

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

ESCUELA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

TESIS PARA OPTAR POR GRADO DE BACHILLERATO

TÍTULO DEL PROYECTO

DESARROLLAR UN SISTEMA EN LÍNEA PARA LA EMPRESA

COSTARRICENSE NAVET INTERNACIONAL S.A

IMPLEMENTANDO UN SERVICIO DE

TRANSACCIONALIDAD EN

EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2023.

Sustentante:

Moisés Arturo Sánchez Lobo

Tutor: Alejandro Bogantes Salazar

Junio, 2022

Tabla de Contenidos

Tabla de Contenidos	II
Índice de Ilustraciones	II
Índice de Tablas	III
Declaración Jurada.....	IV
Carta Tutor	V
Autorización del CENIT	VI
Carta de Aprobación Lector.....	VII
Dedicatoria.....	VIII
Agradecimiento.....	IX
CAPÍTULO I: PLANEAMIENTO DEL TEMA	1
1. Antecedentes y justificación del proyecto	2
1.1 Antecedentes y justificación del proyecto	2
1.1.1 Información General	2
1.1.4 Historia.....	2
1.2 Justificación	2
2. Definición del problema	3
2.1 Problemática	3
2.2 Problema general	4
2.3 Problemas específicos	4
3. Objetivos.....	4
3.1 Objetivo general.....	4

3.2	Objetivos Específicos.....	4
4.	Alcance y Limitaciones.....	5
4.1	Alcance del proyecto.....	5
4.2	Limitaciones del proyecto.....	6
5.	Cronograma del proyecto.....	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO		7
2.1	Conceptos Generales.....	9
2.1.1	Comercio electrónico o E-commerce.....	9
2.1.2	Entrevistas.....	9
2.1.3	Procedimientos Actuales.....	10
2.1.4	Diagnóstico	11
2.2	Conceptos informáticos	12
2.2.1	Plugin.....	12
2.2.2	WooCommerce	13
2.2.3	Código abierto.....	14
2.2.4	Análisis del sistema.....	14
2.2.4	WordPress	15
2.2.5	Diagrama de secuencia	16
2.2.6	Diseño de Sistema.....	17
2.2.7	UML (Lenguaje Unificado de Modelado)	17
2.2.8	Sistema de Venta.....	18
2.2.9	Sistema en línea	19
2.2.10	Casos de Uso.....	20
2.2.11	Requerimientos Funcionales y No funcionales.....	21
2.2.12	Metodología Tradicional Cascada	22

2.2.13 Clasificación de Requerimientos	23
2.2.14 Implementación.....	24
2.2.15 Pruebas.....	24
2.2.16 Capacitación.....	25
2.2.17 Manual de Usuario.....	26
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	27
3.1 TIPO Y ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	28
3.1.1 Tipo de investigación.....	28
3.1.2 Enfoque de la investigación	28
3.2 FUENTES Y SUJETOS DE INFORMACIÓN	29
3.2.1 Fuentes de información.....	29
3.2.2 Sujeto de información	30
3.3 Técnicas y herramientas de recolección de datos	31
3.3.1 Observación	31
3.3.2 Entrevista	32
3.4 Variables de la investigación	32
3.5 Diseño de la investigación	34
3.6 Matriz de coherencia.....	35
CAPÍTULO IV: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	39
4.1 Diagnóstico administrativo u operativo	40
4.1.1 Procesos	41
4.2 Diagnóstico técnico.....	42
4.2.1 Observación	43
4.2.2 Entrevista al departamento de TI.....	43
4.3 Diagnóstico de percepción.....	44

4.4 Brechas o conclusiones del diagnóstico.....	46
CAPÍTULO V: DISEÑO Y DESARROLLO DEL PROYECTO	47
5.1 Requerimientos	48
5.1.1 Requerimientos funcionales.....	49
5.1.2 Requerimientos no funcionales.....	50
5.1.3 Clasificación de los requerimientos	50
5.1.4 Especificación de los requerimientos.....	51
5.2 Diseño de la propuesta	65
5.2.1 Casos de Uso.....	65
5.2.2 Diagrama de secuencia	88
5.2.3 Diagrama entidad-relación.....	98
5.2.3.1 Diccionario de datos.....	100
5.2.4 Diseño o interfaz de las páginas.....	103
5.3 Desarrollo del sistema.....	111
5.3.1 Base de datos.....	112
5.3.2 Inicio de sesión	113
5.3.3 Restablecer contraseña.....	114
5.3.4 Ventana Principal Administrador	115
5.3.5 Barra lateral o menú.....	115
5.3.6 Productos Administrador	116
5.3.7 Pedidos Administrador.....	120
5.3.8 Ventana Inicio Cliente	121
5.3.9 Catálogo de productos.....	122
5.3.10 Carrito de compras.....	124
5.3.11 Pedido y Facturación Cliente.....	126

5.4 Implementación del sistema.....	127
5.4.1 Plan de pruebas:	128
5.4.2 Plan de Implementación.....	129
5.4.3 Plan de Capacitación.....	130
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	131
6.1 Conclusiones	132
6.1.1 Conclusión nro. 1	132
6.1.2 Conclusión nro. 2	132
6.1.3 Conclusión nro. 3	133
6.1.4 Conclusión nro. 4	133
6.1.5 Conclusión nro. 5	134
6.1.6 Conclusión general.....	134
6.2 Recomendaciones	135
6.2.1 Recomendación nro.1	135
6.2.2 Recomendación nro. 2	135
6.2.3 Recomendación nro. 3	135
6.2.4 Recomendación nro. 4	135
6.2.5 Recomendación nro. 5	135
CAPÍTULO VII: APÉNDICES Y ANEXOS	136
Bibliografía	150

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Diagrama de causa y efecto	3
Ilustración 2 Diagrama de terminología	8
Ilustración 3 Clasificación Ecommerce	9
Ilustración 4 Entrevistas.....	10
Ilustración 5 Diagrama de procedimientos actuales	11
Ilustración 6 Diagrama de un diagnóstico	12
Ilustración 7 Galería de plugin.....	13
Ilustración 8 Código abierto WooCommerce	14
Ilustración 9 Página administración WordPress	15
Ilustración 10 Diagrama de secuencia	16
Ilustración 11 Diseño de sistema	17
Ilustración 12 Utilidades UML	18
Ilustración 13 Gráfico Sistema de Venta	19
Ilustración 14 Diagrama sistema en línea	20
Ilustración 15 Diagrama casos de uso.....	21
Ilustración 16 Diagrama metodología tradicional cascada	22
Ilustración 17 Diagrama clasificación de requerimientos.....	24
Ilustración 18 Diagrama pruebas de sistema	25
Ilustración 19 Fases del método tradicional cascada	34
Ilustración 20 Caso de uso: CDU-01	66
Ilustración 21 Caso de uso: CDU-02	68
Ilustración 22 Caso de uso: CDU-03	70
Ilustración 23 Caso de uso: CDU-04	72
Ilustración 24 Caso de uso: CDU-05	75
Ilustración 25 Caso de uso: CDU-06	77
Ilustración 26 Caso de uso: CDU-07	79
Ilustración 27 Caso de uso: CDU-08	80
Ilustración 28 Caso de uso: CDU-09	83
Ilustración 29 Caso de uso: CDU-10	85
Ilustración 30 Caso de uso: CDU-11	87

Ilustración 31 Diagrama de secuencia: Creación de productos	88
Ilustración 32 Diagrama de secuencia: Creación de categorías.....	89
Ilustración 33 Diagrama de secuencia: Asignación de categorías	90
Ilustración 34 Diagrama de secuencia: Control de existencias.....	91
Ilustración 35 Diagrama de secuencia: Creación de descripciones	92
Ilustración 36 Diagrama de secuencia: Control de Pedidos.....	93
Ilustración 37 Diagrama de secuencia: Control de datos cliente	94
Ilustración 38 Diagrama de secuencia: Carrito de compras.....	95
Ilustración 39 Diagrama de secuencia: Facturación	96
Ilustración 40 Diagrama de secuencia: Información Empresarial	97
Ilustración 41 Diagrama de secuencia: Mantenimiento.....	98
Ilustración 42 Diagrama entidad-relación.....	98
Ilustración 43 Diseño de ventana: Ventana principal	103
Ilustración 44 Diseño de ventana: Creación de productos.....	104
Ilustración 45 Diseño de ventana: Creación Categorías	104
Ilustración 46 Diseño de ventana: Asignación de categorías.....	105
Ilustración 47 Diseño de ventana: Control de existencias	106
Ilustración 48 Diseño de ventana: Control de Pedidos	106
Ilustración 49 Diseño de ventana: Datos del cliente y Facturación	108
Ilustración 50 Diseño de la ventana: Carrito de compras	109
Ilustración 51 Diseño de ventana: Información de contacto.....	110
Ilustración 52 Diseño de ventana: Catálogo de compras	111
Ilustración 53 Programa: Base de datos en PHPmyadmin.....	112
Ilustración 54 Programa: Inicio de sesión.....	113
Ilustración 55 Programa: Restablecer contraseña	114
Ilustración 56 Programa: Inicio Administrador	115
Ilustración 57 Programa: Barra lateral	115
Ilustración 58 Programa: Menú lateral de productos	116
Ilustración 59 Programa: Todos los productos	117
Ilustración 60 Programa: Añadir nuevo.....	118
Ilustración 61 Programa: Ejemplo Añadir Producto.....	118

Ilustración 62 Programa: Categoría	119
Ilustración 63 Programa: Gestión Categorías	119
Ilustración 64 Programa: Gestión de pedidos 01	120
Ilustración 65 Gestión de pedidos 02.....	120
Ilustración 66 Programa: Ventana inicio cliente_01.....	121
Ilustración 67 Barra navegación_ inicio cliente.....	121
Ilustración 68 Programa: Ventana inicio cliente_02.....	122
Ilustración 69 Programa: Catálogo de productos_01	122
Ilustración 70 Programa: Catálogo de productos_02.....	123
Ilustración 71 Catálogo de productos_03	124
Ilustración 72 Programa: Carrito de compras_01	124
Ilustración 73 Programa: Carrito de compras_02	125
Ilustración 74 Programa: Pedido y Facturación.....	126
Ilustración 75 Programa: Pedido y Facturación Factura.....	127
Ilustración 76 Plan de pruebas Ejemplo.....	129
Ilustración 77 Mejoría en las búsquedas.....	132

Índice de Tablas

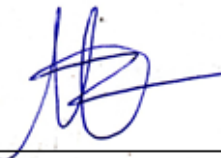
Tabla 1 Sujetos de información	30
Tabla 2 Variables de la investigación	32
Tabla 3 Matriz de coherencia.....	35
Tabla 4 Entrevista, proceso de venta	41
Tabla 5 Entrevista a departamento TI.....	43
Tabla 6 Entrevista, diagnóstico de percepción	44
Tabla 7 Niveles de prioridad requerimientos.....	48
Tabla 8 Requerimientos funcionales.....	49
Tabla 9 Requerimientos no funcionales.....	50
Tabla 10 Clasificación de los requerimientos	50
Tabla 11 ReqFun_1	51
Tabla 12 ReqFun_2.....	52
Tabla 13 ReqFun_3.....	54
Tabla 14 ReqFun_4.....	55
Tabla 15 ReqFun_5.....	56
Tabla 16 ReqFun_6.....	57
Tabla 17 ReqFun_7.....	58
Tabla 18 ReqFun_8.....	60
Tabla 19 ReqFun_9.....	61
Tabla 20 ReqFun_10.....	62
Tabla 21 ReqFun_11	63
Tabla 22 Caso de uso: CDU-01	65
Tabla 23 Caso de uso: CDU-02	68
Tabla 24 Caso de uso: CDU-03	70
Tabla 25 Caso de uso: CDU-04	72
Tabla 26 Caso de uso: CDU-05	74
Tabla 27 Caso de uso: CDU-06	76
Tabla 28 Caso de uso: CDU-07	78
Tabla 29 Caso de uso: CDU-08	80

Tabla 30 Caso de uso: CDU-09	82
Tabla 31 Caso de uso: CDU-10	84
Tabla 32 Caso de uso: CDU-11	86
Tabla 33 Diccionario de datos Tabla: Pagos.....	100
Tabla 34 Diccionario de datos: Tabla Clientes	100
Tabla 35 Diccionario de datos: Producto.....	101
Tabla 36 Diccionario de datos: Pedido	102

Declaración Jurada

DECLARACIÓN JURADA

Yo Moisés Arturo Sánchez Lobo, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 118050763 egresado de la carrera de Ingeniería Informática de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Bachillerato en Ingeniería Informática, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Desarrollar un sistema en línea para la empresa costarricense Navet internacional S.A implementando un servicio de transaccionalidad en el primer semestre del año 2023, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 1 días del mes de febrero del año dos mil veintitrés.



