 11. Historia de usuario de cliente

Historias de usuario	
Número: 5	Usuario: Cliente
Nombre historia: Comprobante de compra	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 2	Interacción asignada: 1
Programador responsable: Luis Miranda	
Descripción: Como cliente necesito registrar mi comprobante de pago para que así puedan validar mi pago y yo recibir mis compras.	
Validación: El cliente deberá haber registrado la información valida sobre el pago.	
Detalles y observación del comprobante de compra Miranda, 2022	

Tabla 12. Historia de usuario – Gerente de ventas

Historias de usuario	
Número: 6	Usuario: gerente de ventas
Nombre historia: Solicitud de venta	
Prioridad en negocio: media	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 2	Interacción asignada: 2
Programador responsable: Luis Miranda	
Descripción: Como gerente de ventas necesito crear, consultar, modificar y anular solicitudes de venta para así poder tener un mejor control	
Validación: El gerente de venta deberá de llenar los datos de manera correcta.	
Detalles y observación de solicitud de venta Miranda, 2022	

Tabla 13. Historia de usuario- Gerente de ventas
Historias de usuario

Número: 7	Usuario: gerente de ventas
Nombre historia: Consultar stock	
Prioridad en negocio: media	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 2	Interacción asignada: 2
Programador responsable: Luis Miranda	
Descripción: Como gerente de ventas necesito tener información detallada de los productos para así poder brindar información actualizada al cliente cuando lo necesiten.	
Validación: El gerente de compras necesita haber iniciado sesión.	

Detalles y observaciones de consultar stock
 Miranda, 2022

Tabla 14 Historia de Usuario – Gerente de ventas
Historias de usuario

Número: 8	Usuario: gerente de ventas
Nombre historia: crear ofertas	
Prioridad en negocio: media	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 2	Interacción asignada: 2
Programador responsable: Luis Miranda	
Descripción: Como gerente de ventas necesito ofertas de los productos para así poder crear, consultar, modificar y eliminar productos con oferta en el sistema.	
Validación: El gerente de venta deberá llenar la los datos de manera correcta.	

Detalles y observaciones de crear ofertas
 Miranda,2022

Tabla 15. Historia de usuario de gerente de ventas
Historias de usuario

Número: 9	Usuario: gerente de ventas
-----------	----------------------------

Nombre historia: devolución de compras de los clientes

Prioridad en negocio: alta Riesgo en desarrollo: bajo

Puntos estimados: 3 Interacción asignada: 2

Programador responsable: Luis Miranda

Descripción: Como gerente de ventas necesito poder registrar las devoluciones de los clientes para así poder actualizar mi stock.

Validación: El gerente de venta puede crear una solicitud de devolución siempre y cuando los productos devueltos estén en buen estado.

Detalles y observaciones de devolución de compras del cliente
 Miranda, 2022

Tabla 16. Historia de usuario – Gerente de ventas
Historias de usuario

Número: 10	Usuario: gerente de ventas
------------	----------------------------

Nombre historia: Reporte de ventas

Prioridad en negocio: media Riesgo en desarrollo: bajo

Puntos estimados: 3 Interacción asignada: 2

Programador responsable: Luis Miranda

Descripción: Como gerente de ventas ver el resumen de las ventas para así poder ver cuáles son los productos que más hemos vendido

Validación: El gerente de ventas podrá observar el resumen de las ventas siempre y cuando hallan habido ventas en ese periodo.

Detalles y observaciones de reportes de ventas
 Miranda, 2022

Tabla 17. Historia de usuario- Gerente de ventas
Historias de usuario

Número: 11 Usuario: gerente de ventas

Nombre historia: Reporte de clientes

Prioridad en negocio: media Riesgo en desarrollo: bajo

Puntos estimados: 2 Interacción asignada: 2

Programador responsable: Luis Miranda

Descripción: Como usuario general necesito ver cuántos cliente tengo actualmente y cuales son mis clientes más activos en base a las ventas.

Validación: El usuario general podrá ver el listado del cliente siempre y cuando tenga habilitados ese menú.

Detalle y observaciones de reporte de cliente
 Miranda, 2022

Tabla 18. Historia de usuario- gerente de ventas
Historias de usuario

Número: 12 Usuario: gerente de ventas

Nombre historia: reporte de devoluciones

Prioridad en negocio: alta Riesgo en desarrollo: bajo

Puntos estimados: 3 Interacción asignada: 2

Programador responsable: Luis Miranda

Descripción: Como gerente de ventas necesito ver las devoluciones que nos han hecho para así tratar de ver el problema del porque nos devolvieron esos productos.

Validación: El gerente de ventas podrá observar las devoluciones siempre y cuando allá echo devoluciones en ese periodo.

Detalle y observaciones de reporte de devoluciones
 Miranda, 2022

Tabla 19. Historia de usuario – Gerente de compras
Historias de usuario

Número: 13	Usuario: gerente de compras
Nombre historia: Registrar productos	
Prioridad en negocio: alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 2	Interacción asignada: 3
Programador responsable: Luis Miranda	
Descripción: Como gerente de compras necesito registrar productos para así tener actualizado mi stock	
Validación: El gerente de venta deberá llenar los datos de manera correcta.	

Detalles y observaciones de registro de productos
 Miranda, 2022

Tabla 20. Historia de usuario – Gerente de compras
Historias de usuario

Número: 14	Usuario: gerente de compras
Nombre historia: seguimientos de compras	
Prioridad en negocio: media	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 2	Interacción asignada: 3
Programador responsable: Luis Miranda	
Descripción: Como gerente de compras necesito crear, actualizar, eliminar y anular cualquier solicitud de venta para así tener un mejor control de las compras	
Validación: El gerente de compras deberá manejar esa información con precaución.	

Detalles y observaciones de seguimientos de compras
 Miranda, 2022

Tabla 21. Historia de usuario – Gerente de compras
Historias de usuario

Número: 15	Usuario: gerente de compras
------------	-----------------------------

Nombre historia: Reporte de devolución de producto al proveedor

Prioridad en negocio: media Riesgo en desarrollo: bajo

Puntos estimados: 2 Interacción asignada: 3

Programador responsable: Luis Miranda

Descripción: Como gerente de compras necesito poder registrar las devoluciones que hare a los proveedores, así poder tener mi stock actualizado.

Validación: El gerente de compras puede crear una solicitud de devolución siempre y cuando los productos devueltos estén en mal estado o no sean los que solicitamos.

Detalles y observaciones de reporte de devolución de producto al proveedor
 Miranda, 2022

Tabla 22. Historia de usuario – Gerente de compras
Historias de usuario

Número: 16	Usuario: gerente de compras
------------	-----------------------------

Nombre historia: registro de productos de bodega de producción

Prioridad en negocio: media Riesgo en desarrollo: bajo

Puntos estimados: 2 Interacción asignada: 3

Programador responsable: Luis Miranda

Descripción: Como gerente de compras necesito registrar los productos que viene de producción para así tener el stock actualizado de los productos.

Validación: El gerente de compras puede registrar esos productos siempre que haya verificado que estén en buen estado.

Detalles y observaciones de registro de productos de bodega de producción
 Miranda, 2022

Tabla 23. Historia de usuario – Gerente de compras
Historias de usuario

Número: 17	Usuario: gerente de compras
Nombre historia: reporte de compras	
Prioridad en negocio: alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 1	Interacción asignada: 3
Programador responsable: Luis Miranda	
Descripción: Como gerente de compras necesito ver las compras que hemos echo a los proveedores para así tener un mejor control de los productos que ingresan.	
Validación: El gerente de compras podrá observar las compras echas siempre y cuando allá compras en esos periodos.	

Detalles y observaciones reporte de compras
 Miranda, 2022

Tabla 24 Historia de usuario – Gerente de compras y de ventas
Historias de usuario

Número: 18	Usuario: gerente de compras, gerente de ventas
Nombre historia: Consulta de resumen de entradas, salidas y saldos (Inventario con Kardex)	
Prioridad en negocio: alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 3	Interacción asignada: 4
Programador responsable: Luis Miranda	
Descripción: Como gerente de compras y gerente de ventas necesito ver las entradas, salidas y saldos de los productos para así poder tener un mejor control constante del inventario	
Validación: El gerente de compras y gerente de ventas podrá observar el Kardex siempre y cuando haya movimientos de los productos	

Detalles y observaciones de consulta de resumen de entradas, salidas y saldos
 Miranda, 2022