Firma del estudiante

Cédula 118050763

Carta Tutor

CARTA DEL TUTOR

San José, 11 de julio de 2023

Carrera Ingeniería Informática
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

La estudiante **Moisés Arturo Sánchez Lobo**, cédula de identidad número **118050763**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **"DESARROLLAR UN SISTEMA EN LÍNEA PARA LA EMPRESA COSTARRICENSE NAVET INTERNACIONAL S.A IMPLEMENTANDO UN SERVICIO DE TRANSACCIONALIDAD EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2023"**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Bachillerato en Ingeniería Informática.

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20%
C)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL		100%

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,

ALEJANDRO
BOGANTES SALAZAR
(FIRMA)

Firmado digitalmente por
ALEJANDRO BOGANTES SALAZAR
(FIRMA)
Fecha: 2023.07.11 16:16:27 -06'00'

Msc. Alejandro Bogantes Salazar
Cédula identidad: 303940389
Carné Colegio Profesional: 4644

Autorización del CENIT

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION**

Heredia, Heredia


Señores:
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Moisés Arturo Sánchez Lobo con número de identificación 118050763 autor (a) del trabajo de graduación titulado DESARROLLAR UN SISTEMA EN LÍNEA PARA LA EMPRESA COSTARRICENSE NAVET INTERNACIONAL S.A IMPLEMENTANDO UN SERVICIO DE TRANSACCIONALIDAD EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2023. presentado y aprobado en el año 2023 como requisito para optar por el título de Bachillerato en Ingeniería Informática; (SI) autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,



Ced: 118050763
Firma y Documento de Identidad

ANEXO 1 (Versión en línea dentro del Repositorio)
LICENCIA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA PUBLICAR Y
PERMITIR LA CONSULTA Y USO

Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (CENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.
- b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana
- c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.
- g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las “Condiciones de uso de estricto cumplimiento” de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.

Carta de Aprobación Lector

CARTA DE LECTOR

Heredia, 17 de agosto 2023

Universidad Hispanoamericana
Escuela de Ingeniería en Informática

Estimados (as) señor (as):

El estudiante **Moisés Arturo Sánchez Lobo**, cédula de identidad **118050763**, me ha presentado para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "**Desarrollar un sistema en línea para la empresa costarricense Navet internacional S.A implementando un servicio de transaccionalidad en el primer semestre del año 2023**", el cual ha elaborado para obtener su grado de **Bachillerato**.

He revisado y he hecho las observaciones al contenido analizado, particularmente lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y análisis de datos, la consistencia de los datos recopilados y la coherencia entre éstos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atentamente,

RUBEN HEVER FALLAS PEÑA
(FIRMA)
Ing. Ruben H. Fallas Peña, MSc.

Digitally signed by
RUBEN HEVER FALLAS
PEÑA (FIRMA)
Date: 2023.08.17
08:08:19 -06'00'



Dedicatoria

A mi padre y madre,

Les dedico esta tesina y este proyecto a ellos que me han apoyado en todo desde un inicio, les agradezco infinitamente por motivarme día con día, por ayudarme en cada uno de mis proyectos y por enseñarme que todo es posible.

A mi hermana,

Por siempre preocuparse por mis proyectos y aficiones, por estar siempre presente y apoyarme incondicionalmente.

A mis profesores,

Por ser un gran apoyo en el transcurso de mi recorrido por la universidad además de atender a todas esas dudas con gran dedicación a lo largo de los años.

A mis compañeros y amigos,

Por estar ahí apoyándome en cada uno de los proyectos y trabajos que se han realizado juntos aparte de ser una gran ayuda cuando se han necesitado.

Agradecimiento

Primeramente, agradecer a todas aquellas personas que me han apoyado en el transcurso de este gran proyecto, a mis padres por brindarme calma en los malos momentos, por apoyarme día con día y ser un pilar importante en la realización de esta tesina como para mí personalmente.

Segundo agradecer a la empresa Navet Internacional S.A por permitirme realizar este proyecto en su institución y darme la oportunidad de crecer como persona y como profesional, sin el apoyo de esta empresa no hubiera podido realizar este proyecto.

Por último agradecer al Tutor Alejandro Bogantes Salazar que se preocupó por el proyecto en todo momento y puso todo de su parte para que este saliera adelante de la mejor forma.

CAPÍTULO I: PLANEAMIENTO DEL TEMA

1. Antecedentes y justificación del proyecto

1.1 Antecedentes y justificación del proyecto

1.1.1 Información General

Nombre de la empresa: Navet Internacional S.A

Año de creación: 2023

1.1.4 Historia

NAVET internacional S.A, es una empresa fundada en el año 1998 que se dedica a la importación y distribución de medicamentos veterinarios y accesorios para grandes y pequeñas especies, se encargan de vender productos veterinarios como lo pueden ser jeringas especializadas, medicamento de todo tipo ya sean orales siendo estas pastillas, líquidos, comidas o por otro lado también de tipo intravenosos como medicamentos que van directamente inyectados con una jeringa en el animal.

1.2 Justificación

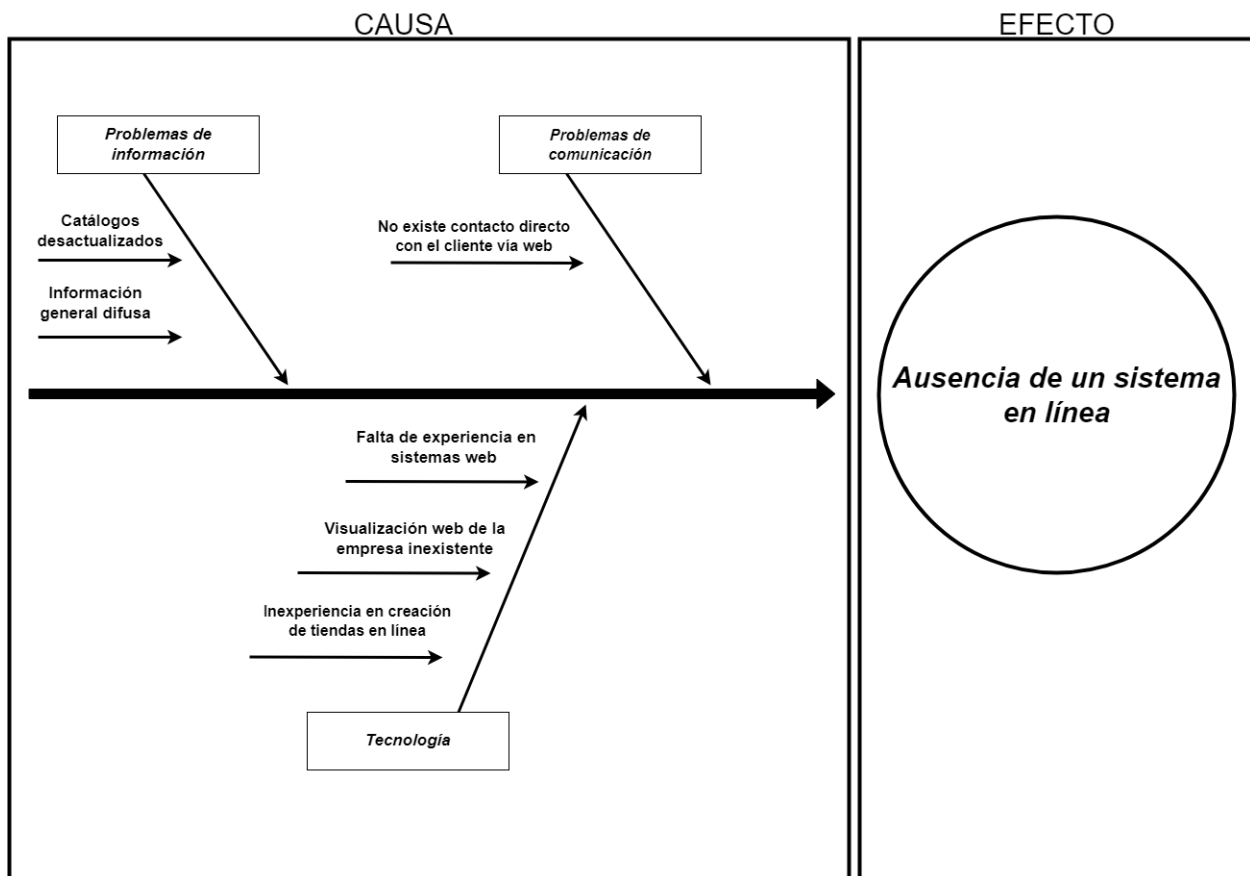
La razón del porque se necesita realizar este proyecto es porque en el mundo actual que es tan competitivo laboralmente hablando, es que ninguna empresa se puede quedar atrás en cuanto a la tecnología e innovación, se deben de mantener en constante movimiento para evitar caer en procedimientos obsoletos o muy poco eficientes por lo que por directriz de la empresa se han visto en necesidad de una nueva forma de publicitarse y hacer que nuevos compradores encuentren la empresa para poder seguir creciendo. A pesar de conocer los problemas que tienen que resolver, no tienen el personal calificado para realizar un trabajo como lo podría ser un sistema en línea, con todas las funcionalidades que la empresa necesite por ejemplo la implementación de una tienda en línea y de una forma eficiente. Es en este punto donde se observa una oportunidad de mejora, donde se puede realizar un proyecto como es en este caso una página digital, con el fin siempre de crear un impacto positivo dentro de la empresa.

2. Definición del problema

2.1 Problemática

El problema principal es la ausencia de un sistema en línea que ayude a la empresa a posicionarse mejor en las búsquedas realizadas en los navegadores más comunes como lo pueden ser Google o Bing siendo estos los más populares en la actualidad. Además de mejorar la comunicación con los clientes recurrentes como los potenciales, brindándoles catálogos actualizados con la implementación de una tienda en línea con los productos NAVET S.A.

Ilustración 1 Diagrama de causa y efecto



Fuente: Elaboración Propia

2.2 Problema general

¿Para resolver los problemas a nivel interno como externo de la empresa se debe implementar un nuevo e innovador servicio web, que pueda resolver los problemas de comunicación con clientes y además implementar un comercio en línea para mostrar los catálogos actuales?

2.3 Problemas específicos

- ¿Cómo se puede mejorar el sistema de comunicación actual de la empresa, tanto con clientes recurrentes como también los potenciales compradores?
- ¿Qué nuevas tecnologías puede utilizar la empresa para mostrar sus catálogos más actualizados?
- ¿Cómo se capacitará a los usuarios del sistema para que realicen el uso óptimo del software?

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Desarrollar un sistema en línea para facilitar el proceso de venta de productos entre empresa-cliente, utilizando tecnologías de código abierto como WooCommerce, en la empresa Navet Internacional S.A durante el primer semestre del 2023.

3.2 Objetivos Específicos

1. Evaluar los procedimientos actuales de la empresa sobre el proceso de venta de productos, mediante el análisis de los comentarios y sugerencias obtenidos por la empresa en retroalimentaciones de sus clientes determinando puntos de mejora en la empresa Navet Internacional S.A.
2. Analizar el sistema de venta de productos entre empresa-cliente, utilizando la metodología de desarrollo de software tradicional cascada, en la empresa Navet Internacional S.A durante el primer semestre del 2023.

3. Diseñar el sistema de venta de productos entre empresa-cliente, utilizando la herramienta WordPress, en la empresa Navet Internacional S.A durante el primer semestre del 2023.
4. Codificar el sistema de venta de productos entre empresa-cliente, utilizando la herramienta WordPress, en la empresa Navet Internacional S.A durante el primer semestre del 2023.
5. Implementar el sistema de venta de productos entre empresa-cliente, utilizando la herramienta WordPress, en la empresa Navet Internacional S.A durante el primer semestre del 2023.

4. Alcance y Limitaciones

4.1 Alcance del proyecto

El primer entregable del proyecto será una valoración de la situación actual de la empresa, la cual incluirá los resultados de la recolección de información, con el fin de poder analizar y determinar correctamente que es lo que la empresa necesita del sistema.

El segundo entregable, es una implementación en el sistema en línea de una primera ventana donde se podrá ver la información detallada de la empresa (El nombre, Año de fundación, a que se dedican, entre otros) además de incluir el SEO que se encargará de posicionar mejor la empresa dentro de los navegadores web más utilizados a nivel mundial (Google, Bing, etc.) gracias a diferentes prácticas como pueden ser personalizar el URL del sistema, crear un UX que sea accesible y fácil de utilizar, actualizar el contenido regularmente entre otros.

El tercer entregable es una integración de una tienda en línea realizada con el uso de la herramienta de código abierto WooCommerce en el sistema web, donde los clientes puedan informarse y adquirir los productos de la empresa, ya sea mediante una transacción bancaria, utilizando monederos electrónicos como lo pueden ser PayPal y demás, con el fin de aumentar y no delimitar el tráfico de clientes. Esta tienda tendrá las opciones más comunes, como filtros por precios, por categorías, por nombre, compras acumulativas etc. y contará con un carrito de compra donde se almacenarán todos los productos que el cliente quiera agregar para posteriormente iniciar el proceso de pago. El proceso de pago se basa en solicitar al cliente una dirección a la cual va a

ser enviado el producto, el nombre del cliente o empresa solicitante, un espacio para un mensaje personalizado del cliente y por último la forma con la que desea realizar el pago. Una vez realizado el pago se muestra una factura con todos los datos ingresados.

El cuarto y último entregable será un manual de usuario que indique las características principales del sistema, así como limitaciones y advertencias del mismo, además de cómo realizar cada uno de los procesos para gestionar la información y productos ya sea agregar nuevos elementos, eliminar productos o modificar los ya establecidos.

4.2 Limitaciones del proyecto

La empresa únicamente ha solicitado el diseño e implementación de un sistema en línea que permita la visualización de la información general de la empresa además de un catálogo de productos con venta en línea por lo tanto se toma como limitación todas aquellas características que no correspondan a las directrices dadas por la misma institución.

5. Cronograma del proyecto

El cronograma de actividades se ha realizado mediante una toma de decisiones entre la empresa y el sustentante donde se han realizado conversaciones con el fin de determinar los puntos que el sistema debe o no tener y así identificar las funciones a realizar:

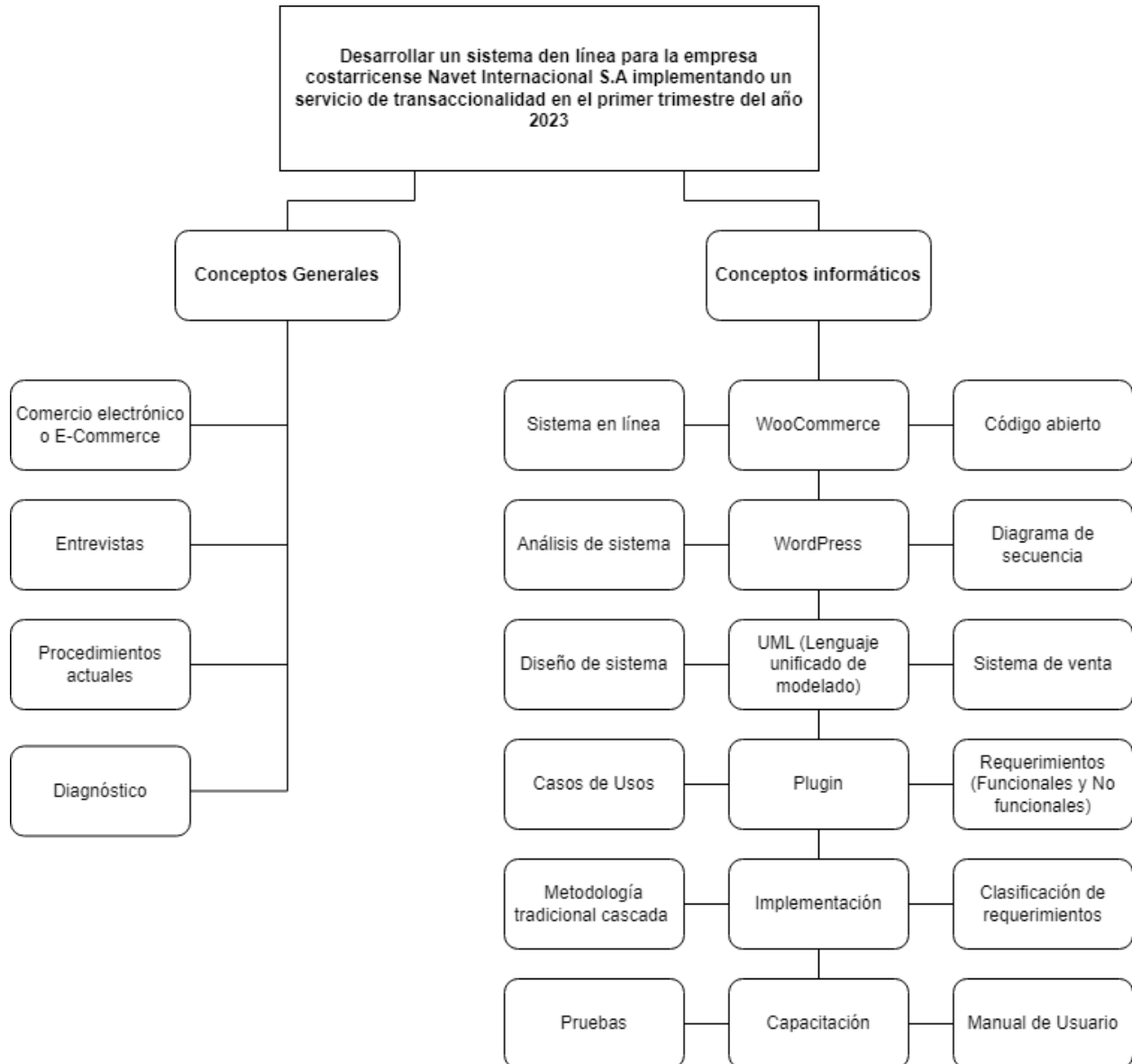
Desarrollar un sistema en línea para la empresa costarricense Navet internacional S.A implementando un servicio de transaccionalidad en el primer semestre del año 2023.

N.º	Actividad	ene-23		feb-23		mar-23		abr-23		may-23		jun-23		jul-23	
		sem 1-2	sem 3-4	sem 1-2	sem 3-4	sem 1-2	sem 3-4	sem 1-2	sem 3-4	sem 1-2	sem 3-4	sem 1-2	sem 3-4	sem 1-2	sem 3-4
1	Desarrollo de la tesina														
1.1	Desarrollo del Capítulo I: Planteamiento del problema														
1.2	Aprobación del anteproyecto														
1.3	Asignación del tutor														
2	Desarrollo del proyecto														
2.1	Revisión del Anteproyecto con el tutor														
2.1.1	Correcciones del Capítulo I														
2.1.2	Aprobación del Capítulo I por el tutor														
2.2	Desarrollo del Capítulo II: Marco Teórico														
2.2.1	Correcciones del Capítulo II														
2.2.2	Aprobación del Capítulo II por el tutor														
2.3	Desarrollo del Capítulo III														
2.3.1	Correcciones del Capítulo III														
2.3.2	Aprobación del Capítulo III por el tutor														
2.4	Desarrollo del Capítulo IV: Diagnóstico de la situación actual														
2.4.1	Correcciones del Capítulo IV														
2.4.2	Aprobación del Capítulo IV por el tutor														
2.5	Desarrollo del Capítulo V: Diseño y Desarrollo del proyecto														
2.5.1	Correcciones del Capítulo V														
2.5.2	Aprobación del Capítulo V por el tutor														
2.6	Desarrollo del Capítulo VI: Conclusiones y Recomendaciones														
2.6.1	Correcciones del Capítulo VI														
2.6.2	Aprobación del Capítulo VI por el tutor														
2.7	Desarrollo de Bibliografía y Anexos														
2.8	Correcciones generales al documento														

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

En este capítulo se explorarán todos aquellos términos que tomarán importancia en todo el documento, con el fin de que el lector tenga una idea más clara de lo que se le está presentado, estos conceptos serán presentados en dos secciones: Conceptos generales que se encargarán de enriquecer el proyecto a lo largo de su desarrollo y los conceptos informáticos, donde se presentaran aquellas palabras técnicas del área de ingeniería informática.

Ilustración 2 Diagrama de terminología



Fuente: Creación propia

2.1 Conceptos Generales

2.1.1 Comercio electrónico o E-commerce

El comercio electrónico o ecommerce se ha vuelto una novedad en los tiempos actuales, con la llegada de las redes sociales, páginas web entre otros servicios, han permitido que se creen comercios totalmente enfocados en la venta web, podemos tomar como ejemplo empresas como Amazon cuyo objetivo es la venta de bienes mediante su servicio web y enviar el producto directamente a las puertas de los hogares.

Dentro del ecommerce existen distintos tipos de este, entre estos están:

- B2B: Es la compra y venta entre empresas.
- B2C: Es la venta de bienes y servicios de empresas a consumidores.
- B2G: Venta de bienes y servicios a instituciones públicas.
- C2B: Particulares que venden sus bienes y servicios a empresas.
- C2C: Compra y venta de bienes y servicios entre consumidores.

En la imagen se puede apreciar de donde es que se relacionan estos términos.

Ilustración 3 Clasificación Ecommerce

	BUSINESS	CONSUMERS	GOVERNMENT
BUSINESS	B2B (entre empresas) Ej: un fabricante y su distribuidor	B2C (venta de empresas a consumidores) Ej: Amazon	B2G (venta de empresas a instituciones públicas)
CONSUMERS	C2B (venta de particulares a empresas)	C2C (marketplace entre consumidores) Ej: Ebay	

Fuente: (Alcalde, 2022)

2.1.2 Entrevistas

Las entrevistas son reuniones de dos o más personas en las cuales su objetivo principal es un intercambio de información, se diferencia de una conversación o un dialogo normal porque una

entrevista persigue un propósito específico. Esto quiere decir que una entrevista debe ser planificada con anterioridad con objetivos de que información se quiere extraer del entrevistado.

Existen varias clasificaciones en las cuales se pueden incluir las entrevistas dependiendo hacia que sector está enfocada esta misma, estas clasificaciones son:

- Según su estructura: Estas abarcan entrevistas estructuradas como en cuestionarios, entrevistas abiertas donde las preguntas tienen amplia interpretación y entrevistas semiabiertas que son una combinación de preguntas de extensa interpretación y preguntas de respuestas más concretas.
- Según su ámbito de aplicación: Estas abarcan entrevistas de un sector en específico por ejemplo entrevistas laborales, psicológicas, clínicas entre otros.

Fuente: (Equipo editorial, Etecé, 2023)

En la siguiente imagen, se visualiza lo que sería una entrevista de trabajo:

Ilustración 4 Entrevistas

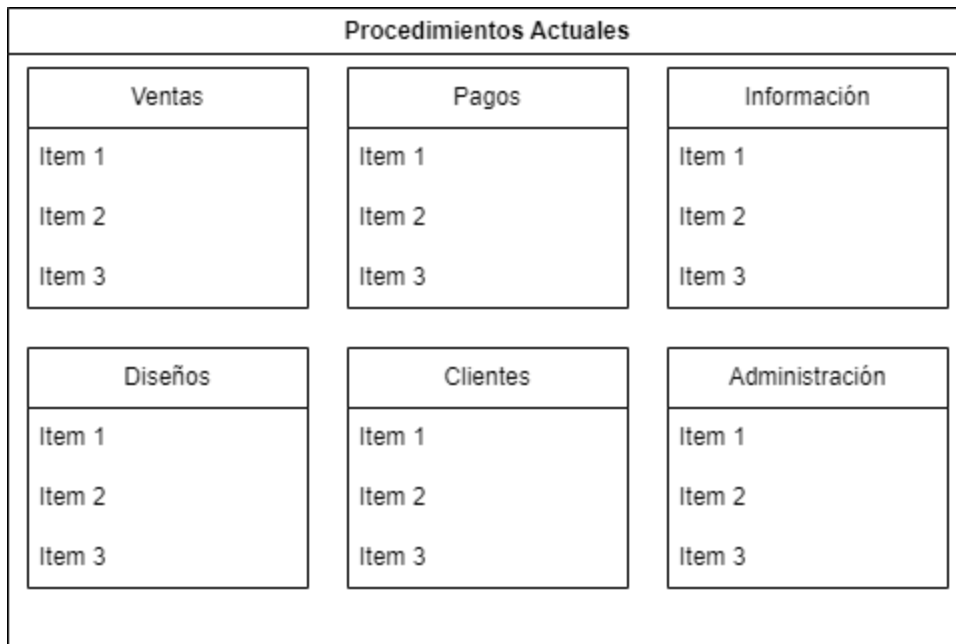


(Mugira, 2023)

2.1.3 Procedimientos Actuales

En este proyecto se hace referencia a los procedimientos actuales como todos aquellos procesos que se realizan en la empresa en el presente con el objetivo de poder listarlos y analizarlos para una mejor adaptación del sistema web, por ejemplo en la siguiente imagen podemos observar lo que sería un listado a forma de esquema de estos procedimientos.