9.8 Anexo 8. Diagrama de flujo

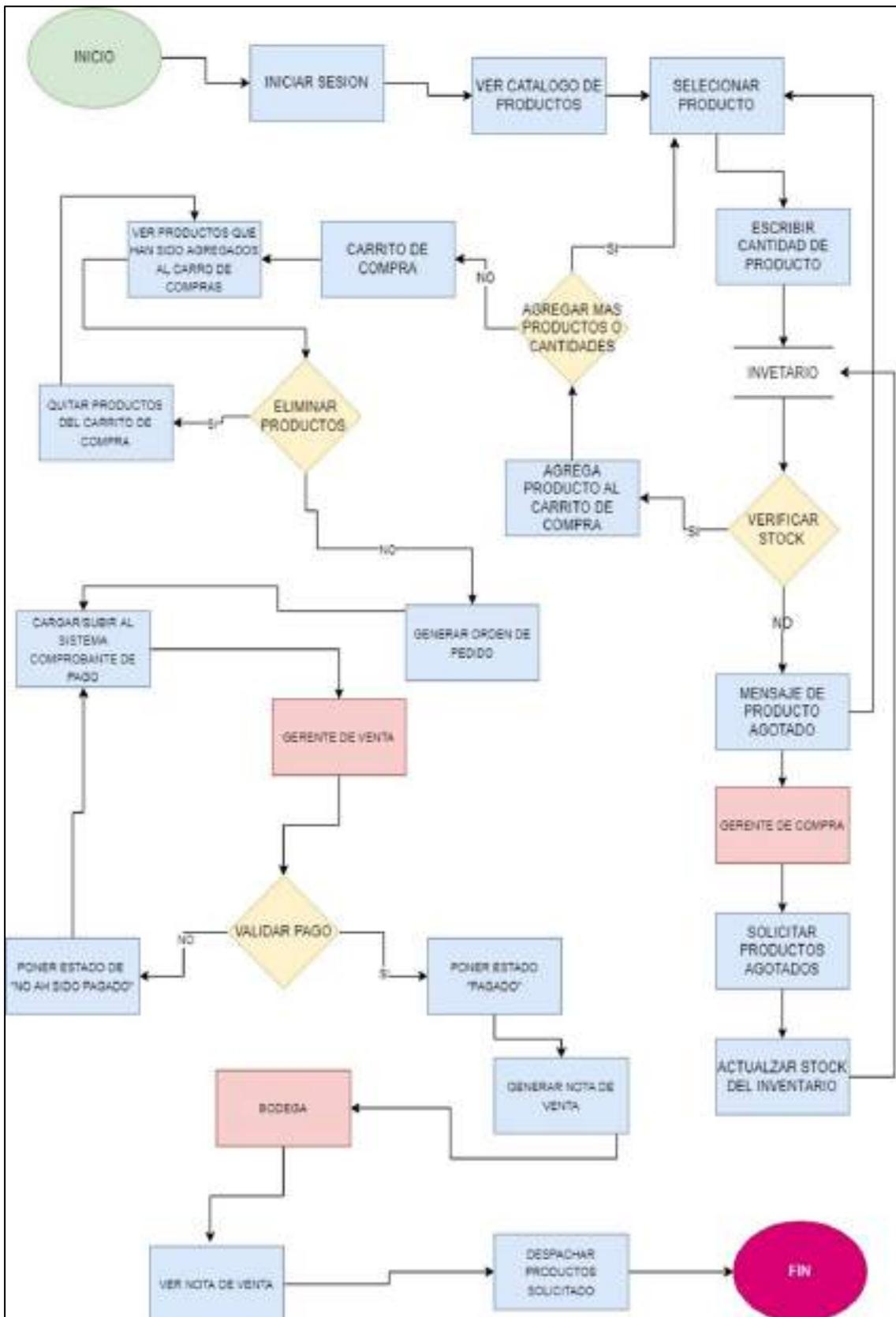


Figura 2. Diagrama de flujo general del sitio web
Miranda, 2022

9.9 Anexo 9. Casos de Uso

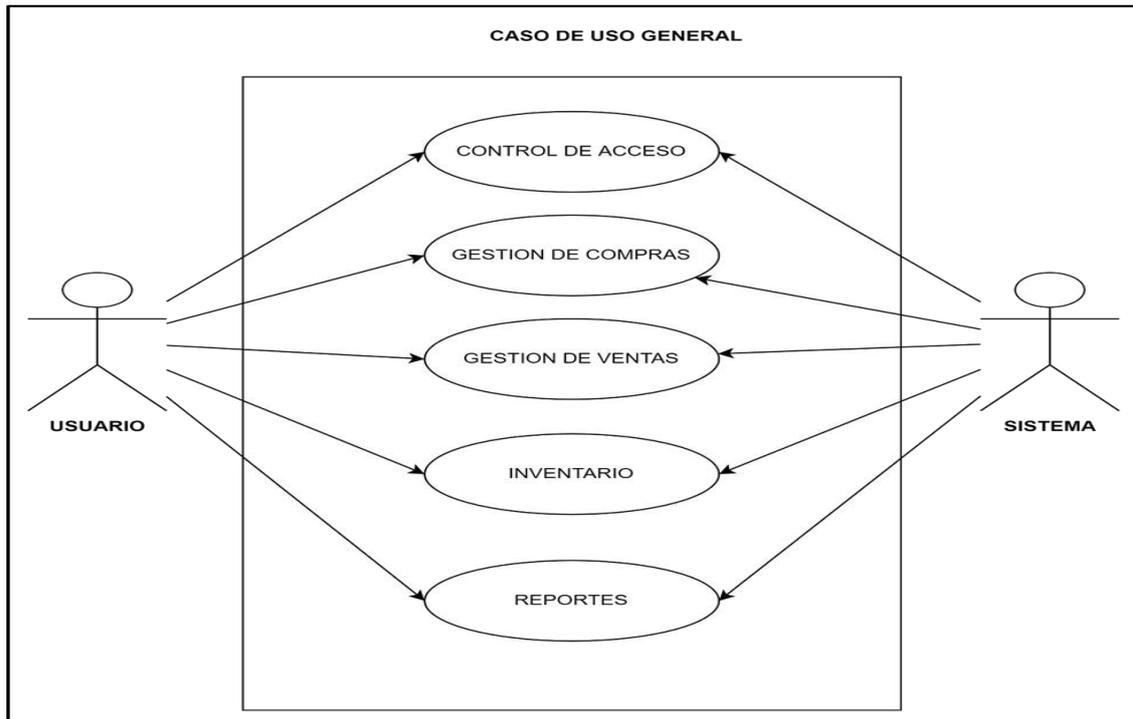


Figura 3. Caso de uso general
Miranda, 2022

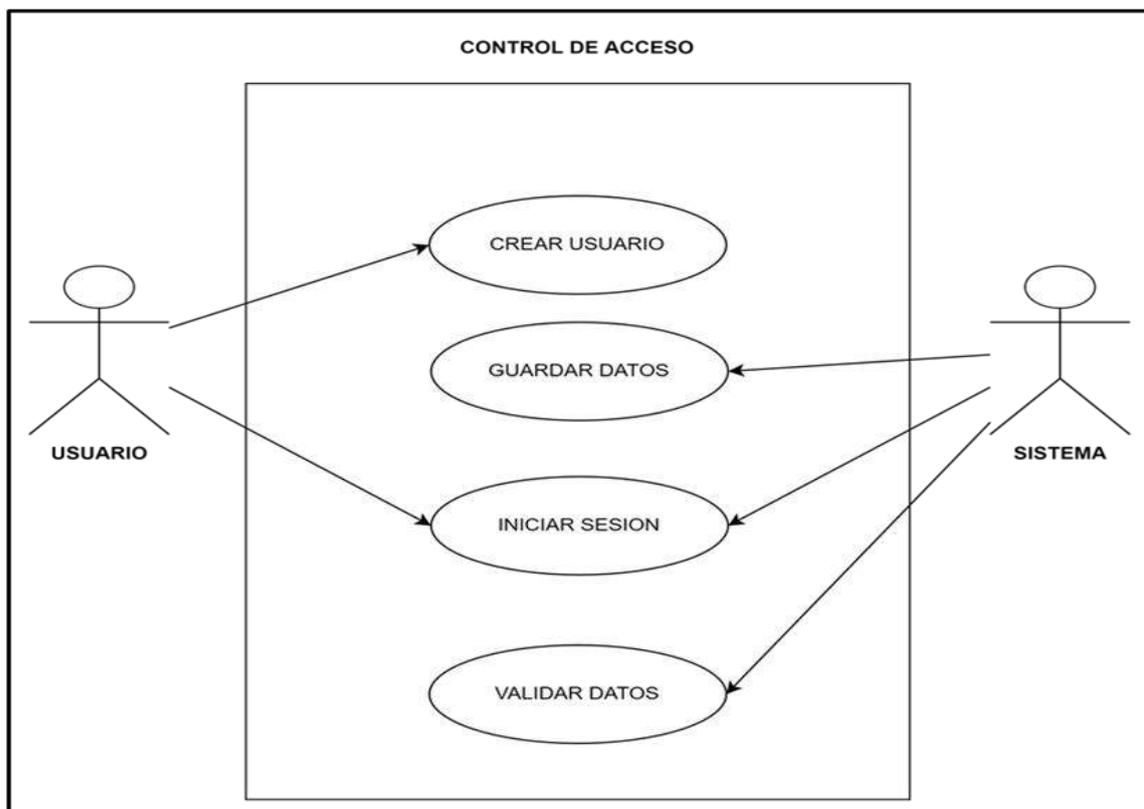


Figura 4. Caso de uso de control de acceso
Miranda, 2022

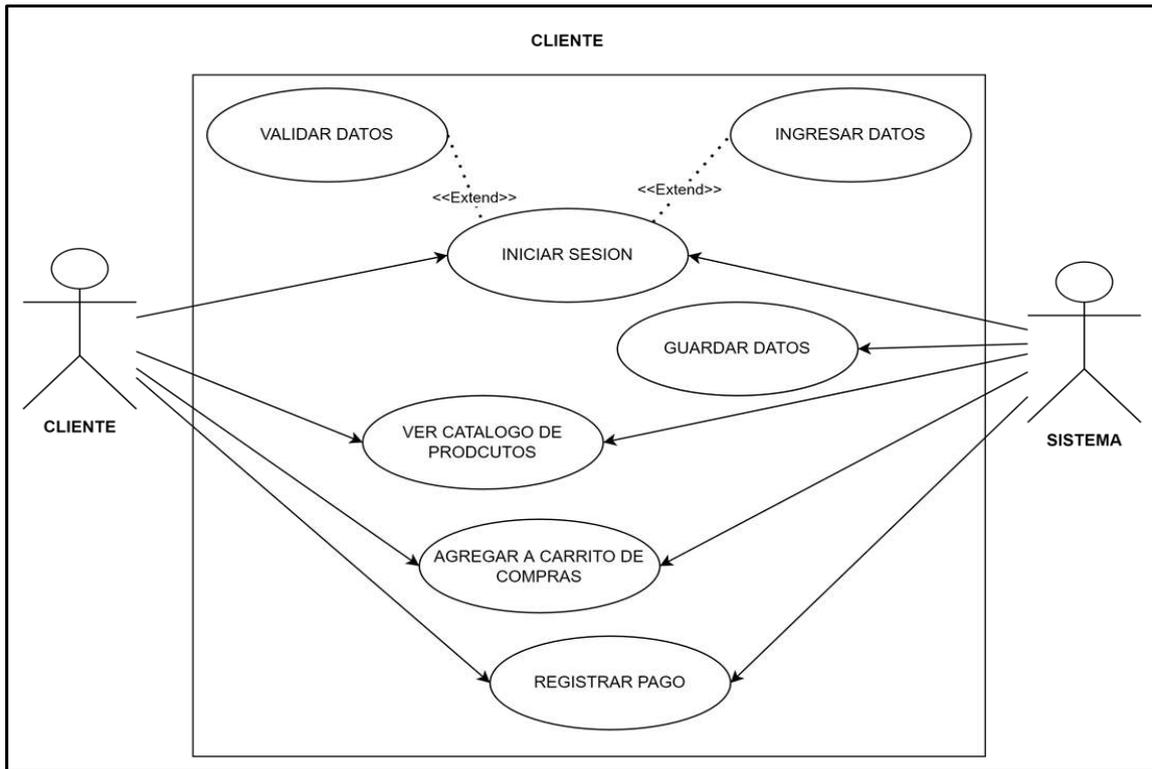


Figura 5. Caso de uso de cliente
Miranda, 2022

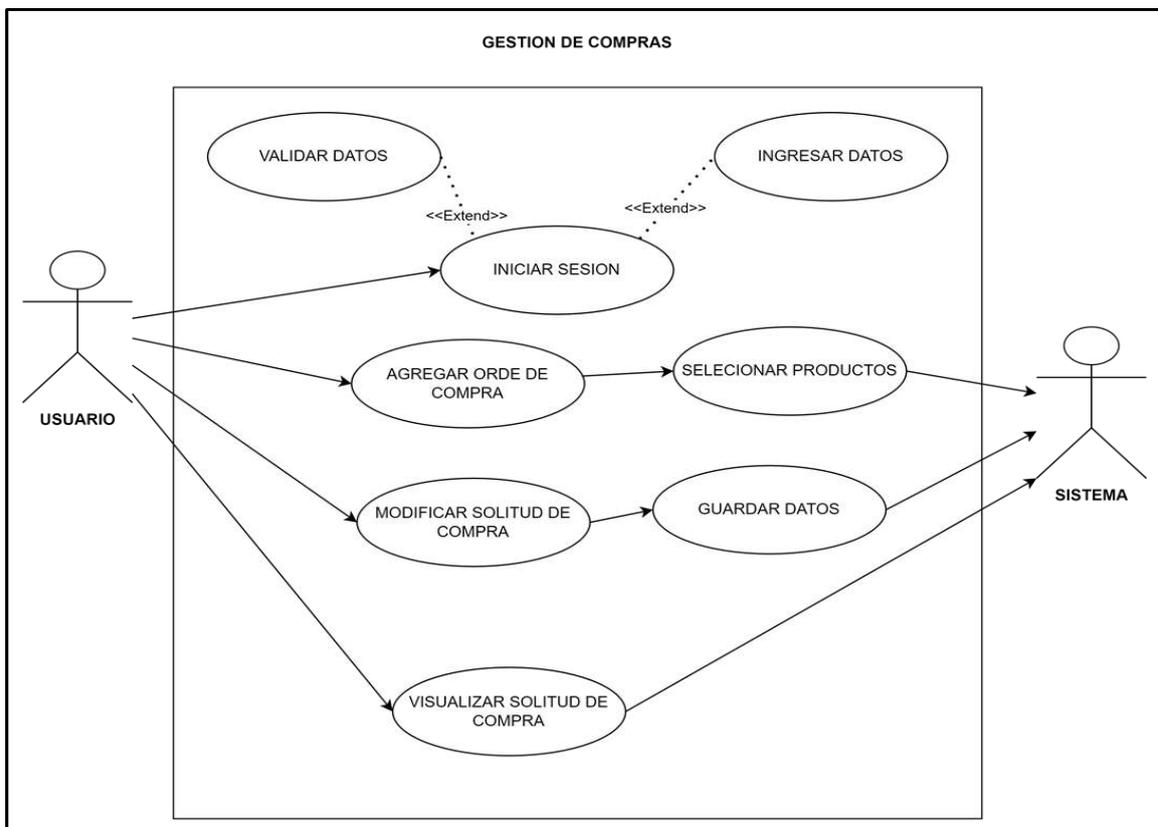


Figura 6. Caso de uso de compras
Miranda,2022

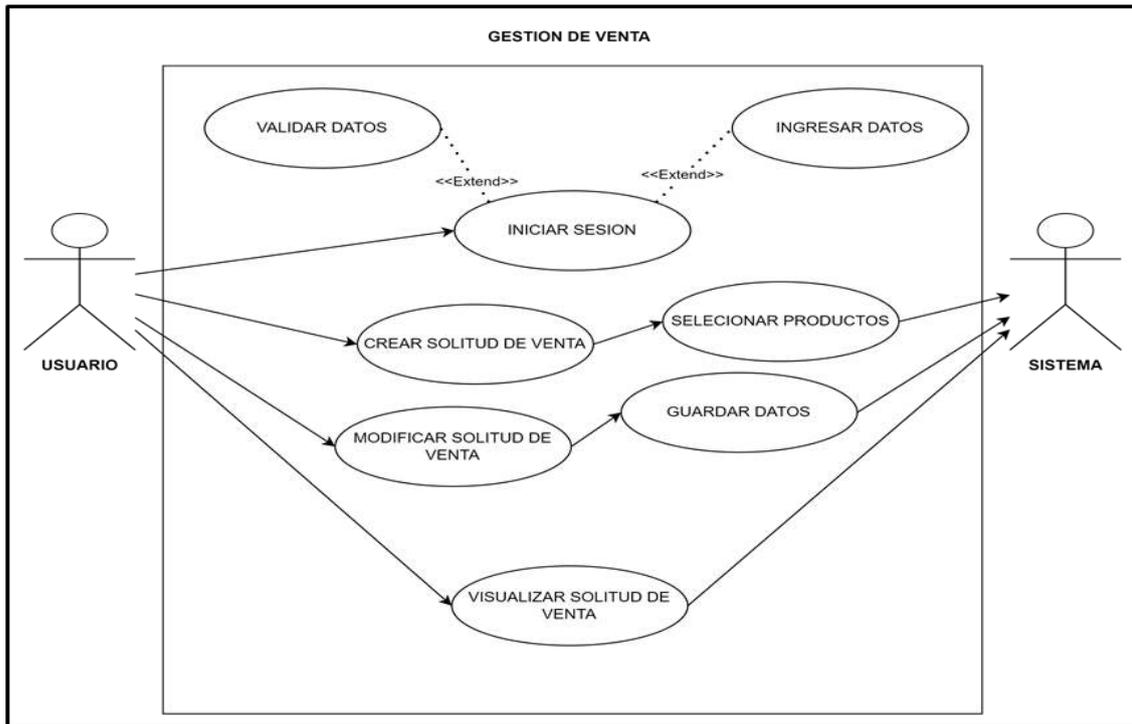


Figura 7. Caso de uso de gestión de venta
Miranda, 2022

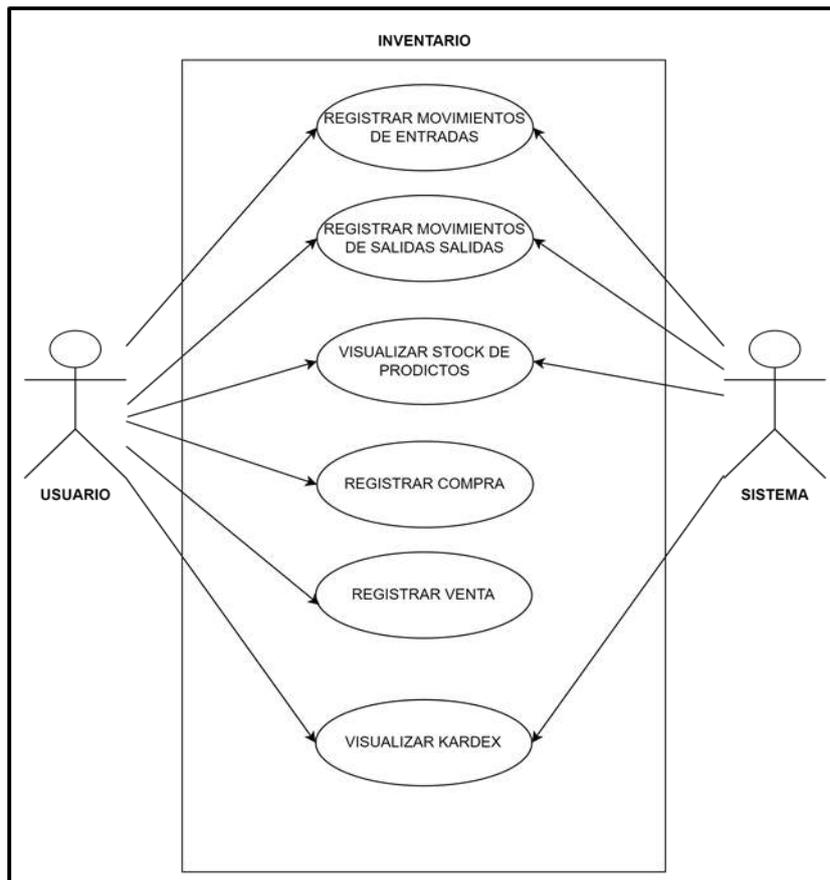


Figura 8. Caso de uso de Inventario
Miranda, 2022

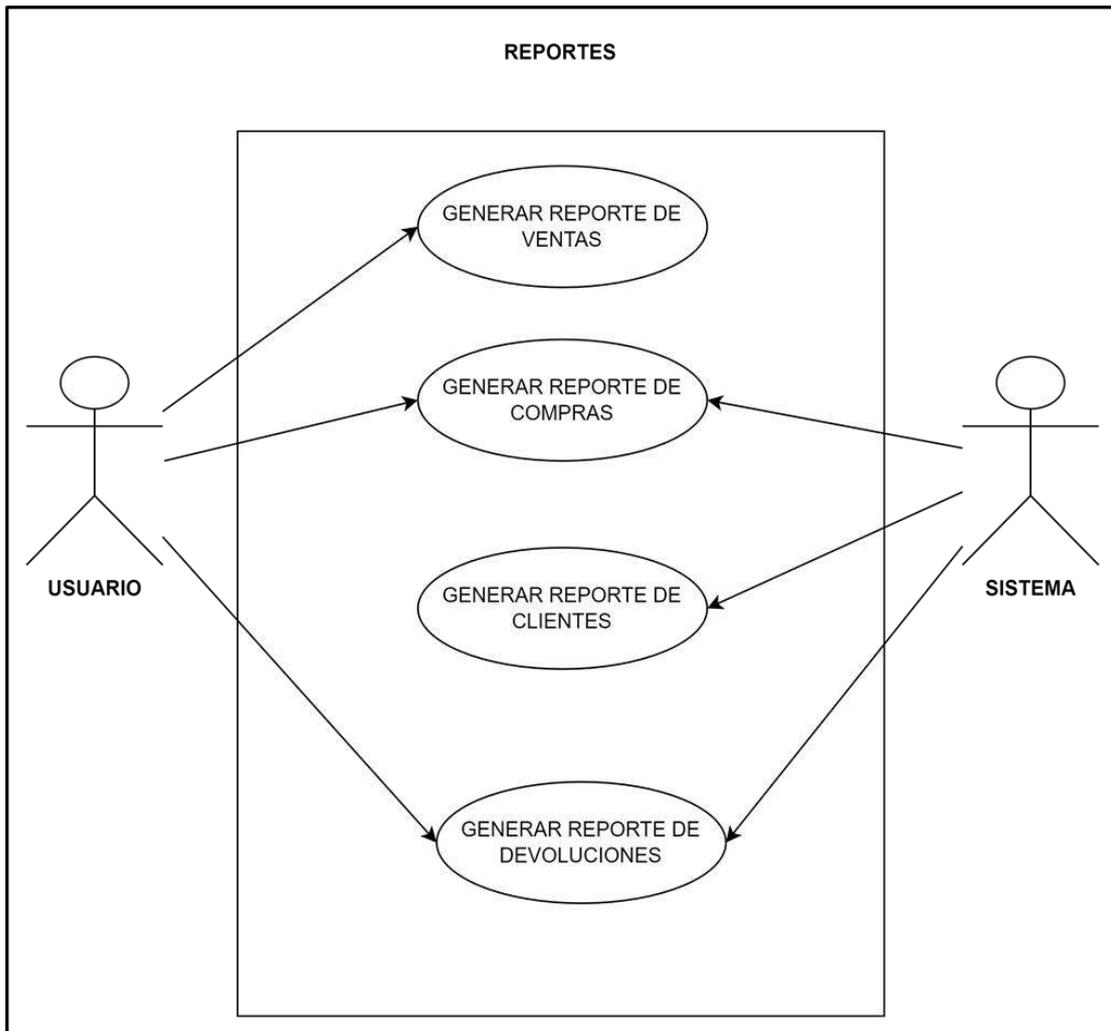


Figura 9. Caso de uso de Reporte
Miranda, 2022

9.10 Anexo 10. Diagrama de flujos de datos

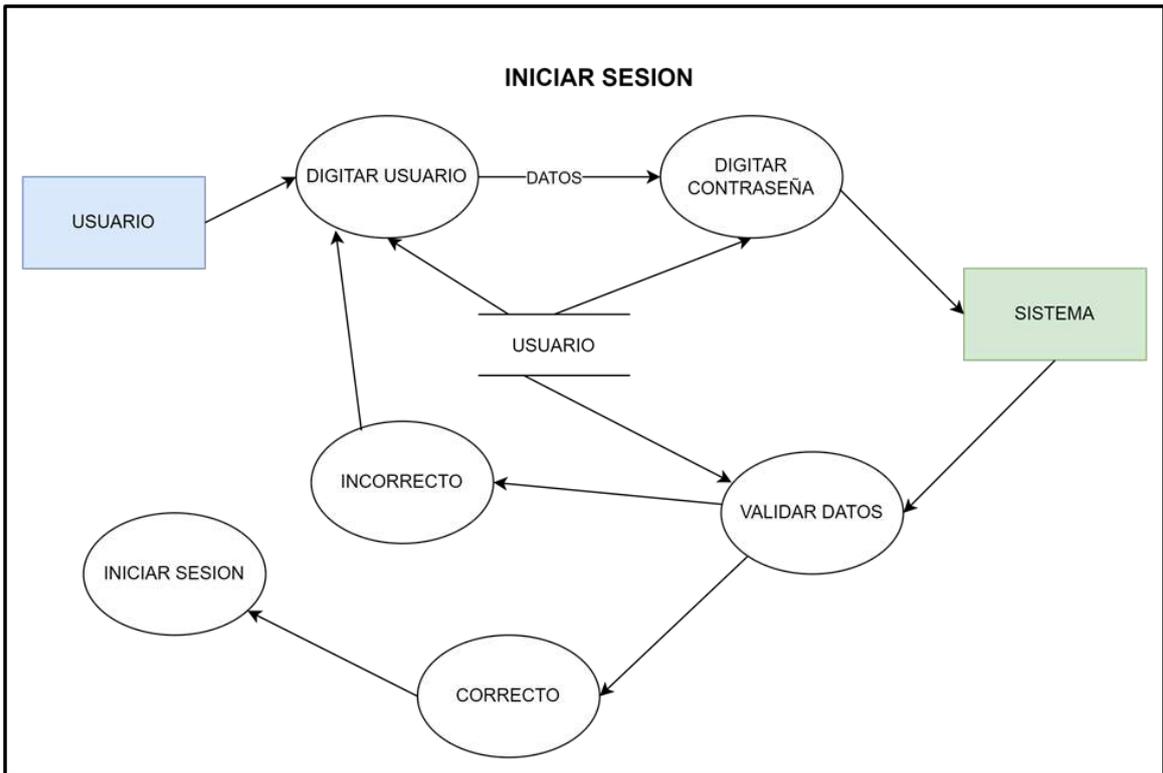


Figura 10. Diagrama de flujo de datos de iniciar sesión
Miranda, 2022

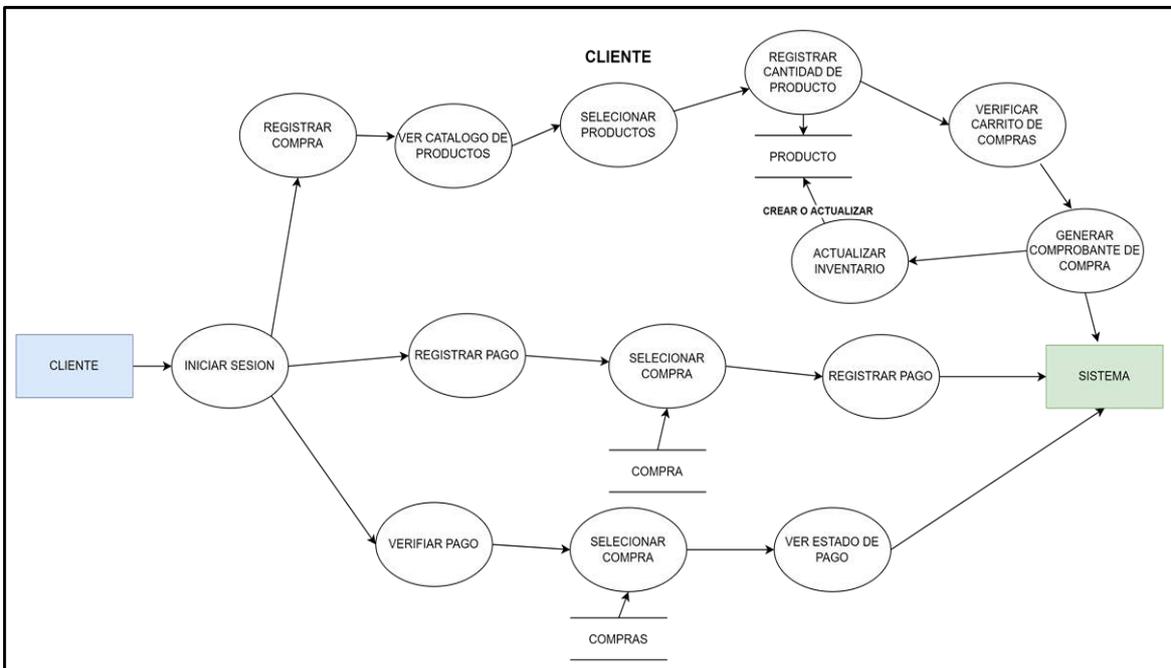


Figura 11. Diagrama de flujo de datos de cliente
Miranda, 2022

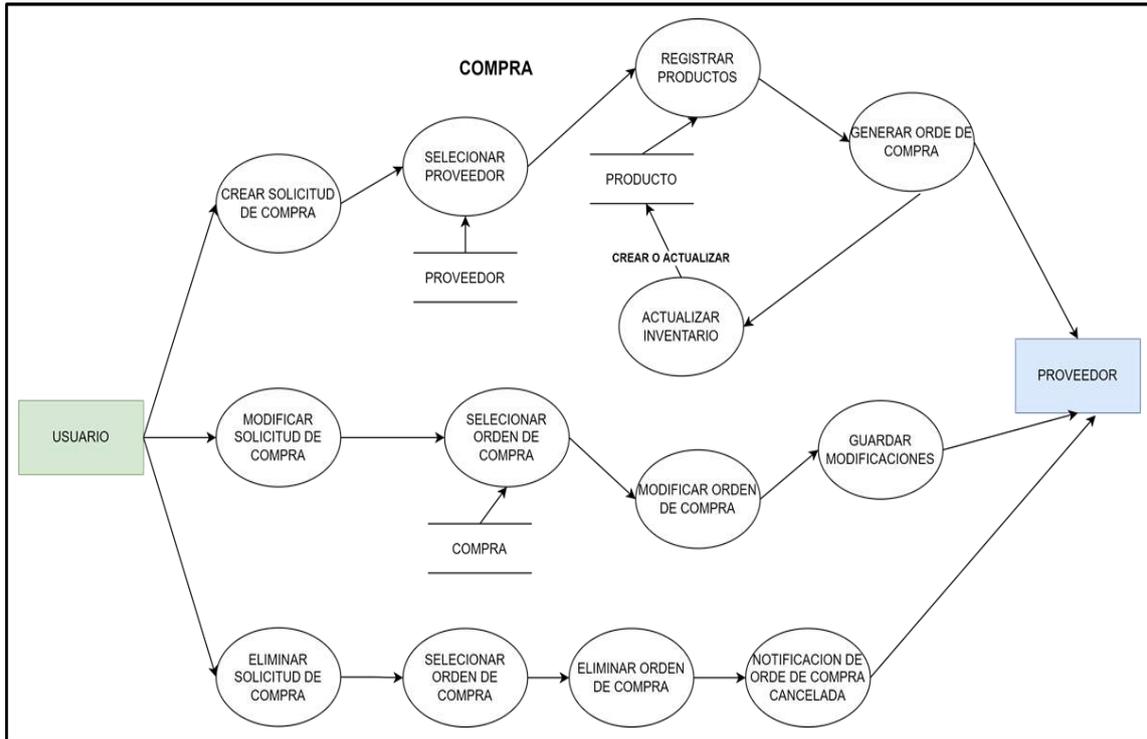


Figura 12. Diagrama de flujo de datos de inventario
Miranda, 2022

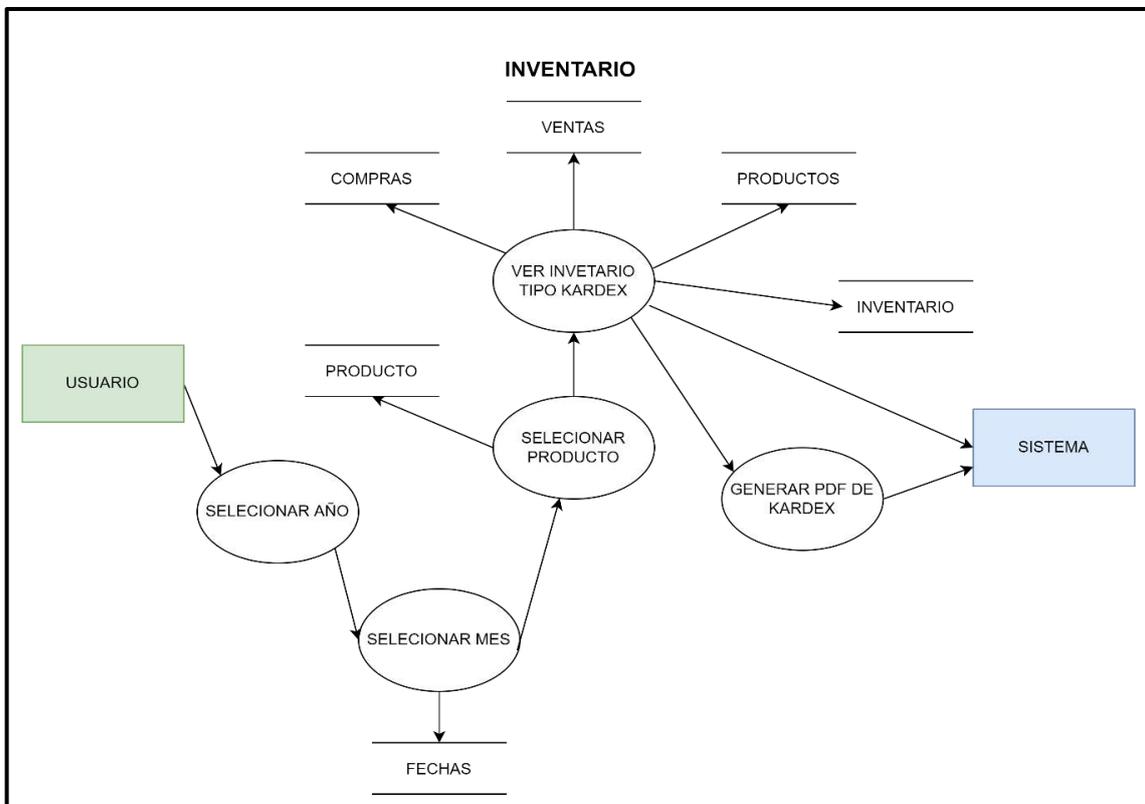


Figura 13. Diagrama de flujo de datos de compras
Miranda, 2022

9.11 Anexo 11. Diccionario de datos

Tabla 25. Diccionario de datos de carrito de compra

Nombre de la tabla: Carro			Fecha:10/02/2022
Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id (Primaria)	varchar	10	Clave primaria
id_usu	varchar	13	Guarda la clave foránea de la tabla usuario
id_producto	int	11	Guarda la clave foránea de la tabla producto
cant	float		Guarda la cantidad del producto seleccionado
Relaciones			Campo claves
Tabla producto(id_producto)			id
Tabla usuario (id_usu)			

Datos de los productos seleccionados para realizar la compra
Miranda, 2022

Tabla 26. Diccionario de datos de categorías

Nombre de la tabla: Categorías			Fecha:10/02/2022
Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id_categoria (Primaria)	int	11	Clave primaria
categoría	varchar	50	Categoría a la que van a pertenecer los productos
Relaciones			Campo claves
Tabla producto (id_categoria)			id_categoria

Datos de las categorías que van hacer asignadas a los productos
Miranda, 2022

Tabla 27. Diccionario de datos Compra

Nombre de la tabla: Compras			Fecha:10/02/2022
Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id_compra (Primaria)	varchar	10	Clave primaria
id_proveedor	varchar	13	Guarda la clave foránea de la tabla proveedor
fecha	date		Guarda la fecha de la compra
subtotal	float		Guarda el subtotal de la compra
descripción	varchar	30	Guarda la descripción de la compra
Relaciones			Campo claves
Tabla proveedor(id_proveedor)			id_compra

Datos del cliente seleccionado para realizar la compra
Miranda,2022

Tabla 28. Diccionario de datos Detalle Compra

Nombre de la tabla: Detalle compra			Fecha:10/02/2022
Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id_detalle_compra (Primaria)	int	11	Clave primaria
id_compra	varchar	13	Guarda la clave foránea de la tabla compra
id_producto	int	11	Guarda la clave foránea de la tabla producto
cantidad	int	11	Guarda la cantidad del producto seleccionado
precio	float		Guarda el precio del producto seleccionado
Relaciones			Campo claves
Tabla proveedor(id_proveedor)			id_detalle_compra

Datos de los productos seleccionados para realizar la compra
Miranda, 2022

Tabla 29. Diccionario de datos Detalle devolución

Nombre de la tabla: detalle devolución			Fecha:10/02/2022
Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id_detalle_devolución (Primaria)	int	13	Clave primaria
id_devolucion	varchar	13	Guarda la clave foránea de la tabla devolución
id_producto	int	11	Guarda la clave foránea de la tabla producto
cantidad	int	11	Guarda la cantidad del producto que va a devolver
precio	float		Guarda el precio del producto que va a devolver
Relaciones			Campo claves
Tabla usuario(id_usu)			id_devolución

Datos de los productos seleccionados para realizar la devolución
Miranda, 2022

Tabla 30. Diccionario de datos Detalle ventas

Nombre de la tabla: detalle ventas			Fecha:10/02/2022
Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id (Primaria)	int	11	Clave primaria
id_venta	varchar	10	Guarda la clave foránea de la tabla venta
id_producto	int	11	Guarda la clave foránea de la tabla producto
cantidad	in	11	Guarda la cantidad del producto seleccionado
monto	float		Guarda el precio del producto seleccionado
Relaciones			Campo claves
Tabla venta(id_venta)			id_detalle_ventas
Tabla producto(id_producto)			

Datos de los productos seleccionados para realizar la venta
Miranda, 2022

Tabla 31. Diccionario de datos Devolución

Nombre de la tabla: devolución			Fecha:10/02/2022
Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id_devolucion (Primaria)	varchar	13	Clave primaria
id_usu	varchar	10	Guarda la clave foránea de la tabla usuarios
fecha	date		Guarda la fecha de la devolución
subtotal	float		Guarda el subtotal de las devoluciones
descripción	varchar	50	Guarda una descripción de la devolución
Relaciones			Campo claves
Tabla usuario(id_usu)			id_devolución

Datos de los proveedores seleccionados para realizar la devolución
Miranda, 2022

Tabla 32. Diccionario de datos Menú

Nombre de la tabla: menú			Fecha:10/02/2022
Campo	Tipo	Longitud	Descripción
idMenú (Primaria)	int	5	Clave primaria
titulo	varchar	25	Guarda el título del menú
icono	varchar	40	Guarda el código del icono del menú
enlace	varchar	20	Guarda el enlace que dirige al menú seleccionado
Relaciones			Campo claves Id_Menú

Datos de las páginas que se presentarán como menú
Miranda, 2022

Tabla 33. Diccionario de datos Pago

Nombre de la tabla: pago			Fecha:22/12/2022
Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id (Primaria)	int	11	Clave primaria
id_usu	varchar	10	Guarda la clave foránea de la tabla cliente
total_pago	varchar	10	Guarda el valor total del pago
tipo_pago	varchar	20	Guarda el tipo de pago
banco	varchar	30	Guarda el banco seleccionado
imagen	varchar	255	Guarda la imagen del comprobante de pago
descripción	varchar	200	Guarda una descripción sobre el pago
estado_pago	varchar	15	Guarda el estado en el que se encuentra el pago
fecha	date		Guarda la fecha del pago
Relaciones			Campo claves
Tabla usuario(id_usu)			id

Datos del cliente seleccionado para realizar el pago
Miranda, 2022

Tabla 34. Diccionario de datos Permiso

Nombre de la tabla: permiso			Fecha:10/02/2022
Campo	Tipo	Longitud	Descripción
idsubMenu (Primaria)	int	5	Clave primaria
id_rol (Primaria)	int	5	Guarda la clave foránea de la tabla roles
Relaciones			Campo claves
tabla rol (id_rol)			Id_subMenu

Datos de las páginas seleccionadas para realizar el control de usuarios
Miranda, 2022

Tabla 35. Diccionario de datos Productos

Nombre de la tabla: productos			Fecha:10/02/2022
Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id (Primaria)	int	11	Clave primaria
lote	varchar	20	Guarda el lote del producto
name	varchar	255	Guarda el nombre del producto
price	float		Guarda el precio del producto
fec_exp	date		Guarda la fecha de expiración del producto