Ilustración 5 Diagrama de procedimientos actuales



Fuente: Creación Propia

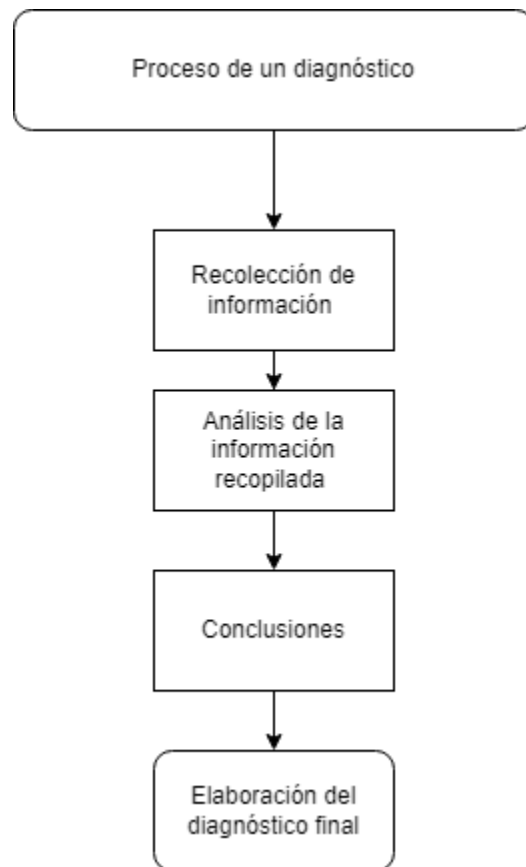
2.1.4 Diagnóstico

Se le dice diagnóstico a aquel documento que se genera después de haber recopilado, analizado y documentado una información en concreto con el fin de sacar conclusiones acerca de la misma. Existen diferentes tipos de diagnósticos, en el caso de este proyecto se realizarán diagnósticos de procesos.

Su objetivo es determinar si la forma en la que se realiza la actividad es la más adecuada o la misma puede realizarse de alguna otra forma que pudiese ser más efectiva y que ayude a facilitar al proceso en general. (Monterroso, 2013)

En la siguiente imagen se aprecia de forma gráfica el orden que conlleva realizar un diagnóstico.

Ilustración 6 Diagrama de un diagnóstico



Fuente: Elaboración Propia

2.2 Conceptos informáticos

2.2.1 Plugin

Los plugin son complementos que añaden funcionalidades extra o mejoras a los programas. Es decir, son mini programas que suman alguna característica que no venía por defecto en el programa original. Funcionan como añadidos, pero no por sí mismos. (Mariño, 2022)

Según esto podemos decir que los plugin son ciertas características que se pueden añadir a un sistema, web, software entre otros, en este proyecto se utilizará un plugin que ayudará al sistema con el desarrollo de las transacciones, por ejemplo en la siguiente imagen se pueden ver algunos de estos plugin los cuales realizan distintas funciones que van desde seguridad hasta customización.

Ilustración 7 Galería de plugin

The image shows a grid of four WordPress plugins. Each plugin card includes an icon, a title, a brief description, a 'Por' (by) line, a star rating with the number of reviews, the last update time, and a compatibility status. Buttons for 'Instalar ahora' (Install now) or 'Activar' (Activate) and 'Más detalles' (More details) are also present.

Plugin Name	Rating (Stars/Reviews)	Last Update	Compatibility	Action
Editor clásico	★★★★★ (1.120)	hace 23 horas	✓ Compatible con tu versión de WordPress	Instalar ahora
Akismet Spam Protection	★★★★☆ (968)	hace 1 semana	No probado con tu versión de WordPress	Activar
Widgets clásicos	★★★★★ (235)	hace 20 horas		Instalar ahora
Health Check & Troubleshooting	★★★★☆ (145)	hace 5 meses		Instalar ahora

Fuente: Galería de plugins de WordPress

2.2.2 WooCommerce

WooCommerce es un plugin de código abierto que facilita el proceso de la creación de tiendas en línea, proporcionando ciertas ventajas entre ellas, una de las más importantes para este proyecto es la ayuda que proporciona a la hora de facturar una compra, ya que esta plataforma ofrece más de 140 formas de pago, además de monitorear cada compra tanto para la empresa como para el cliente, también otra ventaja que esta plataforma posee es la elaboración de informes donde se pueden observar diferentes estadísticas acerca de los productos, ya sea cual de estos se han vendido más o menos, cuales precios son más atractivos, valoraciones de productos entre otros.

Por estas y más ventajas es que se ha decidido utilizar este plugin para el desarrollo de la transaccionalidad del proyecto.

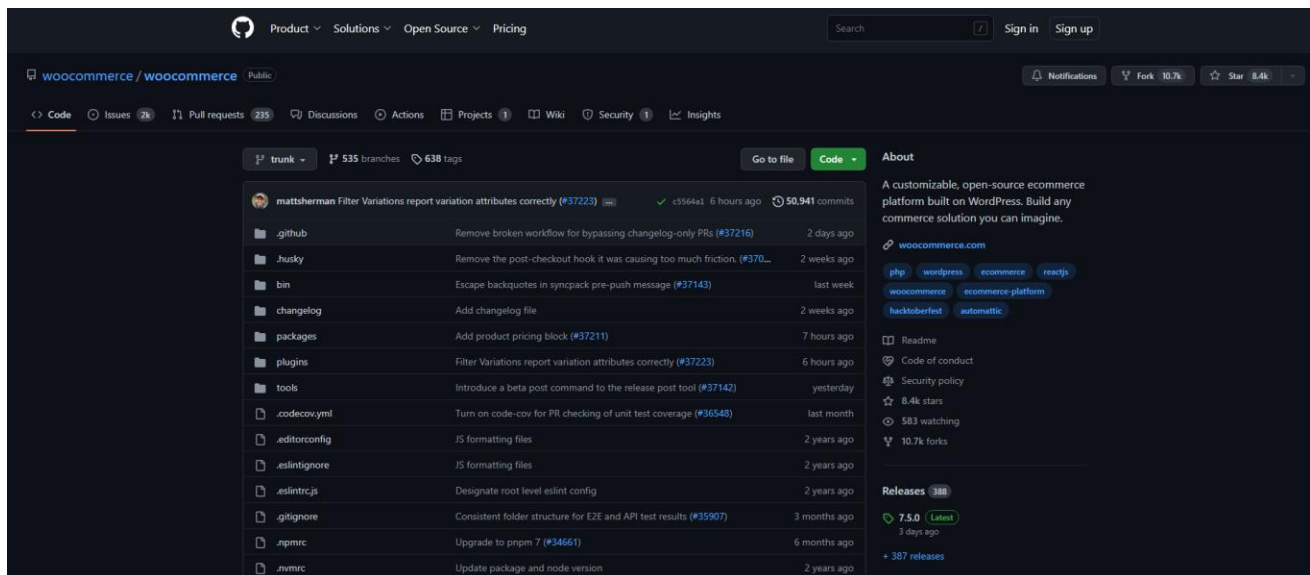
2.2.3 Código abierto

Se denomina código abierto a un modelo de producción descentralizada que permite que cualquier persona modifique y comparta tecnología porque su diseño es accesible de manera pública. (*¿Qué es el código abierto? - Explicación del código abierto - AWS, s. f.*)

Normalmente un código abierto se realiza cuando un software pretende ser transparente para que todo aquel que lo utilice pueda ver exactamente la codificación del mismo y así poder tener información de cómo es que este funciona, además de poder realizar modificaciones o mejoras según se necesite.

Se puede observar en la siguiente imagen las carpetas y archivos públicos de la herramienta WooCommerce publicados por su desarrollador, estos archivos pueden ser analizados sin ningún tipo de restricción ya que son código abierto.

Ilustración 8 Código abierto WooCommerce



Fuente: Imagen de los archivos modificables del plugin WooCommerce en GitHub

2.2.4 Análisis del sistema

En las distintas fases de la metodología tradicional cascada, la primera de ellas es recaudar la información o requerimientos, en esta misma fase también se realiza el análisis del sistema o el análisis de estos requerimientos con el objetivo de formar una idea más clara de lo que se necesita para que el sistema funcione de la mejor manera.

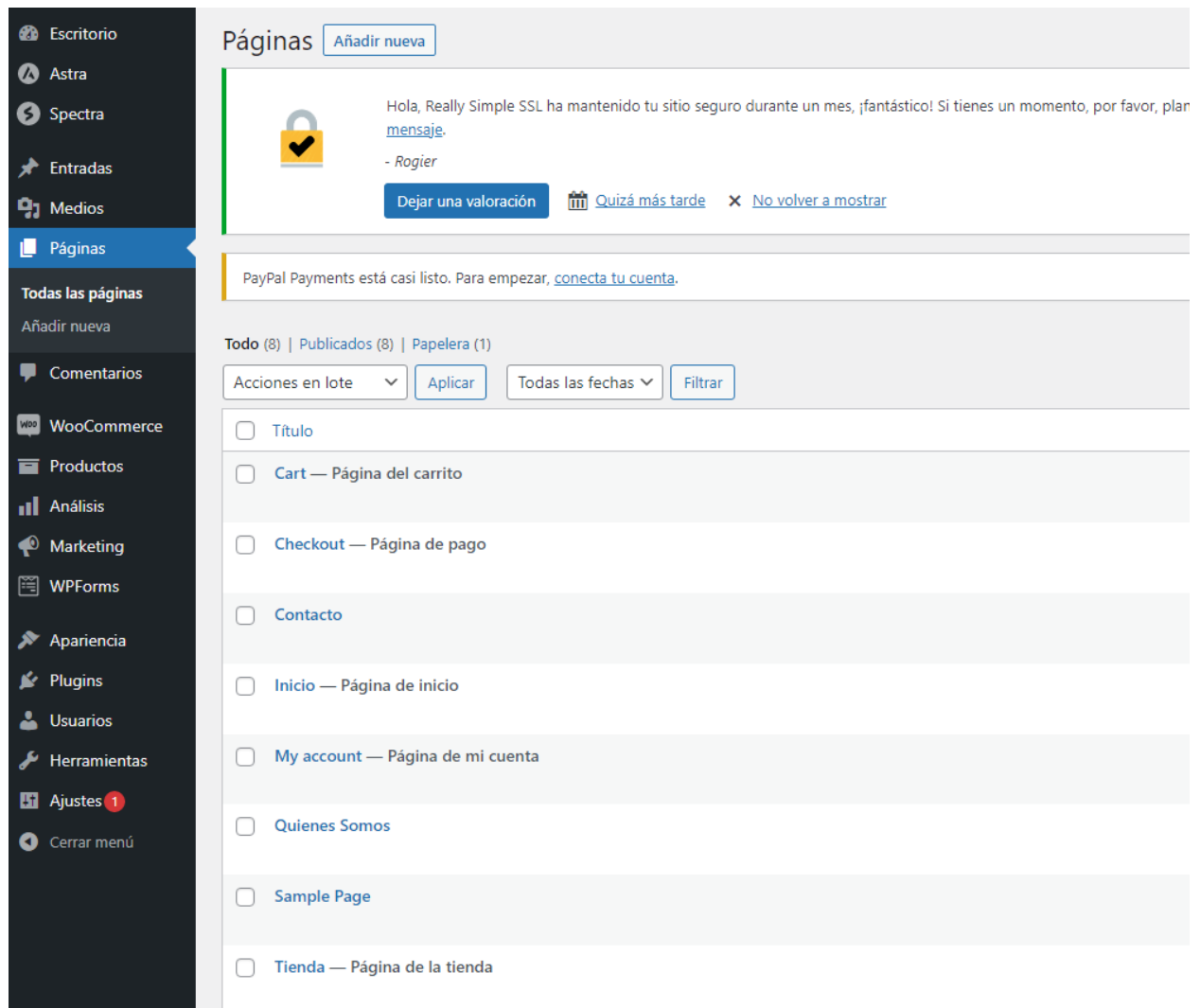
2.2.4 WordPress

WordPress es el sistema de gestión de contenidos (CMS) más popular del mercado, que impulsa el 63,4% de los sitios web cuyo CMS conocemos. Esto se traduce en el 43,1% de todos los sitios web, casi la mitad de Internet. (B., 2023)

Por esto se ha realizado el proyecto en base a esta herramienta, por que gracias a su gran popularidad existen amplios plugin para distintas funcionalidades y formas de personalizar un sistema web además de ser sencillo de utilizar tanto para el cliente como para la empresa.

En la siguiente imagen se puede apreciar el amplio menú de funcionalidades que WordPress puede brindar además de la creación de las distintas ventanas de este proyecto.

Ilustración 9 Página administración WordPress



The screenshot displays the WordPress administration interface. On the left is a dark sidebar menu with icons and labels for various dashboard sections: Escritorio, Astra, Spectra, Entradas, Medios, Páginas (highlighted), Todas las páginas, Añadir nueva, Comentarios, WooCommerce, Productos, Análisis, Marketing, WPForms, Apariencia, Plugins, Usuarios, Herramientas, Ajustes (with a red notification badge), and Cerrar menú. The main content area is titled 'Páginas' and includes a 'Añadir nueva' button. Below the title is a notification from Really Simple SSL with a lock icon and a 'Dejar una valoración' button. A yellow banner below that says 'PayPal Payments está casi listo. Para empezar, conecta tu cuenta.' Below the banner, there are filters for 'Todo (8) | Publicados (8) | Papelera (1)' and buttons for 'Acciones en lote', 'Aplicar', 'Todas las fechas', and 'Filtrar'. A list of pages follows, each with a checkbox and a title: 'Titulo', 'Cart — Página del carrito', 'Checkout — Página de pago', 'Contacto', 'Inicio — Página de inicio', 'My account — Página de mi cuenta', 'Quienes Somos', 'Sample Page', and 'Tienda — Página de la tienda'.

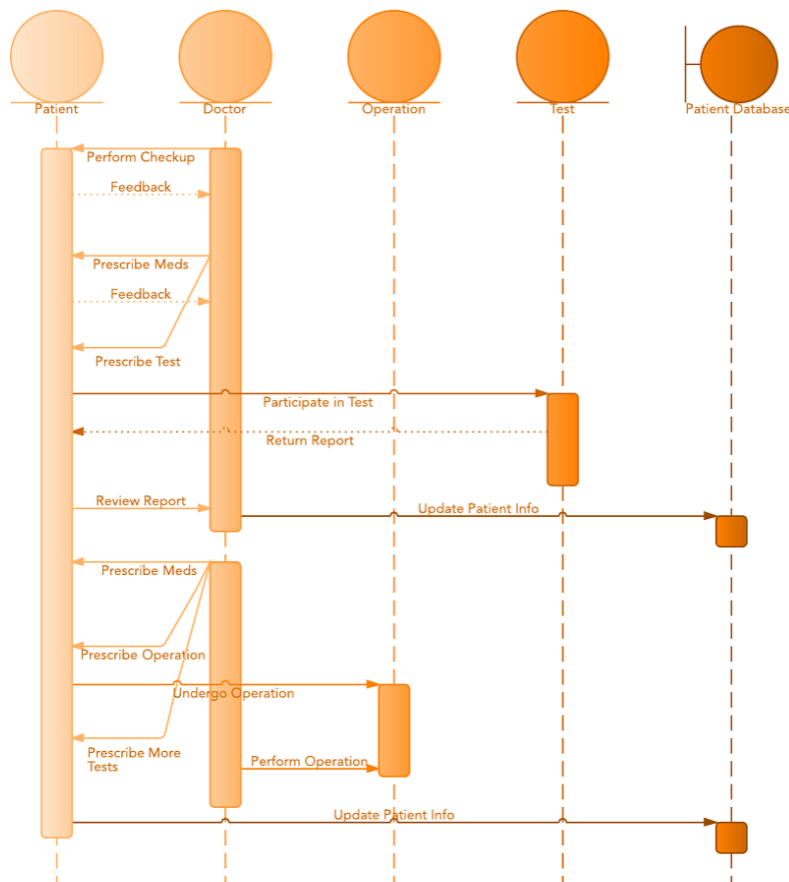
Fuente: Página de administración en WordPress

2.2.5 Diagrama de secuencia

Un diagrama de secuencia es un tipo de diagrama de interacción porque describe cómo — y en qué orden— un grupo de objetos funcionan en conjunto. (*Tutorial de diagrama de secuencia UML*, s. f.)

Básicamente un diagrama de secuencia muestra en que orden debe funcionar el sistema con el fin de mantener organizado cada proceso que este sistema debe realizar, este diagrama lo podemos observar en la siguiente imagen.

Ilustración 10 Diagrama de secuencia



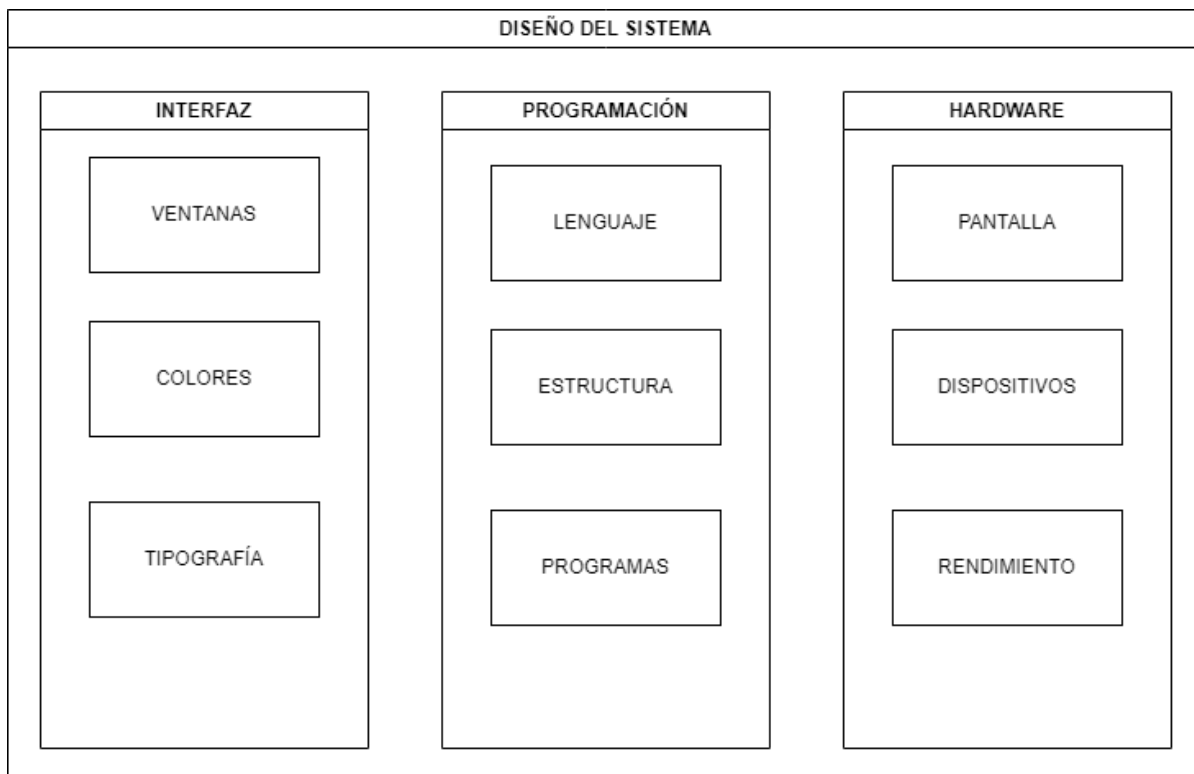
Fuente: (*Tutorial de diagrama de secuencia UML*, s. f.)

2.2.6 Diseño de Sistema

En un proceso de desarrollo de software, la fase de diseño implica que el equipo que trabajará en el proyecto especifique qué hardware usará, además de cualquier otro detalle, como los lenguajes de programación y la interfaz de usuario. (Laoyan, 2022)

En el siguiente diagrama se puede observar de manera gráfica las partes en la que el diseño de un sistema se basa.

Ilustración 11 Diseño de sistema



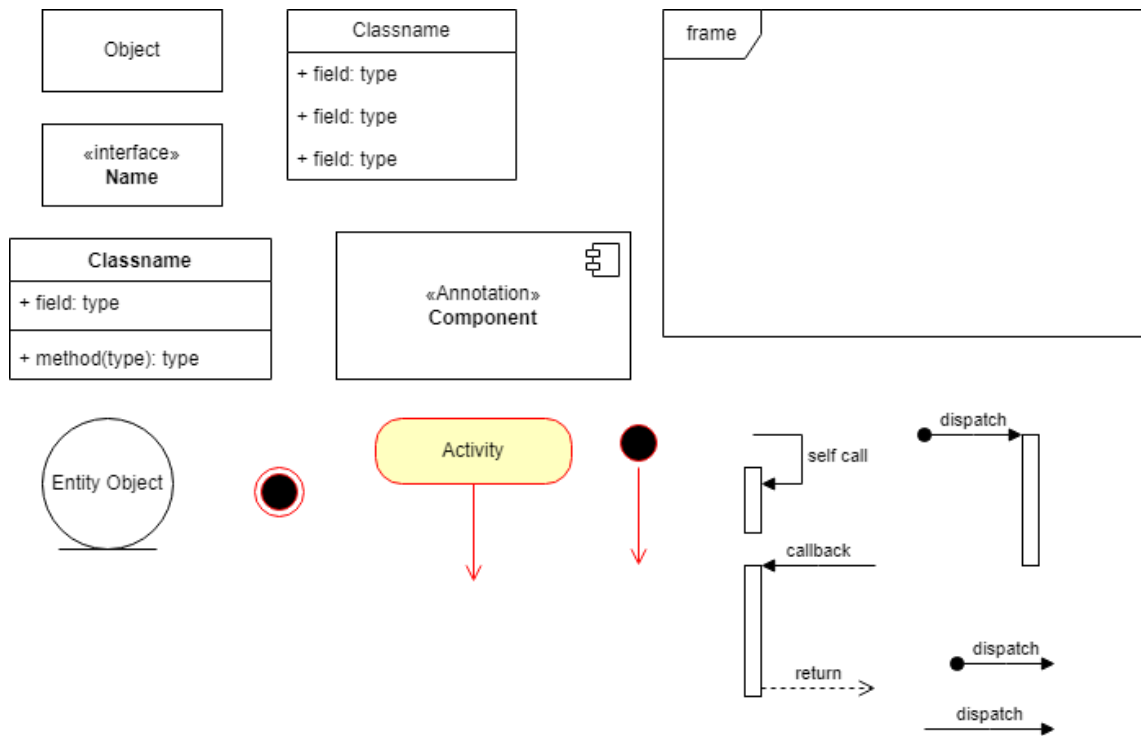
Fuente: Creación Propia

2.2.7 UML (Lenguaje Unificado de Modelado)

El UML es un conjunto de herramientas de modelado que orienta la creación y notación de muchos tipos de diagramas, incluidos los diagramas de comportamiento, los diagramas de interacción y los diagramas de estructuras. (*Tutorial de diagrama de secuencia UML*, s. f.)

Algunas de estas herramientas mostradas en la imagen inferior permitirán realizar los distintos diagramas en este proyecto con el fin de visualizar de una mejor manera el orden de algunos aspectos.

Ilustración 12 Utilidades UML



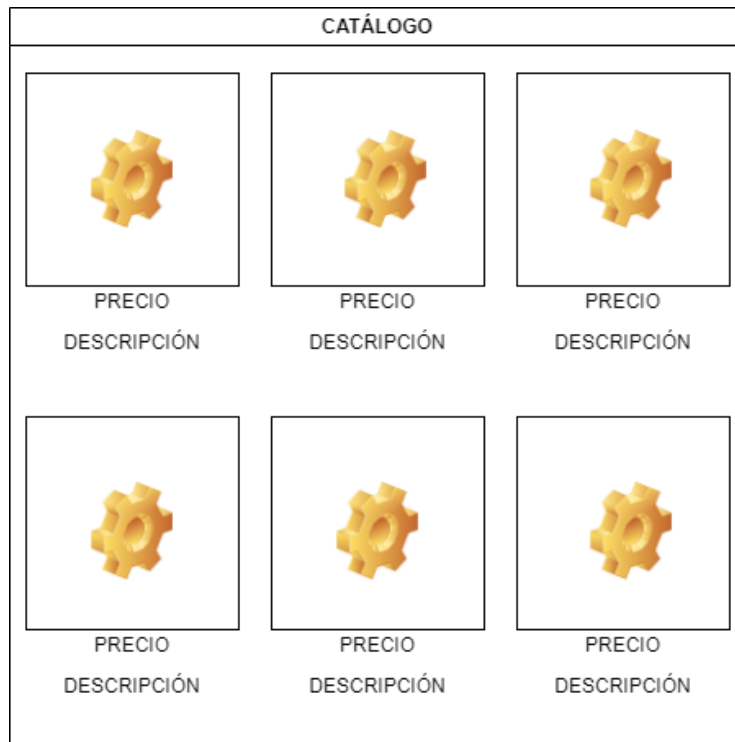
Fuente: Galería de utilidades UML obtenidas de diagrams.net

2.2.8 Sistema de Venta

Un sistema de ventas es un proceso diseñado para hacer más rentables los esfuerzos comerciales de una organización, aumentar la productividad de sus representantes y, en consecuencia, maximizar sus ingresos. (Rodrigues, 2023)

Para este proyecto se realizará un sistema de ventas mediante un catálogo de productos donde los clientes podrán visualizar el precio y utilidad de cada producto, como se puede ver en la siguiente imagen el cual es un esquema del mismo.