imagen	varchar	255	Guarda la imagen del producto
id_categoria	int	11	Guarda la clave foránea de la tabla categoría
descripción	varchar	250	Guarda la descripción del producto
oferta	int	11	Guarda el porcentaje del valor de oferta del producto
cantidad	int	5	Guarda la cantidad de producto
estado	varchar	10	Guarda en estado del producto
Relaciones			Campo claves
Tabla categoría(id_categoria)			id

Datos de los productos registrados para realizar la compras, ventas y devoluciones Miranda, 2022

Tabla 36. Diccionario de datos Venta

Nombre de la tabla: venta			Fecha:10/02/2022
Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id_venta (Primaria)	varchar	10	Clave primaria
id_usu	varchar	13	Guarda la clave foránea de la tabla usuario
fecha	datetime		Guarda la fecha de la venta
monto	float		Guarda el monto el valor total de la venta
detalle venta	varchar	50	Guarda la clave foránea de la tabla detalle venta
estado	int	11	Guarda el estado de la venta
Relaciones			Campo claves
Tabla usuario (id_usu)			id_venta

Datos de los clientes seleccionados para realizar la venta Miranda, 2022

Tabla 37. Diccionario de datos Proveedor

Nombre de la tabla: proveedor			Fecha:10/02/2022
Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id_proveedor (Primaria)	varchar	13	Guarda el ruc del proveedor
cedula	varchar	10	Guarda el número de cedula del proveedor
nombre	varchar	30	Guarda el nombre del proveedor
nombre_comercial	varchar	30	Guarda el nombre comercial del proveedor
teléfono	varchar	10	Guarda el teléfono del proveedor
dirección	varchar	30	Guarda la dirección del proveedor
correo	varchar	30	Guarda el correo del proveedor
provincia	varchar	30	Guarda la provincia del proveedor
cantón	varchar	30	Guarda el cantón del proveedor
Relaciones			Campo claves
Tabla compra (id_proveedor)			id_proveedor

Datos de proveedores registrados para realizar las compras.
Miranda, 2022

Tabla 38. Diccionario de datos Roles

Nombre de la tabla: roles			Fecha:10/02/2022
Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id_rol (Primaria)	int	5	Guarda la clave primaria
nom_rol	varchar	50	Guarda el nombre del rol
descripción	varchar	150	Guarda una descripción del rol
estado_rol	int	11	Guarda un estado del rol
Relaciones			Campo claves
			id_rol

Datos de los roles registrados para ingresar a los menús
Miranda, 2022

Tabla 39. Diccionario de datos Sub menú

Nombre de la tabla: sub_menu			Fecha:10/02/2022
Campo	Tipo	Longitud	Descripción
idSubmenú (Primaria)	in	5	Clave primaria
titulo	varchar	50	Guarda el título del submenú
icono	varchar	40	Guarda el icono del submenú
enlace	varchar	100	Guarda el enlace del sudmenú
idMenú	int	5	Guarda la clave foránea de la tabla menú
Relaciones			Campo claves
Tabla menú (id _menú)			idSubmenú

Datos de los submenús registrados para acceder lo menús
Miranda, 2022

Tabla 40. Diccionario de datos Usuarios

Nombre de la tabla: Usuario			Fecha:10/02/2022
Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id_usu (Primaria)	varchar	13	Clave primaria
usuario	varchar	13	usuario para inicio de sesión
email	varchar	50	correo del usuario
pastor	varchar	200	clave para inicio de sesión
estado	int	5	estado del cliente
id_rol	int	5	clave del rol que pertenece el usuario
nombre	varchar	50	nombre del usuario
apellido	varchar	50	apellido del usuario
celular	varchar	10	celular del usuario
ciudad	varchar	50	ciudad del usuario
dirección	varchar	50	dirección del usuario
fec_nac	date		fecha de nacimiento del usuario
Relaciones			Campo claves
id_rol con la tabla roles			id_usu, usuario, password