Ilustración 13 Gráfico Sistema de Venta



Fuente: Creación Propia

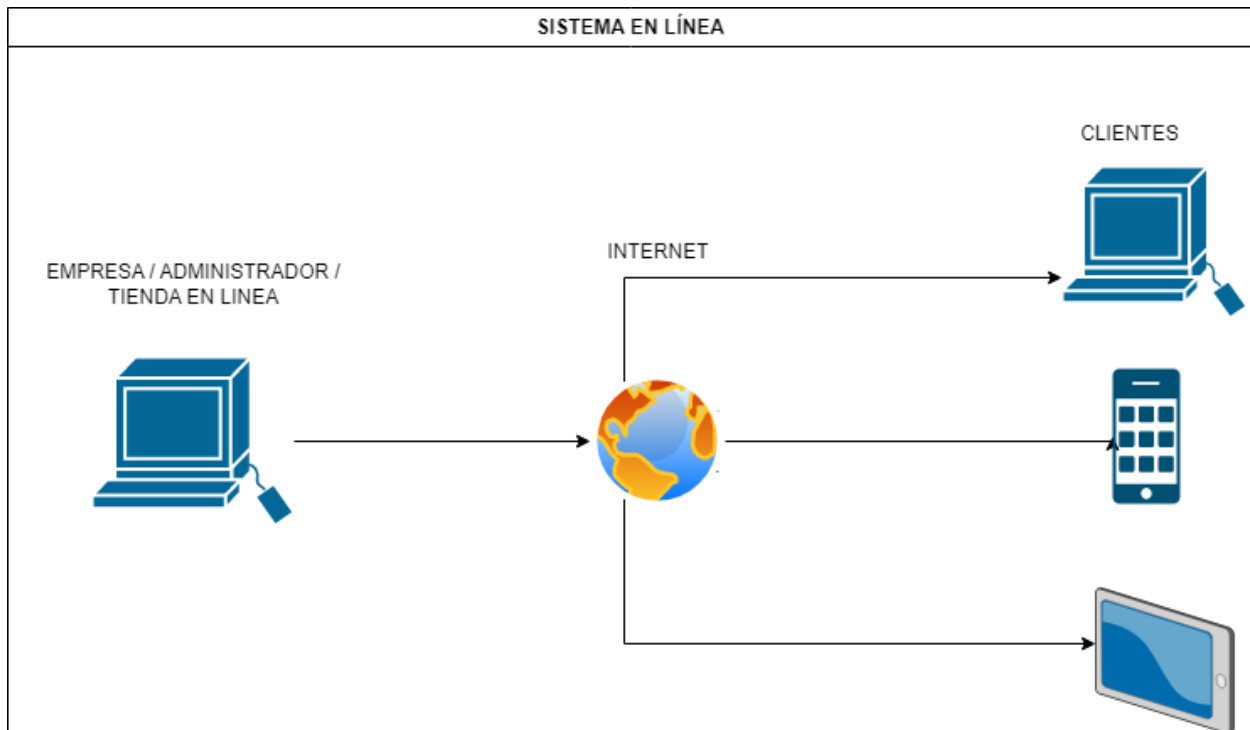
2.2.9 Sistema en línea

El desarrollo sistemas web, aunque es un concepto relativamente amplio, es una serie de procesos necesarios para crear una página web; es un elemento fundamental para los estándares de comunicación, publicidad y mercadeo del mundo globalizado actual que está formada por la programación y diseño. El desarrollo sistemas web es el proceso de construcción y mantenimiento de páginas web y aplicaciones. (Herrándiz, 2021)

Actualmente el concepto de sistema web o sistema en línea es muy ambiguo ya que un sistema se compone de muchos procesos funcionando entre ellos al mismo tiempo por lo que genera cierta confusión, en resumen, se podría decir que es un conjunto de procesos funcionando al mismo tiempo y que a su vez es administrable mediante el internet.

Con el objetivo de tener una idea más clara podemos observar la siguiente imagen donde se diagrama el funcionamiento de un sistema en línea.

Ilustración 14 Diagrama sistema en línea



Fuente: Creación Propia

2.2.10 Casos de Uso

Un caso de uso de sistema es una secuencia de acciones que un sistema lleva a cabo que da lugar a un resultado de valor observable para un actor particular (alguien o algo fuera del sistema que interactúa con el sistema). (IBM,2021)

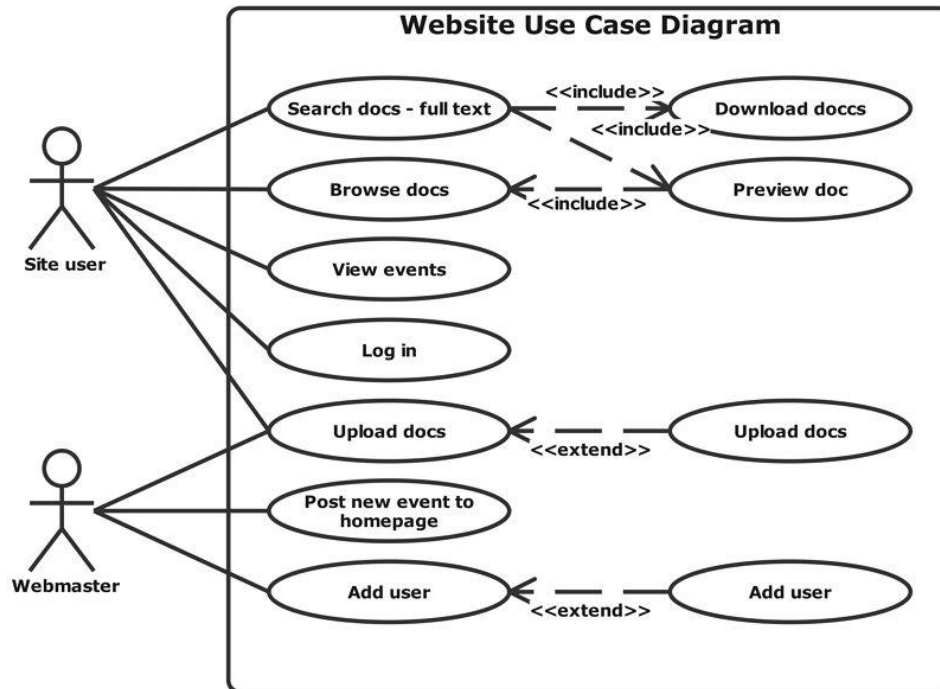
Se puede decir que un caso de uso es un diagrama donde se puede observar como es que el sistema va a interactuar con el entorno, por ejemplo como es que el sistema va a comunicarse con el cliente, por medio de una pantalla, un altavoz etc..

En estos diagramas existen diferentes símbolos a tomar en cuenta, estos los podemos observar en la imagen inferior:

- Los actores son las personas que interactúan con el sistema desde fuera, estos son representados como monigotes.
- Los casos de uso que representan una funcionalidad del sistema, son visualizados como óvalos.
- Las relaciones son representadas por líneas y flechas que unen a los actores con los casos de uso, estas se dividen en extensiones que son las que indican que un caso de uso puede

incluir el comportamiento de otro caso de uso y las inclusiones significan que un caso de uso puede utilizar una funcionalidad de otro caso de uso.

Ilustración 15 Diagrama casos de uso



Fuente: (Introducing EdrawMax 10, s. f.)

2.2.11 Requerimientos Funcionales y No funcionales

Para entender que son los requerimientos funcionales y no funcionales primero se debe entender que es un requerimiento.

Los requerimientos de software son simplemente una descripción de lo que un programa de software en particular debe hacer. Actúan como pautas para que los desarrolladores creen un producto funcional que satisfaga las necesidades de los usuarios. (Northware, 2022)

Los requerimientos funcionales especifican lo que debe hacer un sistema, mientras que los requerimientos no funcionales especifican cómo debe comportarse el sistema. (Northware, 2022)

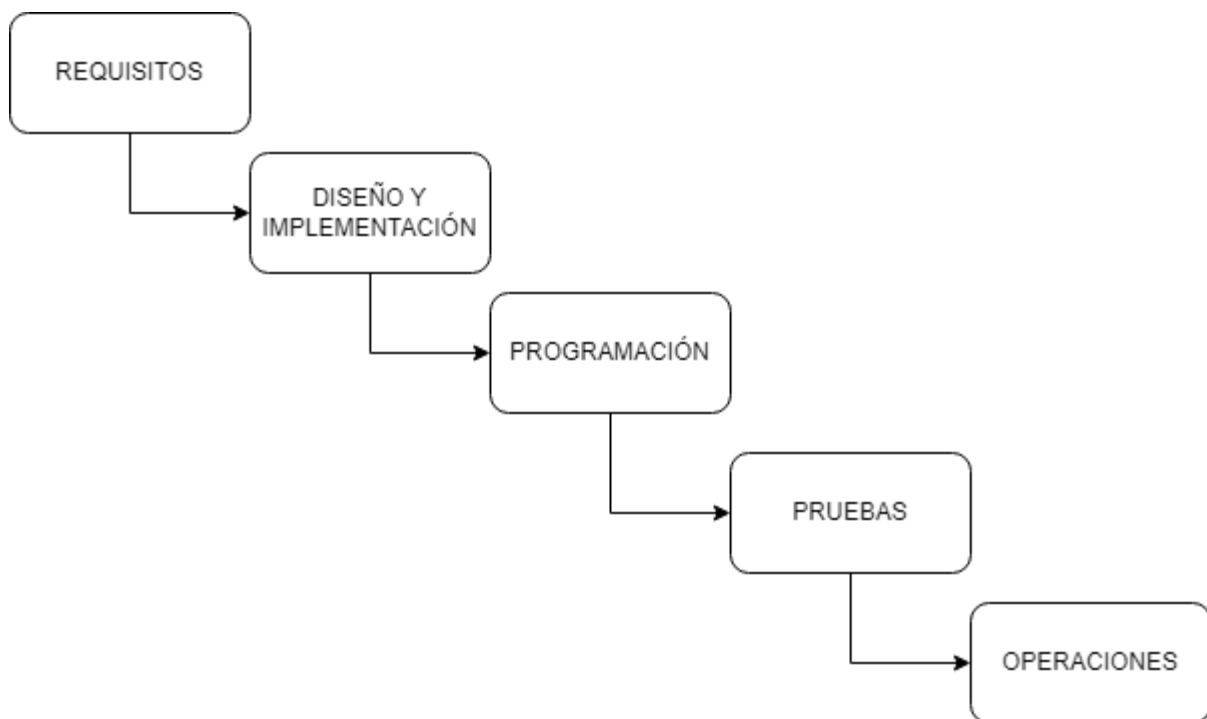
Entonces podemos decir que los requerimientos funcionales son aquellas características y funcionalidades que un sistema debe tener, es una descripción de lo que será el sistema y cómo funcionará para satisfacer las necesidades del usuario mientras que los no funcionales se encargan de las limitaciones y restricciones que el sistema debe poseer.

2.2.12 Metodología Tradicional Cascada

El modelo de project management waterfall o modelo en cascada es una metodología secuencial para la gestión de proyectos que se divide en fases. Cada fase comienza cuando ha terminado la anterior. (Laoyan, 2022)

Esta metodología al ser tan estricta y organizada es la que se ha tomado en cuenta para realizar el proyecto, ya que una vez que una fase está completa quiere decir que todas las decisiones tomadas han sido correctas y por lo tanto se infiere que la empresa está de acuerdo con el sistema.

Ilustración 16 Diagrama metodología tradicional cascada



Fuente: Creación Propia

A continuación, se explicarán estas fases vistas en la imagen superior y cuál es su papel dentro del sistema:

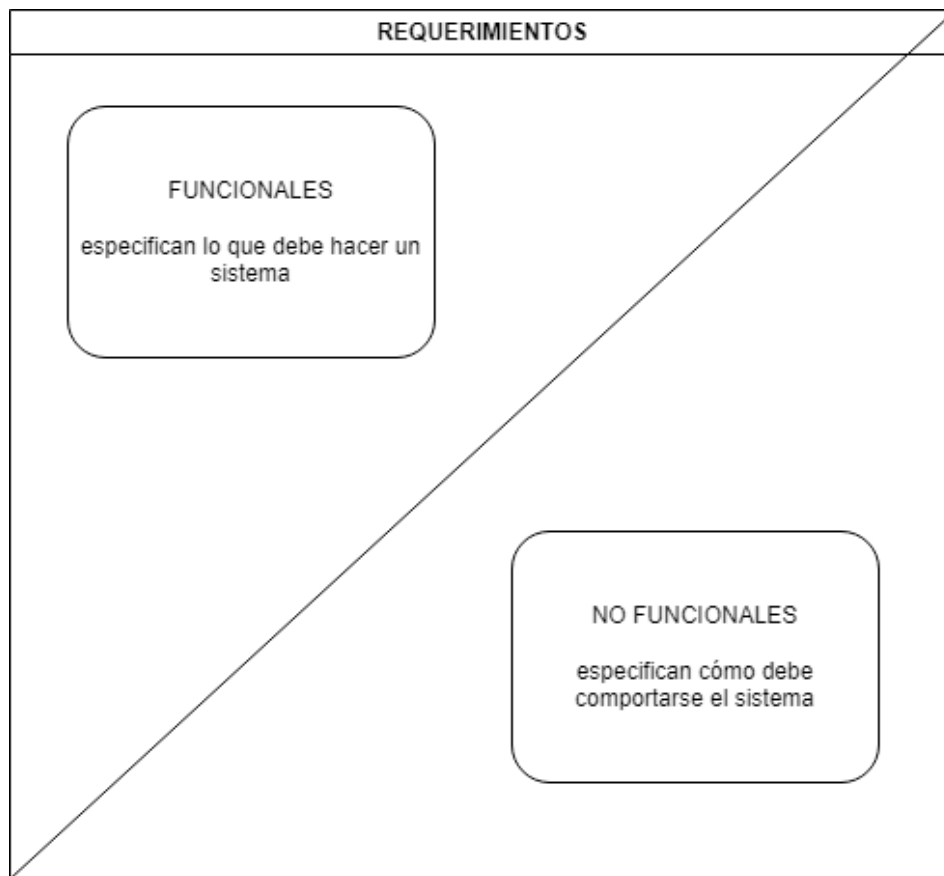
- Requisitos: Es donde se reúne toda la información que será necesaria para el desarrollo del sistema.

- **Diseño e Implementación:** En esta fase se deciden aspectos como el lenguaje de programación, colores, diseños de interfaces entre otros aspectos que se puedan ser relevantes para el diseño del sistema.
- **Programación:** Está fase es en donde se desarrolla el sistema como tal, con la información de las anteriores fases.
- **Pruebas:** Como su nombre indica, se realizan pruebas al sistema con el fin de detectar problemas, incoherencias, carencias de información entre otros defectos que puedan afectar al funcionamiento del sistema.
- **Operaciones o mantenimiento:** Está es la última fase, es donde ya el sistema una vez implementado y completamente en uso, incluso después de la fase de pruebas, pueden seguir ocurriendo problemas que se han de solucionar con una actualización del sistema a lo largo de toda su vida útil.

2.2.13 Clasificación de Requerimientos

Para que exista una mejor organización cuando se quiere clasificar los requerimientos, ahí es donde entran los requerimientos funcionales y no funcionales, que son los dos grandes grupos que se encargarán de mantener el orden de los requisitos del sistema, como se puede ver representado en la siguiente imagen.

Ilustración 17 Diagrama clasificación de requerimientos



Fuente: Creación Propia

2.2.14 Implementación

En esta etapa del ciclo de vida de un sistema de información hay que proceder a la instalación del hardware y software elegidos, crear las aplicaciones correspondientes, someterlas a pruebas, crear la documentación pertinente y capacitar a los usuarios. (PowerData, 2019)

Básicamente es una fase en donde ya el sistema ha sido finalizado y está listo para implementarse dentro de la empresa con el fin de iniciar la fase de pruebas para corregir errores, capacitar empleados entre otros.

2.2.15 Pruebas

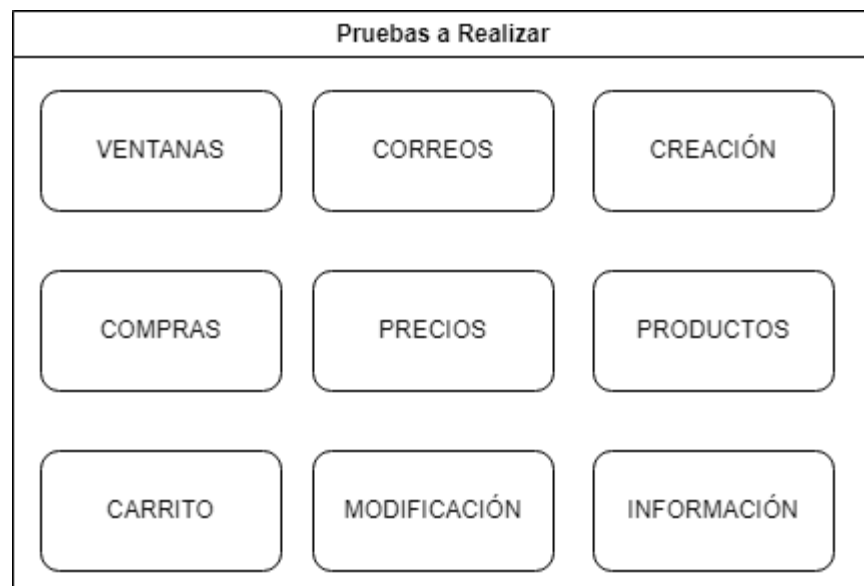
Las pruebas del sistema tienen como objetivo ejercitar profundamente el sistema comprobando la integración del sistema de información globalmente, verificando el

funcionamiento correcto de las interfaces entre los distintos subsistemas que lo componen y con el resto de sistemas de información con los que se comunica.

Son pruebas de integración del sistema de información completo, y permiten probar el sistema en su conjunto y con otros sistemas con los que se relaciona para verificar que las especificaciones funcionales y técnicas se cumplen. (Cillero, 2016)

En la siguiente imagen se puede ver un listado de las áreas más comunes a las cuales se realizarán pruebas en este proyecto.

Ilustración 18 Diagrama pruebas de sistema



Fuente: Creación Propia

2.2.16 Capacitación

Capacitar significa proporcionar al trabajador las habilidades y conocimientos que lo hagan más apto y más diestro en la ejecución de su propio trabajo. La definición de capacitación o de desarrollo de personal implica todas aquellas actividades que se realizan en un negocio y busca mejorar la actitud, los conocimientos, las habilidades y las conductas del personal en términos generales. (*Diccionario laboral*, 2022)

2.2.17 Manual de Usuario

Un manual de usuario (también llamado instrucciones del producto, guía de uso, etc.) es el material que proporcionas a los usuarios de tu producto para ayudarles a utilizarlo correctamente. Es decir, son las instrucciones que acompañan a un producto para enseñar al cliente a utilizarlo adecuadamente (Knott, 2022)

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 TIPO Y ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

3.1.1 Tipo de investigación

En esta sección se define el tipo de investigación del proyecto, se ejercerá una investigación de campo en la empresa Navet Internacional S.A mediante técnicas de recolección de la información como pueden ser entrevistas, esto con el fin de hallar las principales problemáticas de la empresa. Las fuentes de esta información serán los empleados encargados del sector de ventas y TI de la empresa. Se puede ampliar el concepto de investigación de campo en la siguiente referencia.

Las técnicas de investigación de campo se aplican directamente con las personas y donde ocurre el fenómeno a estudiar. Su propósito es recoger datos de fuentes de primera mano, a través de una observación estructurada y la ejecución de diversos instrumentos previamente diseñados: encuestas, entrevistas, estudios de caso, prácticas de campo, etcétera. Estas herramientas no se trabajan de manera aislada, sino que suelen combinarse con las documentales. Guzmán. J. (2019).

3.1.2 Enfoque de la investigación

Una vez que sabemos el tipo de investigación en la cual se centrará el proyecto, debemos saber como enfocar la misma, para esto es importante entender los tipos de enfoque de una investigación los cuales son:

- **Enfoque cuantitativo**

El enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar” o eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, podemos redefinir alguna frase. Parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se traza un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones respecto de la o las hipótesis. (Sampieri, 2014)

- **Enfoque cualitativo**

El enfoque cualitativo también se guía por áreas o temas significativos de investigación. Sin embargo, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis preceda a la recolección y el análisis de los datos los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. Con frecuencia, estas actividades sirven, primero, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes; y después, para perfeccionarlas y responderlas. La acción indagatoria se mueve de manera dinámica en ambos sentidos: entre los hechos y su interpretación, y resulta un proceso más bien “circular” en el que la secuencia no siempre es la misma, pues varía con cada estudio. (Sampieri, 2014)

Ahora que sabemos los dos enfoques, podemos saber con exactitud el tipo que se utilizará en este proyecto, el cual será cualitativo ya que se recolectará información de forma narrativa con el fin de entender cada proceso, desde el momento en que el cliente realiza un pedido hasta el momento de la entrega.

3.2 FUENTES Y SUJETOS DE INFORMACIÓN

3.2.1 Fuentes de información

En esta sección se indica cuáles son los tipos de fuentes de información que se van a utilizar en el proyecto y así tener conocimiento acerca de cómo estas se clasifican además veremos cómo es que se obtendrá tal información para saber el estado actual de Navet S.A.

Existen dos tipos de fuentes de información, las primarias y las secundarias, en el texto siguiente se amplía el concepto:

La principal diferencia entre fuentes primarias y secundarias radica en su grado de cercanía con los hechos. Las fuentes primarias son testigos directos de los hechos, mientras que las fuentes secundarias son interpretaciones, puntos de vista o análisis elaborados a partir de la información original. (Suárez, 2023)

En este proyecto se utilizarán las siguientes fuentes primarias:

- Entrevistas
- Observación dentro de la empresa
- Análisis de la documentación brindada por el departamento de ventas

Y fuentes secundarias como:

- Páginas web sobre temas relacionados
- Artículos y Multimedia publicados en internet

3.2.2 Sujeto de información

Un sujeto de información son todas aquellas personas las cuales se deben tomar en consideración para poder recopilar todos los datos relevantes para el proyecto. En el caso de esta investigación al realizarse entrevistas, se tomarán en cuenta aspectos como el puesto laboral, oficio dentro de la empresa, la experiencia y su relación con el tema.

Los sujetos de información consultados serán los siguientes:

Tabla 1 Sujetos de información

Puesto Laboral	Oficio	Experiencia	Relación con el tema
Gerente General	Vela por el cumplimiento de cada empleado, así como ser la ultima palabra a la hora de tomar un pedido.	Alta	Alta
Gerente de TI	Responsable del departamento de tecnología de la empresa, encargado	Alta	Alta

	del mantenimiento de servidores.		
Empleados del Departamento de Ventas	Responsables de los pedidos y productos de la empresa.	Alta	Alta

Fuente: Elaboración propia

3.3 Técnicas y herramientas de recolección de datos

En esta sección se verán aquellas maneras en las cuales será recolectada la información, que tipo de técnicas serán utilizadas con el fin de almacenar toda la información que proviene de las distintas fuentes dentro de la empresa. Esta sección es la base de la investigación, ya que sin esta no podríamos contextualizar el estado de la empresa.

3.3.1 Observación

La observación será una pieza clave para este proyecto, se necesita comprobar aquellos patrones, técnicas y herramientas que la empresa utiliza constantemente para poder realizar un sistema que sea funcional y familiar para los empleados.

Existen dos tipos de observación la directa y la indirecta, con el fin de dejar clara la diferencia entre ambas, extraigo del informe “Métodos de recolección de datos para una investigación” realizado por Inga. Mariela Torres, Inga. Karim Paz e Ing. Federico G. Salazar lo siguiente:

La observación directa es cuando el investigador toma directamente los datos de la población, sin necesidad de cuestionarios, entrevistadores. Por ejemplo, cuando un profesor realiza un estudio estadístico sobre el rendimiento de sus alumnos. La observación es indirecta cuando los datos no son obtenidos directamente por el investigador, ya que precisa de un cuestionario, entrevistador u otros medios para obtener los datos del estudio. Para lo que es preciso realizar una encuesta. (Torres et al., 2019)

En este proyecto utilizaremos tanto directa como indirecta, con el fin de cubrir la mayor información posible de la manera más natural, esto quiere decir que no se interferirá de manera excesiva para poder observar el comportamiento diario de la empresa.

3.3.2 Entrevista

Se puede decir que una de las mejores formas de recolectar información es a través del habla, el ser humano es un ser sociable que necesita constantemente contacto verbal con otra persona, dando así como resultado una conversación, donde existe el cambio de datos, pensamientos, emociones entre otros, una entrevista es una forma similar a tener una conversación, la diferencia cae en que una entrevista se realiza con un objetivo previo, en el caso de este proyecto se realizarán entrevistas con el fin de conocer los métodos de ventas actual de la empresa, como es que funciona, porque no se han animado a entrar al mercado en línea en todos estos años, entre otras preguntas que nos ayudarán formar una opinión de lo que es la empresa a día de hoy.

3.4 Variables de la investigación

En esta sección se verán las variables de la investigación, estas son muy importantes ya que nos brindan una visión de cada uno de los resultados obtenidos en el proyecto. Estas variables se presentan a continuación a forma de tablas.