Datos de los usuarios registrados para ingresar al sistema
Miranda, 2022

9.12 Anexo 12 Prueba de caja de negra

Tabla 41. Prueba de registro de cliente

Detalle	Interacción
Acción	Acceder al sitio web
	Registrar nuevo usuario
	Llenar formulario
	Comprobar que todos los campos estén llenos de manera correcta
	Se almacena los datos nuevo usuario
Validaciones	Verificar que el número de cedula sea correcto
	Comprobar que no haya un registro con ese número de cedula
Resultado	El sistema funciono correctamente

Detalle de prueba de caja negra proceso de registro de cliente
Miranda, 2022

Tabla 42. Prueba de registro de proveedor

Detalle	Interacción
Acción	Ingreso de usuario y contraseña
	Iniciar sección
	Acceder al módulo de compra
	Registrar nuevo proveedor
	Llenar formulario de proveedor
	Almacenar datos del nuevo proveedor en la base de datos
Validaciones	Validar número de ruc
	Validar que ese ruc no haya sido registrado anteriormente
	Validar formulación de proveedor
Resultado	El sitio web, funciono correctamente

Detalle de prueba de caja negra proceso de registro de proveedor
Miranda, 2022

Tabla 43. Prueba de registro de compra

Detalle	Interacción
Acción	Ingreso de usuario y contraseña Iniciar sección Acceder al módulo de compra Ir a menú y seleccionar registro de compra Registrar formulario de compra Almacenar datos de las compras
Validaciones	Validación de usuario de gerente compra activo Validación de formulario de compra
Resultados	el sitio web funciona correctamente

Detalle de prueba de caja negra proceso de registro de compras
Miranda, 2022

Tabla 44. Prueba de registro de ventas

Detalle	Interacción
Acción	Ingreso de usuario y contraseña Iniciar sección Acceder al módulo de venta Ir a menú y seleccionar registro de venta Registrar formulario de venta Almacenar datos de las ventas en la base de datos
Validaciones	Validación de usuario de gerente ventas activo Validación de formulario de ventas
Resultados	El sitio web funciona correctamente

Detalle de prueba de caja negra proceso de registro de ventas
Miranda, 2022

9.13 Anexo 13. Casos de prueba

Tabla 45. Prueba de Funcionamiento de gestión de cliente

Id_Reg_Us	CP1
Descripción	Se analiza el correcto funcionamiento de registro de usuario en el sitio web
Prerrequisito	Tener acceso a internet Ser mayor de edad Tener número de cedula valido
Pasos	P1. Dar clic en el botón registrar nuevo usuario P2. Se despliega el formulario de registro, se valida los datos ingresados P.3 Se comprueba que los datos no hayan sido registrados anteriormente P4. Confirma el registro y se almacena en la base de datos
Resultado esperado	Los formularios se despliegan de manera rápida y eficaz La validación de los campos del formulario es correcta Se almacenaron en la base de datos los nuevos registros. Se registro satisfactoriamente el nuevo usuario
Resultado obtenido	No se validaba correctamente la identificación, aspecto que fue corregido.

Se realizó la prueba de funcionalidad de registro de usuario en el sitio web
Miranda, 2022

Tabla 46. Prueba de funcionalidad de la gestión de compra proveedor

Id_reg_pro	CP2
Descripción	Se analiza el correcto funcionamiento del registro de proveedores, validaciones, y cada una de las acciones de este módulo.
Prerrequisito	Usuario autenticado en el sistema Usuario con acceso al módulo
Pasos	Se encuentran disponibles acciones de proveedor P1. El gerente de compra, ingresa al módulo de compras una vez autenticado en el sistema. P2. Se despliega formulario de registro, el mismo que confirma validez de datos (RUC, nombre comercial, email y cedula P3. La acción de los productos de producción, permite registrar compras relacionados al proveedor P 4. Se despliega formulario, se ingresa como dato requerido la producto, cantidad y precio
Resultado esperado	Los formularios se despliegan de manera rápida y eficaz En el caso del proceso de compras, se realiza adecuadamente la actualización del stock de los productos Se almacenaron en la base de datos los nuevos registros.
Resultado obtenido	No se actualizaba correctamente el stock de los productos, aspecto que fue corregido

Se realiza prueba de funcionalidad del módulo de compras
Miranda,2022

Tabla 47. Prueba de funcionalidad de la gestión de ventas

Id_reg_ven	CP3
Descripción	Se analiza el funcionamiento del registro comprobante de ventas
Prerrequisito	Usuario autenticado en el sistema Usuario con acceso al módulo de ventas Se encuentran disponibles acciones del gerente de ventas
Pasos	P1. El gerente de ventas, ingresa al módulo de ventas una vez autenticado en el sistema. P2. Se despliega formulario de registro de ventas, el mismo que muestra los campos para su respectivo registro de venta. P3. Se comprueba que el producto que se valla a vender este registrado de manera correcta.
Resultado esperado	Los formularios se despliegan de manera rápida y eficaz En el caso del proceso de ventas, se realiza adecuadamente la actualización del stock de los productos. Se almacenaron en la base de datos los nuevos registros.
Resultado obtenido	No se realizaban bien los cálculos de los subtotales, IVA y totales.

Se realiza prueba de funcionalidad del módulo de ventas
Miranda, 2022

9.15 Anexo 15 Manual de usuario

MANUAL DE USUARIO

Inicio de sesión

Para ingresar al sistema, el usuario primero debe tener una cuenta, si no la tiene deberá de registrarse en el sistema desde el botón que dice “Regístrese”. Si ya tiene una cuenta, entonces digitaría el usuario y contraseña



Figura 15. Interfaz de inicio de sección
Miranda, 2022

Catálogo de productos

Aquí es donde se le mostrara un catálogo de los productos, el cliente dará clic en el icono con forma de carrito para así ir eligiendo los productos con las cantidades que desee.



Figura 16. Interfaz de los productos
Miranda, 2022

Catálogo de producto con ofertas

Aquí es donde se le mostrara un catálogo de los productos con ofertas, el cliente dará clic en el icono con forma de carrito para así ir eligiendo los productos con las cantidades que desee.



Figura 17. Interfaz de oferta
Miranda,2022

Carrito de compras

El cliente verifica los productos con las cantidades que ha escogido y podrá observar en base a eso, cual es el subtotal, IVA y total del pedido.



Figura 18. Interfaz de carrito de compras
Miranda, 2022

Mis compras

Aquí se muestra un listado de las compras de los clientes, en las acciones si dan clic en el icono con firma de billete, los redirigirá hacia la página web donde registraran los pagos y si dan clic en el icono de las 3 líneas, los redirigirá a la página web donde se muestran los productos que realizó en esa compra.



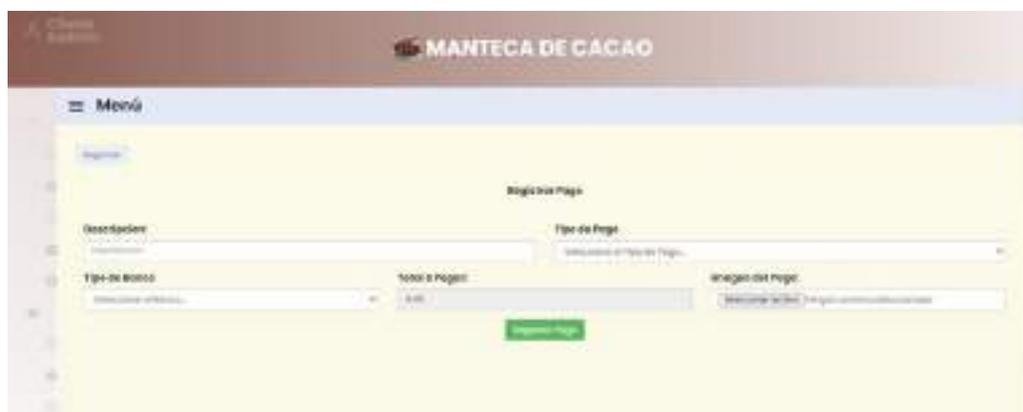
The screenshot shows a web interface for 'MANTECA DE CACAO'. It features a 'Menú' sidebar and a main content area with a table of purchases. The table has columns for 'Codigo', 'Fecha', 'Monedas del proveedor', 'Cantidad', 'Moneda', and 'Moneda local'. The data row shows 'Coca-Cola', '2022', 'Monedas de pesos', '1', 'COP 1.200', and 'COP 4.000'.

Código	Fecha	Monedas del proveedor	Cantidad	Moneda	Moneda local
Coca-Cola	2022	Monedas de pesos	1	COP 1.200	COP 4.000

Figura 19. Interfaz de compras
Miranda, 2022

Registrar pago

El cliente aquí deberá de ingresar información sobre el pago como una descripción, un tipo de pago, el banco, observara el total que deberá de pagar y también podrá subir un archivo tipo .JPG que será el comprobante de pago, una vez que el cliente allá digitado esa información de manera correcta, podrá dar clic en el botón Registrar Pago y esa información quedara guardada en el sistema.



The screenshot shows a web interface for 'MANTECA DE CACAO' with a 'Registrar Pago' form. The form includes fields for 'Descripción', 'Tipo de Pago', 'Tipo de Banco', 'Total a Pagar', and 'Anexo del Pago'. A green 'Registrar Pago' button is visible at the bottom.

Figura 20. Interfaz de registro de pago
Miranda, 2022

Listado de compras

En esta página el cliente podrá observar los productos que ha comprado en base en dicha compra, en la parte superior izquierda tendrá 2 botones, unos para generar el reporte de esa compra en PDF y un botón que, al dar clic en regresar, lo que ara será volver hacia la página anterior.



Código	Lote	Nombre del producto	Cantidad	Monto	Monto total
0001	0001	Mantequilla de cacao	1	100.400	100.400

Figura 21. Interfaz de lista de compras
Miranda, 2022

Listado de Pagos

El cliente podrá ver los pagos que ha realizado en base a la compra seleccionada, se le mostrara cedula, nombre, apellido, fecha del pago, monto del pago, estado del envío del producto en caso de que sea la compra con envío, estado de pago y la imagen del respectivo pago que ha realizado el cliente.



Cédula	Nombre	Apellido	Fecha	Monto	Estado de envío	Estado de Pago	Imagen
00000000000000000000	Juan Carlos	Rodriguez	01/03/2022 12:00	100.400	Enviado	Paga	[Image of a payment receipt]

Figura 22. Interfaz de listado de pagos
Miranda, 2022

Registrar Comprobante de Venta

Para registrar una venta, el usuario deberá seleccionar la fecha del registro de la venta, seleccionar el cliente que le realizara esa venta, agregar una breve descripción, seleccionar los productos que va a vender con sus cantidades sus precios, luego de haber ingresado toda esa información el usuario podrá dar clic en Registrar ventas para que esa información quede guardada en el sistema.

The screenshot shows a web application interface for registering a sale. At the top, there is a 'Menú' button. Below it, the title 'REGISTRAR VENTA' is displayed. The form is organized into two main panels. The first panel, titled 'INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO', contains several input fields: 'Fecha de Emisión', 'Fecha de Vencimiento', 'Número de Documento', 'Tipo de Documento', 'Estado', and 'Módulo'. The second panel, titled 'AGREGAR PRODUCTOS', contains a table with columns for 'Producto', 'Cantidad', 'Precio', and 'Subtotal'. Below the table, there are input fields for 'Subtotal', 'IVA (10%)', and 'Total'. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Registrar Venta' and 'Cancelar'.

Figura 23. Interfaz de registro de comprobante de venta
Miranda, 2022

Listado de ventas

Se le mostrará al usuario un listado de las ventas, en la parte derecha tendrá un apartado de acciones, los cuales serán editar y eliminar, si da clic en el icono de editar, se le redirigirá a la página donde el usuario podrá editar la información de esa venta y si da clic en el icono de eliminar, se procederá a eliminar esa venta del sistema.



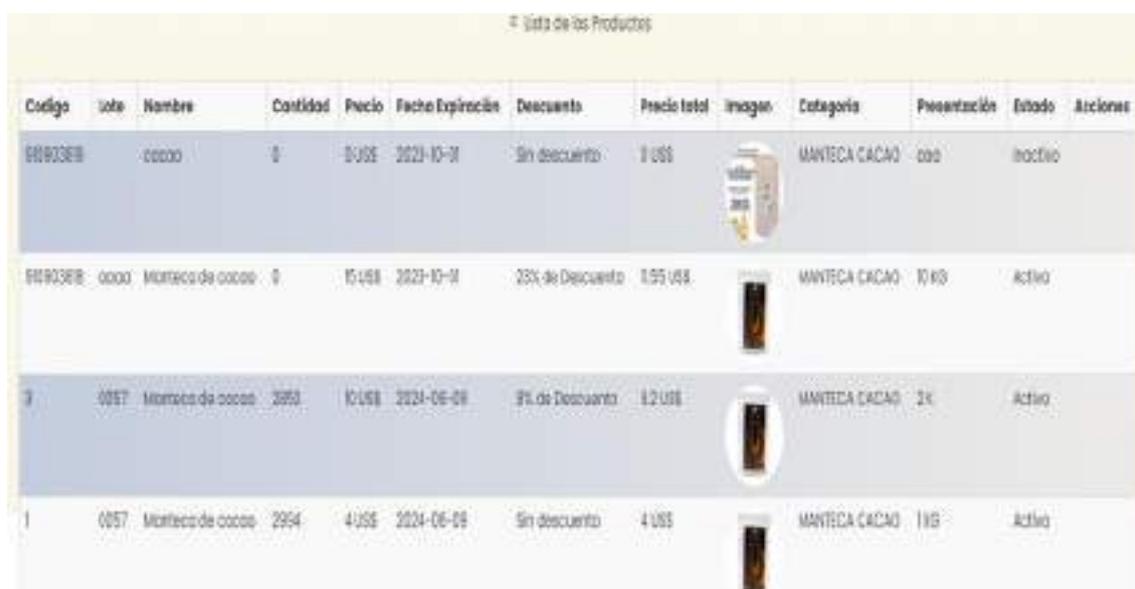
The screenshot shows a web application interface for 'MAITECA DE CACAO'. At the top, there is a navigation menu and a 'Nuevo Venta' button. The main content area is titled 'Lista de las Ventas' and contains a table with the following data:

Código	Estado	Nombre	Apellidos	Correo	Fecha de Venta	Monto	Estado	Acciones
VEN-1000	Cancelado	Quiana	Quiana	quiana@maitecadelcacao.com	2022-02-02 00:00:00	100.00	Cancelado	[Iconos]
VEN-1000	Cancelado	Luis Pizarro	Pizarro	luis@maitecadelcacao.com	2022-02-02 00:00:00	100.00	Cancelado	[Iconos]

Figura 24. Interfaz de Listado de ventas
Miranda, 2022

Consulta de productos con sus cantidades

En este apartado se mostrará al usuario un listado de los productos con información necesario del mismo.



The screenshot shows a web application interface for 'Lista de los Productos'. The table displays the following product information:

Código	Lote	Nombre	Cantidad	Precio	Fecha Expiración	Descuento	Precio total	Imagen	Categoría	Presentación	Estado	Acciones
0003EB	0000	cacao	0	3.00\$	2023-10-31	Sin descuento	3.00\$		MANTECA CACAO	000	Inactivo	[Iconos]
0003EB	0000	Mantecca de cacao	0	15.00\$	2023-10-31	25% de Descuento	11.25.00\$		MANTECA CACAO	10 KG	Activo	[Iconos]
3	0057	Mantecca de cacao	3953	10.00\$	2024-06-08	2% de Descuento	12.00\$		MANTECA CACAO	2K	Activo	[Iconos]
1	0057	Mantecca de cacao	2954	4.00\$	2024-06-08	Sin descuento	4.00\$		MANTECA CACAO	1KG	Activo	[Iconos]

Figura 25. Interfaz de consulta de producto con sus cantidades
Miranda, 2022

Agregar Productos y ofertas

En este apartado el gerente de ventas, podrá registrar los productos, seleccionando el estado, colocando el nombre del producto, lote, cantidad, precio, fecha de expiración, porcentaje para la oferta, imagen del producto, presentación y

agregarlo a una categoría, luego de ingresar toda esa información el usuario podrá dar clic en Registrar Producto.

The screenshot shows a web interface for adding products. At the top, there's a header with the logo and name 'MANTECA DE CACAO'. Below it is a navigation menu. The main content area is titled 'Agregar productos' and contains a form with the following fields:

- Estado:** A dropdown menu with 'Todos' selected.
- Nombre:** A text input field with 'Manteca' entered.
- Tipo:** A dropdown menu with 'Caca' selected.
- Cantidad:** A text input field with '1000' entered.
- Precio:** A text input field with '10000' entered.
- Fecha de expiración:** A date picker field showing '18/01/2022'.
- Marca:** A text input field with 'Caca' entered.
- Imagen del producto:** A field with a small image thumbnail and a 'Agregar imagen' button.
- Presentación:** A dropdown menu with 'Manteca de cacao' selected.
- Categoría:** A dropdown menu with 'Manteca de cacao' selected.

 At the bottom of the form is a green button labeled 'Registrar Producto'. There is also a red 'Cerrar Sesión' button in the top right corner.

Figura 26. Interfaz de agregar productos y ofertas
Miranda, 2022

Registrar comprobante de compra

Para registrar una compra, el gerente de compras, deberá seleccionar la fecha del registro de la compra, seleccionar el proveedor que le realizara esa compra, agregar una breve descripción, seleccionar los productos que van a comprar con sus cantidades y sus precios, luego de haber ingresado toda esa información el usuario podrá dar clic en Registrar Compra para que esa información quede guardada en el sistema.

The screenshot shows a web interface for registering a purchase. The title is 'REGISTRAR COMPRA'. The interface is divided into two main sections:

- INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO:** This section contains several input fields for document details, including a date field and a dropdown menu.
- AGREGAR PRODUCTOS:** This section features a table with columns for 'Producto', 'Cantidad', 'Precio', and 'Detalle'. Below the table, there are input fields for 'Cantidad', 'Precio', and 'Detalle'.

 The interface has a light blue and white color scheme.

Figura 27. Interfaz de registrar comprobante de compra
Miranda, 2022

Listado de compras

Se le mostrar al gerente de compras, un listado de las compras, en la parte derecha tendrá un apartado de acciones, los cuales serán editar y eliminar, si da clic en el icono de editar, se le redirigirá a la página donde el usuario podrá editar la información de esa compra y si da clic en el icono de eliminar, se procederá a eliminar esa compra del sistema y al dar clic en reporte de compras, generar el pdf.



Código	Rut	Servicio	Nombre Comercial	Compa	Fecha de Venta	Monto	Estado	Acciones
Com-0001	999902700001	ana	Navarro S.A.	ana_Mygrados.com	2022-02-19	58.00	Compras validas	 
Com-0002	999902700001	ana	Navarro S.A.	ana_Mygrados.com	2022-03-28	11.20		 

Figura 28. Interfaz de listado de compras
Miranda, 2022



# Documento	Nombre	Compa	Cedula	Fecha	Monto
Com-00001	Ana	Navarro S.A.	0910903780001	2022-02-19	58
Com-00002	Ana	Navarro S.A.	0910903780001	2022-03-28	11.2

Figura 29. Pdf de reporte de compras
Miranda, 2022

Kardex por artículos

El gerente compra o el gerente de venta, seleccionara el año, el mes y el producto el cual necesita ver los movimientos del mismo, las compras se ven en ingresos y se calcula en el total en saldos, las ventas se muestran en salidas y calcula el saldo que queda en base al compra y a la venta.



Figura 30. Interfaz de Kardex por artículos
Miranda, 2022

Reporte de ventas

Cuando estemos en el listado de las ventas damos clic en el botón de reporte de ventas y se nos generara un pdf con los datos de las ventas,



Figura 31. Interfaz de reporte de ventas
Miranda,2022



Figura 32. Pdf de reporte de ventas
Miranda, 2022

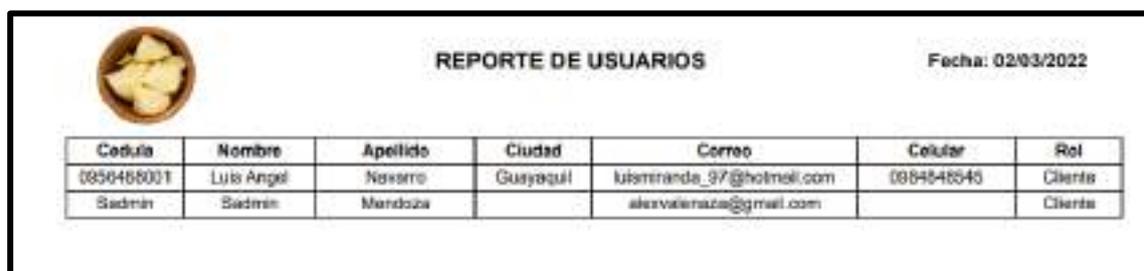
Reporte de Cliente

En el listado de usuarios damos clic en el botón reporte de usuarios y se nos genera un pdf con información necesaria y lista para poder ser impreso.



Cédula	Nombre	Apellido	Dirección	Correo	Fecha Nac.	Rol	Acciones
0856468001	Luis Angel	Navarro	Guayaquil	luisnavarro_97@hotmail.com	1991-03-02	Cliente	✎ ✕
Admin	Admin	Mendoza		alexvalenato@gmail.com	2021-04-21	Admin	✎ ✕

Figura 33. Interfaz de reporte de cliente
Miranda, 2022



Cedula	Nombre	Apellido	Ciudad	Correo	Celular	Rol
0856468001	Luis Angel	Navarro	Guayaquil	luisnavarro_97@hotmail.com	0856468045	Cliente
Admin	Admin	Mendoza		alexvalenato@gmail.com		Admin

Figura 34. Pdf de reporte de usuario
Miranda, 2022

9.16 Anexo 16. Manual técnico

MANUAL TÉCNICO

El manual técnico tiene como objetivo proporcionar pautas de configuración que sirvieron para el desarrollo del sitio web, como la instalación del XAMPP que me ayudara a gestionar mi base de datos y sublime text que es un editor de texto que sirvió para ir desarrollando el código para el sitio web.

Instalación De XAMPP

Instalación de XAMPP en Windows 11

Primero comprobamos que no hallamos instalado anteriormente XAMPP, luego procedemos a ir al navegador de Google y luego dirigirse al siguiente enlace” <https://www.apachefriends.org/es/download.html>” el cual le mostrara las diferentes versiones de XAMPP, en este caso se descargó la versión **7.4.27 / PHP 7.4.27**.

Versión		Suma de comprobación			Tamaño
7.4.27 / PHP 7.4.27	¿Qué está incluido?.	md5	sha1	Descargar (64 bit)	160 Mb
8.0.15 / PHP 8.0.15	¿Qué está incluido?.	md5	sha1	Descargar (64 bit)	161 Mb
8.1.2 / PHP 8.1.2	¿Qué está incluido?.	md5	sha1	Descargar (64 bit)	164 Mb

Requisitos Complementos Más Descargas »

Windows XP or 2003 are not supported. You can download a compatible version of XAMPP for these platforms [here](#).

Figura 35. Instalación de XAMPP - Versiones de XAMPP para descargar Miranda, 2022

Luego de haber descargado la versión que necesitamos, procederemos a hacer la instalación del XAMPP, damos clic al ejecutable y luego seleccionamos "SI"

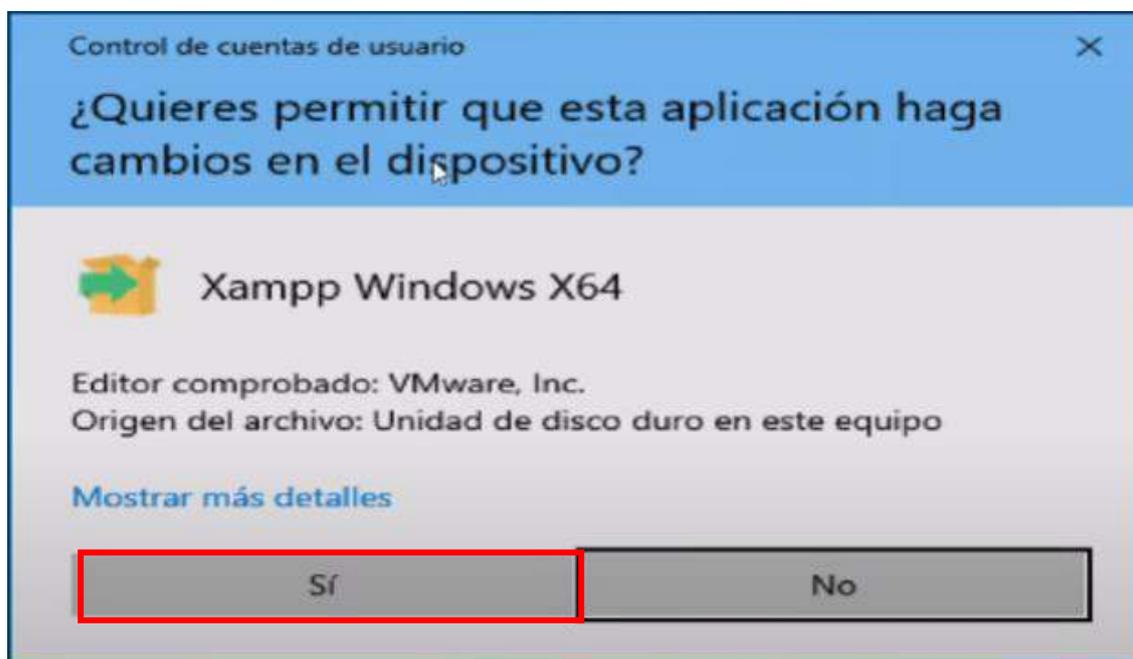


Figura 36. Instalación de XAMPP - Se va ejecutar el instalar de XAMPP
Miranda, 2022

Y nos mostrara un mensaje sobre posibles problemas sobre permisos de usuarios.

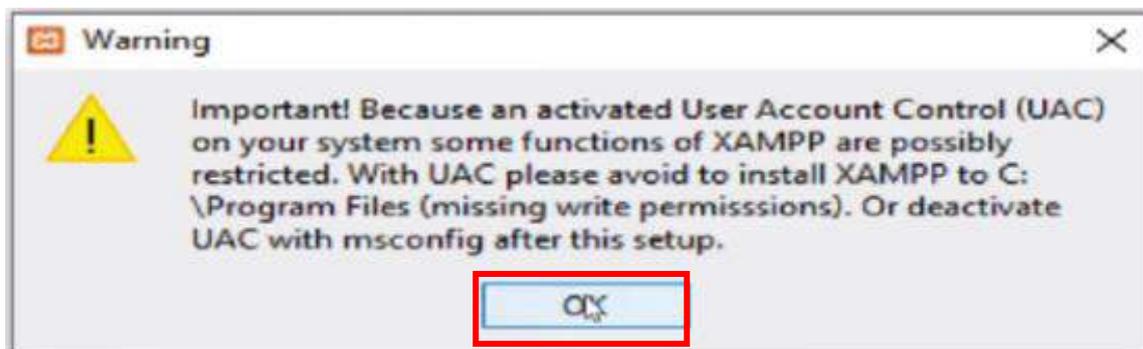


Figura 37. Instalación de XAMPP - Aviso de control de posibles problemas con los permisos
Miranda, 2022

Una vez que se abrió el ejecutable de XAMPP damos clic en "Next" para proseguir con la instalación.



Figura 38. Instalación de XAMPP - Ejecutable de XAMPP
Miranda, 2022

En esta parte seleccionamos los componentes que deseamos instalar, en este caso instalare todos los componentes.

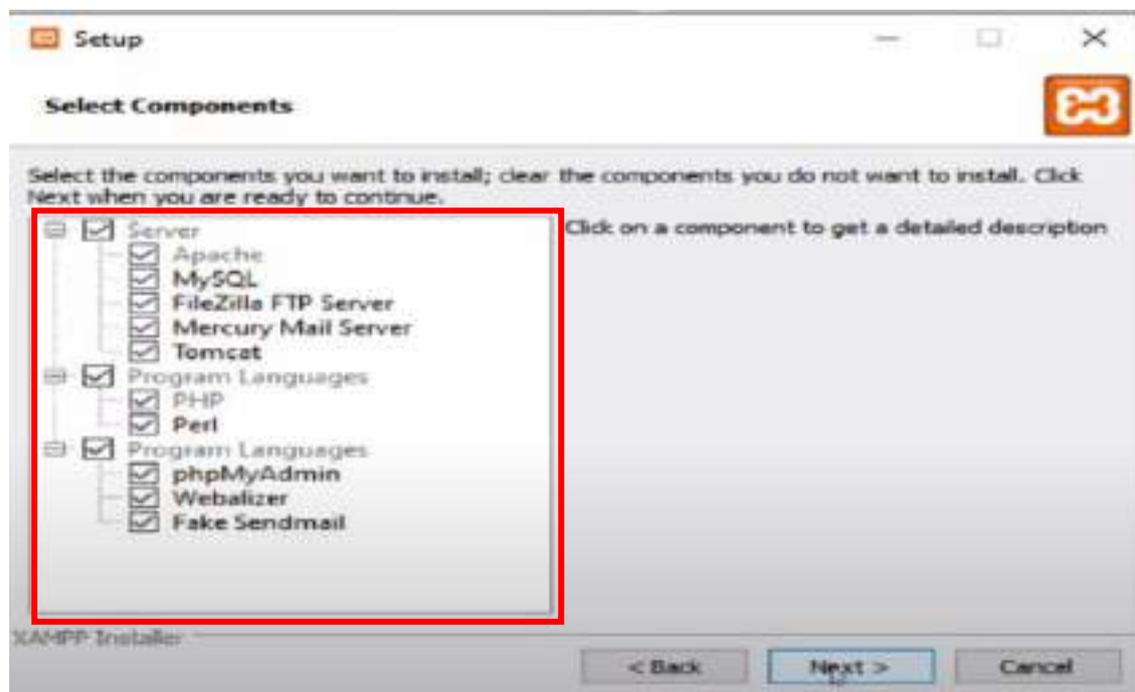


Figura 39. Instalación de XAMPP - Pantalla de componentes que puede instalar
Miranda, 2022

1 seleccionamos la ubicación en donde queremos que se instale XAMPP, en este caso la instalare en el disco loca C, se puede cambiar la ruta de instalación en el caso de que así lo requieran, 2 luego damos clic en “Next” para pasar al siguiente paso de instalación.

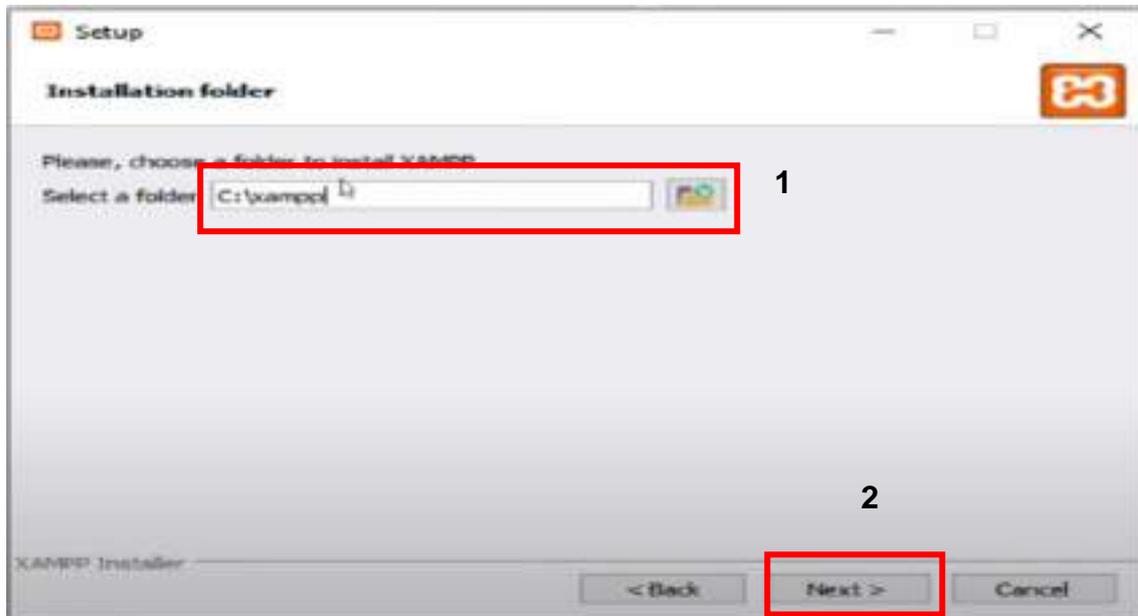


Figura 40. Instalación de XAMPP - Carpeta de instalación
Miranda, 2022

Seleccionamos el lenguaje para el panel de control, en lo personal seleccione el lenguaje de inglés y pase al siguiente paso de instalación.



Figura 41. Instalación de XAMPP – Seleccionar idioma de instalación
Miranda, 2022

En este apartado se comienzan a instalar todos los componentes del XAMPP se demora unos 5 minutos.

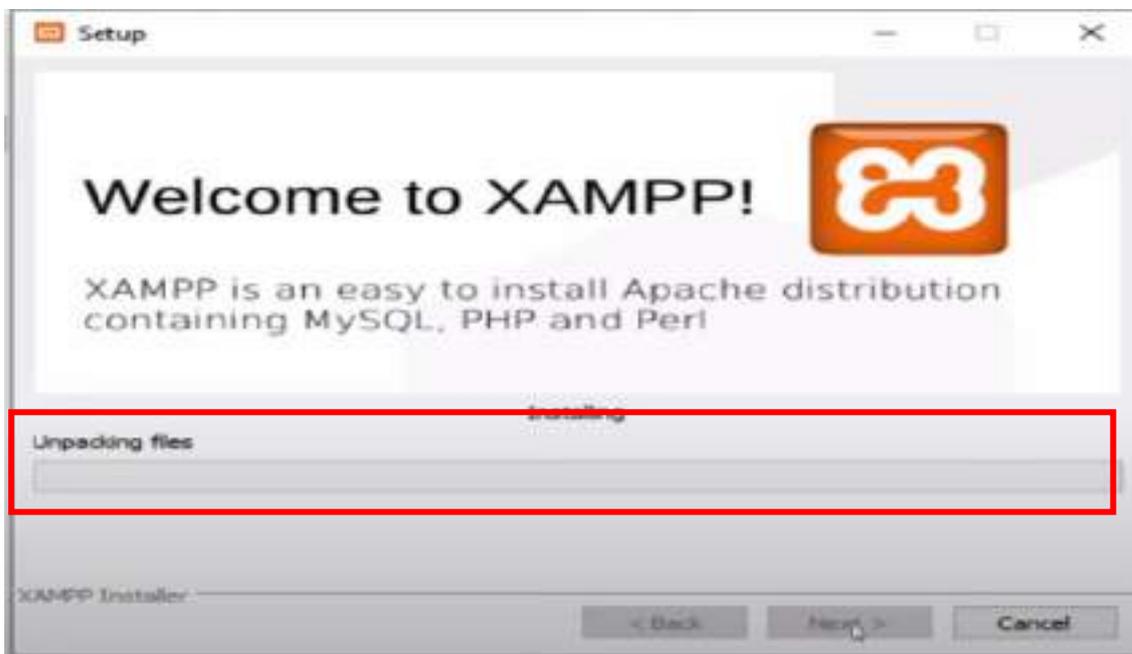


Figura 42. Instalación de XAMPP – Instalación de componentes.
Miranda, 2022

Una vez finalizada la instalación, nos pregunta si querer abrir en panel de control de XAMPP en ese momento, en este caso marcamos la casilla y damos clic en finalizar.

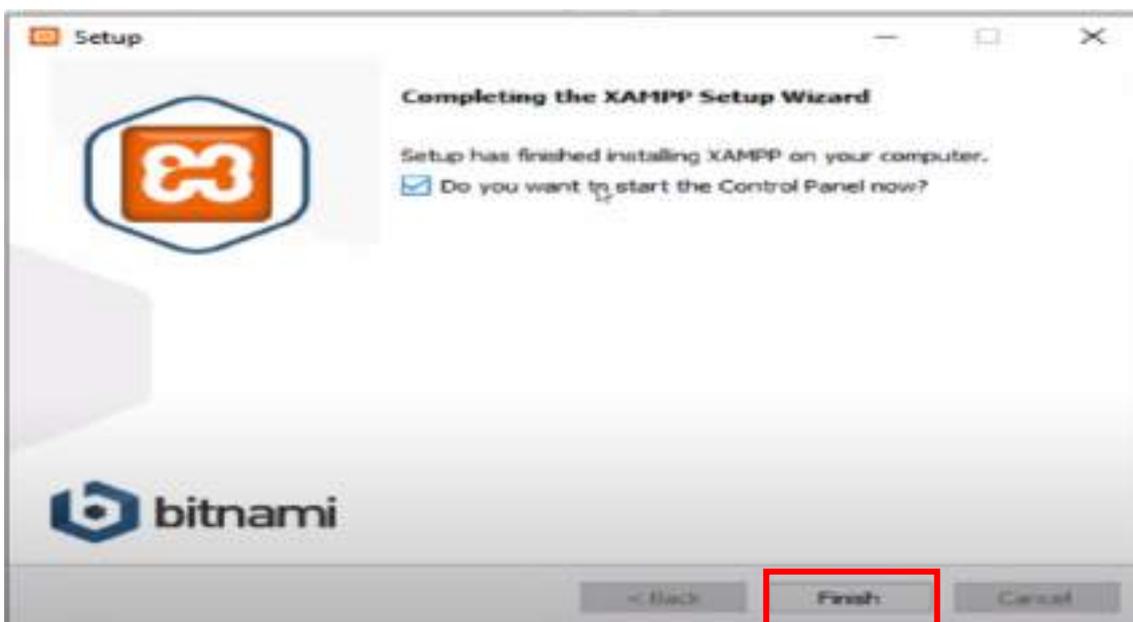


Figura 43. Instalación de XAMPP - Fin de la instalación de XAMPP
Miranda, 2022

Ya cuando se abre el panel de control de XAMPP, 1 podemos ver los 2 módulos de ese panel que vamos a necesitar, uno es apache que me ayudará a ir viendo lo que voy desarrollando de mi sitio web y el otro es MySQL que es donde se maneja la base del sitio web, 2 luego activamos el servicio de Apache y MySQL dando clic en Start.



Figura 44. Activación de apache y MySQL
Miranda, 2022

Una vez que activamos los servicios ya podremos empezar a utilizar Apache y MySQL para así poder comenzar a desarrollar el sitio web.



Figura 45. Panel activado de apache y MySQL
Miranda, 2022

Instalación del sitio web en el servidor

1.- Coloco los archivos correspondientes a mi sistema en la carpeta que se encuentra en la siguiente ruta: C:\xampp\htdocs.

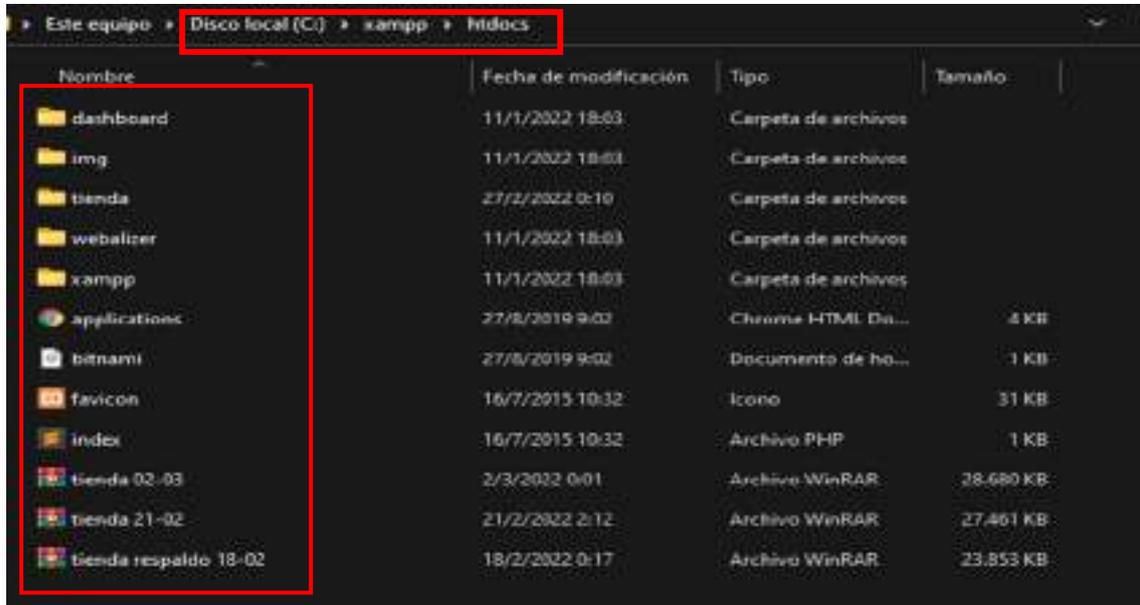


Figura 46. Archivos de mi sitio web
Miranda, 2022

2.- En XAMPP después de haber activado el módulo de Apache, damos clic en Admin, nos redirigirá al portal donde comenzaremos a ver lo que se va programando.



Figura 47. Panel de control de XAMPP
Miranda, 2022

3.- Se nos abrirá esta página con la ruta: <http://localhost/dashboard/>, en mi caso coloco la ruta de mi sistema que es <http://localhost/tienda.php>.



Figura 48. Página de presentación de apache Miranda, 2022

4.- Aquí vemos que ya se está ejecutando el sitio web que se encuentra en la siguiente ruta: <http://localhost/tienda/modulos/login.php>.

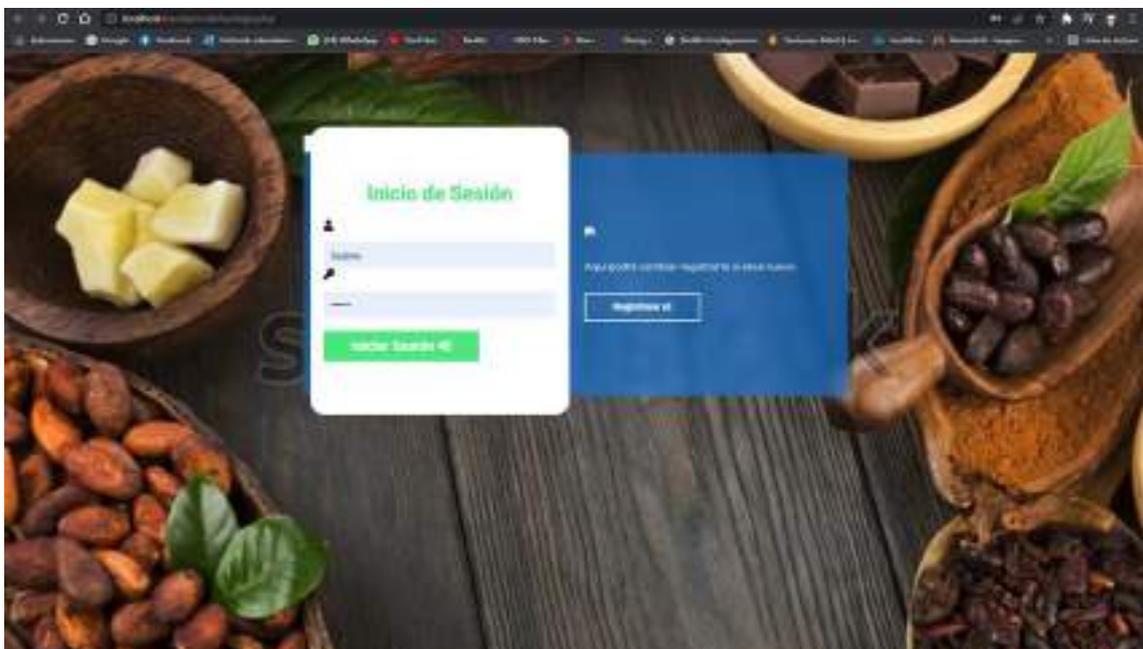


Figura 49. Página principal del sitio web Miranda, 2022

Importar Base De Datos

1.- Dentro del panel de control de XAMPP damos clic en admin en el servicio de MySQL, luego se nos abrirá el gestor de base de datos phpMyAdmin.

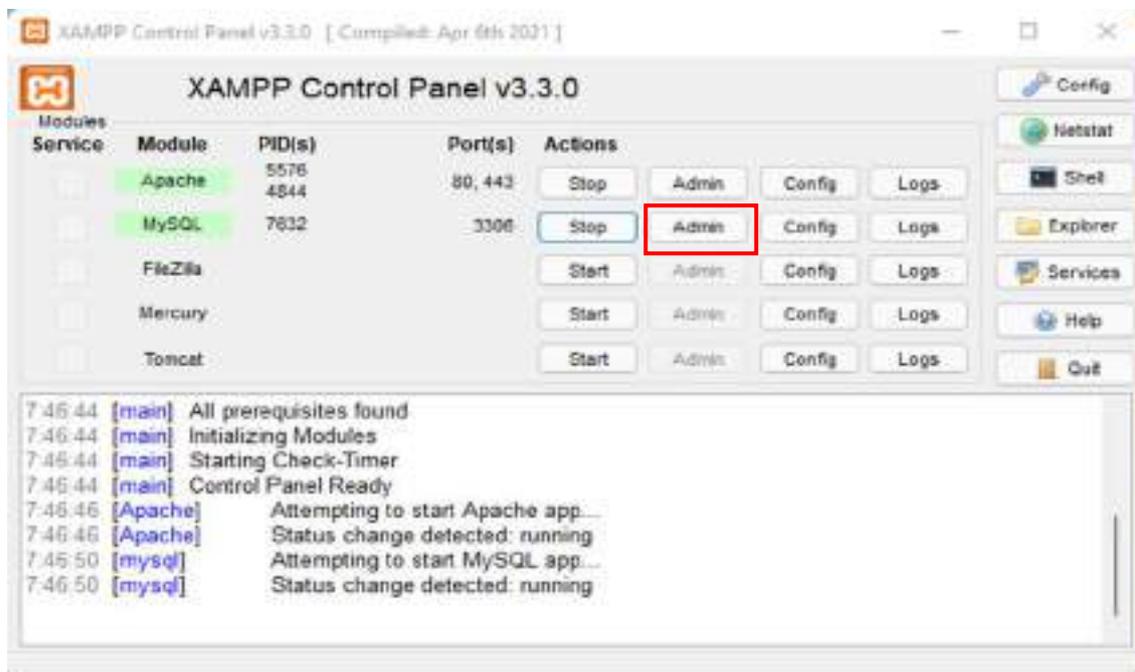


Figura 50. Panel de control de XAMPP en la base de datos Miranda, 2022

2.-Dentro del gestos de base de datos damos clic en donde dice “Nueva” que se encuentra ubicado en la parte izquierda de la página web, la cual nos ayudara a crear nuestra base de datos.

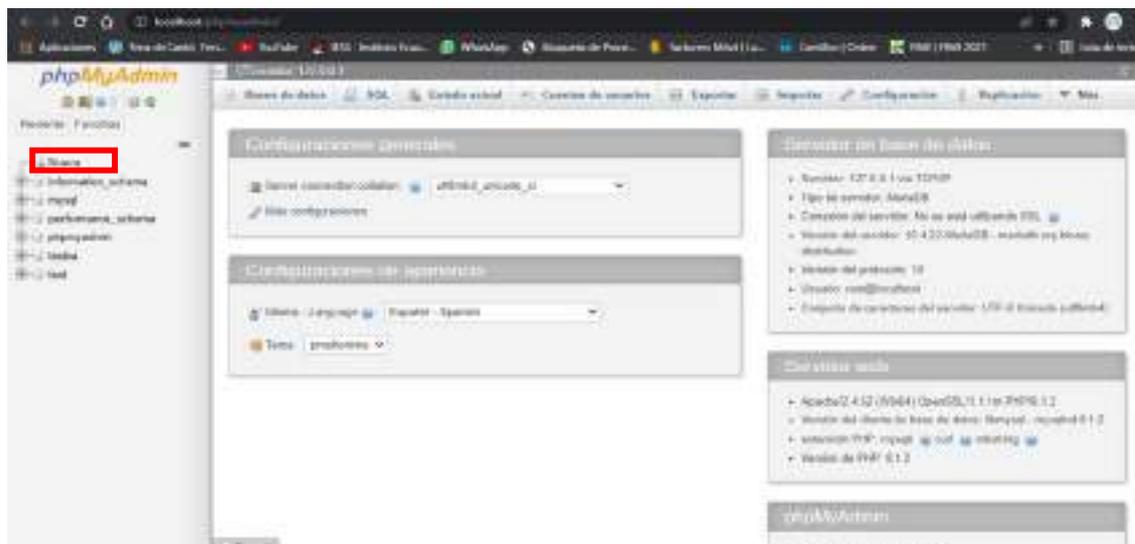


Figura 51. Gestor de base de datos phpMyAdmin Miranda, 2022

3.- En el primer campo (1) colocamos el nombre de la base de datos que vamos a manejar y en el segundo campo seleccionamos el tipo de cotejamiento que manejaremos en el sitio web.

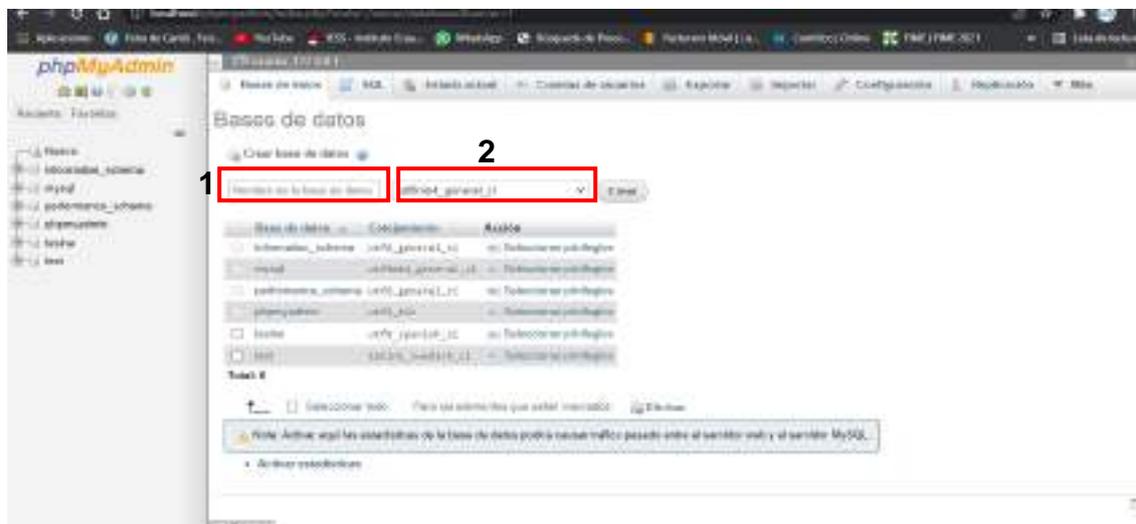


Figura 52. Crear base de datos
Miranda, 2022

4.- Luego de haber creado la base de datos, damos clic en importar (1) y seleccionaremos la base de datos que queremos importar, luego de haber seleccionado la base de datos procedemos a dar clic en continuar y se cargara de manera automatiza las tablas de mi base de datos.



Figura 53. Panel de control para importar base de datos
Miranda, 2022

5.- Una vez que se importó de manera correcta las tablas de mi base de datos, procedemos a ver todas las tablas que se importaron y ya podremos comenzar a trabajar con la base de datos para el sitio web.

Tabla	Acción	Files	Tipo	Categorías	Tamaño	Resúmenes de datos
activos	Examinar	1	InnoDB	utf8_spanish_ci	16.0 KB	-
carro	Examinar	6	InnoDB	utf8_spanish_ci	18.0 KB	-
categorias	Examinar	1	InnoDB	utf8_unicode_ci	16.0 KB	-
compra	Examinar	1	InnoDB	utf8_spanish_ci	22.0 KB	-
detalle_compra	Examinar	1	InnoDB	utf8_spanish_ci	16.0 KB	-
detalle_venta	Examinar	2	InnoDB	utf8_spanish_ci	16.0 KB	-
mens	Examinar	4	InnoDB	utf8_spanish_ci	16.0 KB	-
pedido	Examinar	6	InnoDB	utf8_spanish_ci	12.0 KB	-
permisos	Examinar	11	InnoDB	utf8_spanish_ci	12.0 KB	-
productos	Examinar	4	InnoDB	utf8_spanish_ci	12.0 KB	-
proveedor	Examinar	1	InnoDB	utf8_spanish_ci	16.0 KB	-
roles	Examinar	4	InnoDB	utf8_spanish_ci	16.0 KB	-
esbozo	Examinar	6	InnoDB	utf8_spanish_ci	16.0 KB	-
usuario	Examinar	2	InnoDB	utf8_spanish_ci	16.0 KB	-
usuarios	Examinar	2	InnoDB	utf8_spanish_ci	12.0 KB	-
venta	Examinar	1	InnoDB	utf8_spanish_ci	12.0 KB	-
16 tablas	Muestra de filas	67	InnoDB	utf8_spanish_ci	160.0 KB	0

Figura 54. Panel de control donde puedo ver todas las tablas de la base de datos Miranda, 2022