Tabla 2 Variables de la investigación

Objetivos	Variables asociadas	Descripción
1. Evaluar los procedimientos actuales de la empresa sobre el proceso de venta de productos, mediante el análisis de los comentarios y sugerencias obtenidos por la empresa en retroalimentaciones	Diagnóstico de situación actual.	Se documenta los procedimientos actuales de la empresa en cuanto a ventas de productos y visualización en redes.

<p>de sus clientes determinando puntos de mejora en la empresa Navet Internacional S.A.</p>		
<p>2. Analizar el sistema de venta de productos entre empresa-cliente, utilizando la metodología de desarrollo de software tradicional cascada, en la empresa Navet Internacional S.A durante el primer semestre del 2023.</p>	<p>Identificar las áreas de mejora.</p> <p>Análisis de requerimientos.</p>	<p>Se analiza la información recaudada para determinar puntos de mejora en el sistema actual.</p> <p>Se realizan plantillas con el fin de listar los requerimientos del proyecto.</p>
<p>3. Diseñar el sistema de venta de productos entre empresa-cliente, utilizando la herramienta WordPress, en la empresa Navet Internacional S.A durante el primer semestre del 2023.</p>	<p>Diseño de diagramas de secuencia.</p> <p>Diseño de prototipos del sistema.</p>	<p>Creación de diagramas para el sistema de ventas.</p> <p>Creación de pantallas iniciales del sistema.</p>

<p>4. Codificar el sistema de venta de productos entre empresa-cliente, utilizando la herramienta WordPress, en la empresa Navet Internacional S.A durante el primer semestre del 2023.</p>	<p>Desarrollo del sistema.</p>	<p>Se realiza la programación del sistema utilizando WordPress y el plugin de ventas WooCommerce.</p>
<p>5. Implementar el sistema de venta de productos entre empresa-cliente, utilizando la herramienta WordPress, en la empresa Navet Internacional S.A durante el primer semestre del 2023.</p>	<p>Plan de pruebas. Plan de capacitación. Plan de implementación del sistema.</p>	<p>Documentar y solucionar problemas del sistema. Documentar la gestión y uso del sistema para la empresa. Documentar el plan de implementación para la puesta en marcha del sistema.</p>

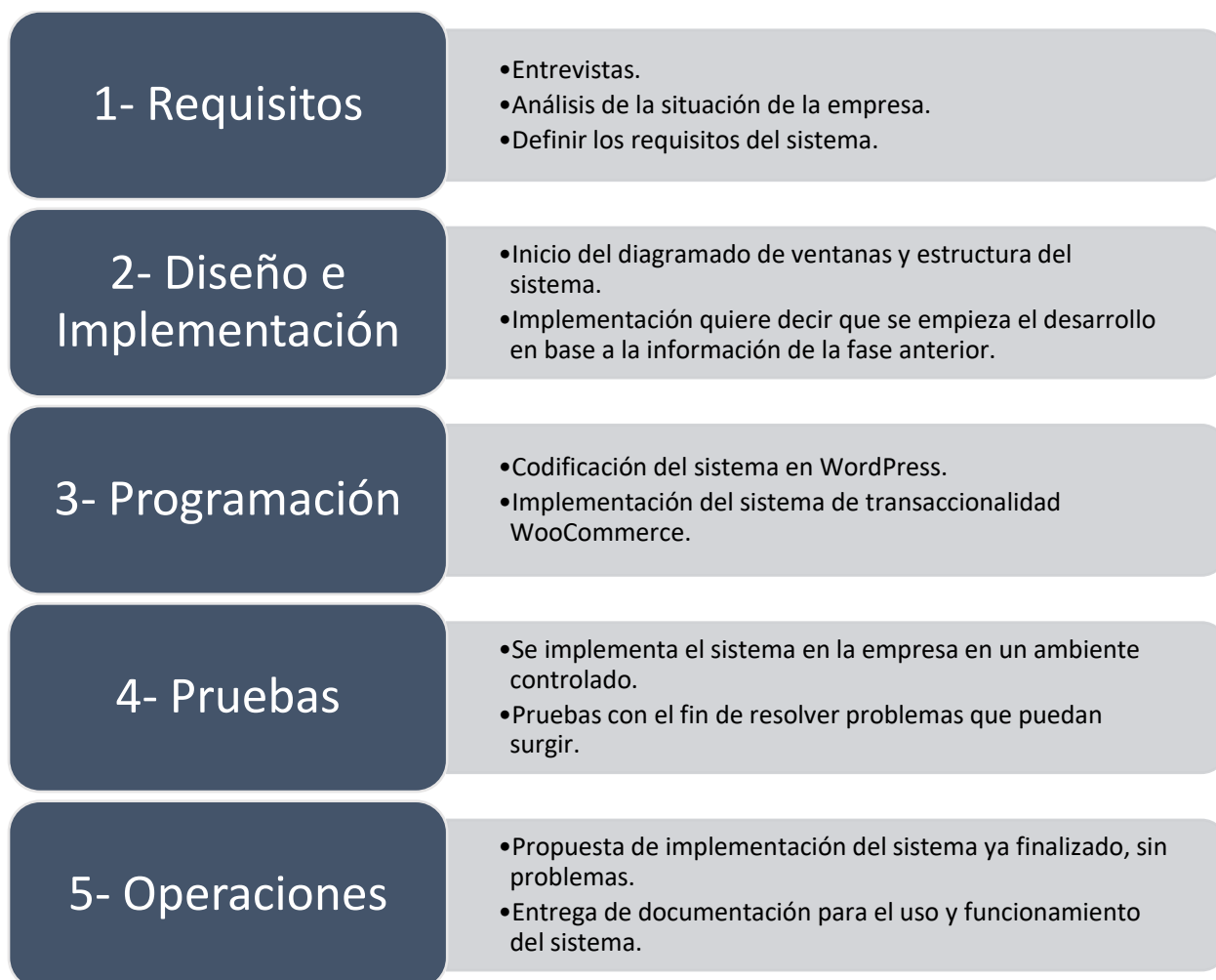
Fuente: Elaboración propia

3.5 Diseño de la investigación

En esta sección se definen las fases que componen el proyecto, al igual se muestra como es que se estará realizando cada una de estas fases con el fin de llevar el orden, recordemos que este proyecto se centra en la metodología tradicional cascada.

En el siguiente diagrama podremos ver claramente como será la ejecución del proyecto.

Ilustración 19 Fases del método tradicional cascada



Fuente: Creación Propia

3.6 Matriz de coherencia

La matriz de coherencia ayuda permite entender mejor la estructura de la investigación, se asigna lo especificado para cada objetivo específico:

Tabla 3 Matriz de coherencia

Objetivo	Entregable	Fase de la metodología del proyecto que posibilita la	Técnicas de recolección de la información	Instrumentos	Temas relacionados para marco teórico

		realización del entregable			
Desarrollar un sistema en línea para facilitar el proceso de venta de productos entre empresa-cliente, utilizando tecnologías de código abierto como WooCommerce, en la empresa Navet Internacional S.A durante el primer semestre del 2023.					Concepto sistema en línea. Concepto WooCommerce e comercio electrónico. Concepto código abierto. Concepto de Institución Bancaria Concepto de Tasa Bruta Concepto de Tasa Neta
Evaluar los procedimientos actuales de la empresa sobre el proceso de venta de productos, mediante el análisis de los comentarios y sugerencias obtenidos por la empresa en retroalimentaciones de sus clientes determinando puntos de mejora	Documento de diagnóstico que describa la situación actual de la empresa Navet Internacional S.A	Identificación de la problemática en la empresa Navet S. A	Entrevistas y observación	Plantilla de entrevistas. Microsoft Office Word para documento diagnóstico.	Concepto de entrevistas. Conceptos procedimientos actuales. Concepto diagnóstico.

en la empresa Navet Internacional S.A.					
Analizar el sistema de venta de productos entre empresa-cliente, utilizando la metodología de desarrollo de software tradicional cascada, en la empresa Navet Internacional S.A durante el primer semestre del 2023.	Requerimiento funcionales y no funcionales. Clasificación de los requerimientos y descripción. Desarrollo de los casos de uso.	Análisis del software	Análisis de datos recolectados	Plantillas para requerimientos y casos de uso.	Concepto de casos de uso. Concepto de requerimiento funcional y no funcional. Concepto análisis del sistema. Concepto metodología tradicional cascada. Concepto clasificación de requerimientos.
Diseñar el sistema de venta de productos entre empresa-cliente, utilizando la herramienta WordPress, en la empresa Navet Internacional S.A durante el primer semestre del 2023.	Diagramas de secuencia. Prototipos del sistema.	Diseño del sistema	Análisis de los datos obtenidos por los catálogos actuales de la empresa.	Diagrams.net para realizar los diagramas de secuencia. WordPress para realizar las pantallas del sistema.	Concepto WordPress. Concepto de diagramas de secuencia. Concepto de diseño de sistema. Concepto UML.

<p>Codificar el sistema de venta de productos entre empresa-cliente, utilizando la herramienta WordPress, en la empresa Navet Internacional S.A durante el primer semestre del 2023.</p>	<p>Programación en WordPress.</p>	<p>Diseño del sistema</p>	<p>Análisis de datos obtenidos de la empresa.</p>	<p>WordPress. Plugin WooCommerce.</p>	<p>Concepto WooCommerce. Concepto sistema de venta. Concepto Plugin.</p>
<p>Implementar el sistema de venta de productos entre empresa-cliente, utilizando la herramienta WordPress, en la empresa Navet Internacional S.A durante el primer semestre del 2023.</p>	<p>Plan de pruebas, Plan de implementación y Plan de capacitación.</p>	<p>Implementación del sistema en Navet S. A</p>		<p>Microsoft office Word. Diagrams.Net</p>	<p>Concepto de implementación, Concepto pruebas, Concepto Capacitación. Concepto manual de usuario.</p>

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IV: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En este capítulo se describirán aquellas situaciones, problemáticas e investigaciones que nos dará como conclusión un diagnóstico de la situación actual de la empresa Navet Internacional S.A, con este diagnóstico se pretende tener una idea de cómo se están manejando los procesos para las ventas de productos y como es que la empresa se da a conocer en internet con el fin de entender los puntos débiles y como mejorar estos.

Con el fin obtener información concreta y organizada, se realizarán tres tipos de diagnóstico:

- Diagnóstico operativo o administrativo
- Diagnóstico técnico
- Diagnóstico de percepción

Estos tres diagnósticos generarán información concisa las cuales nos ayudarán a entender la problemática y situación de la empresa Navet Internacional S.A.

4.1 Diagnóstico administrativo u operativo

En esta sección se realizará un enfoque en la administración actual de la empresa que busca conocer la situación de la misma para comenzar a identificar aquellos factores que puedan afectar al proyecto.

Con el fin de tener el concepto de diagnóstico administrativo más claro, extraigo la siguiente definición realizada por Haroldo Eduardo Herrera en la página Gestipolis:

El Diagnóstico Administrativo es un estudio sistemático, integral y periódico que tiene como propósito fundamental conocer la organización administrativa y el funcionamiento del área objeto de estudio, con la finalidad de detectar las causas y efectos de los problemas administrativos de la empresa, para analizar y proponer alternativas viables de solución que ayuden a la erradicación de los mismos.

4.1.1 Procesos

Para esta sección se realiza una entrevista al gerente general, con el objetivo de conocer el proceso de ventas y algunos aspectos de la empresa.

Estas preguntas se muestran en la siguiente tabla con su respectiva respuesta, con el fin de analizar y entender el proceso desde el pedido hasta la entrega de los productos.

Tabla 4 Entrevista, proceso de venta

Proceso de Ventas
¿Cuál es el proceso para que un cliente realice un pedido?
Bueno así resumiendo verdad, normalmente los clientes nos contactan vía teléfono o correo electrónico, una vez ellos realizan la llamada nosotros les brindamos un catálogo digital con todos nuestros productos. Cuando encuentran lo que necesitan nos vuelven a llamar solicitando una cantidad x de algún producto y nosotros les brindamos los precios y procedemos a tomar el pedido junto con la información del cliente: nombre, dirección, número telefónico del encargado de recibir el pedido etc..
¿Siente que se puede realizar alguna mejora al proceso actual, si es así como lo mejoraría?
Al proceso en sí, no, sin embargo, siento que expandir la marca mediante el internet es una gran oportunidad de negocio para la empresa y que claramente deberíamos tomar en cuenta.
¿Cuál es el proceso para cuando un pedido se pierde o no se transmite la información claramente?
Siempre se realiza una llamada de confirmación al cliente para asegurarse de que el pedido se haya entregado correctamente. Además, antes de siquiera cargar el pedido se revisa para que no ocurran estos inconvenientes.
¿Cree que los empleados puedan manejar y gestionar un sistema en línea utilizando un manual de usuario?
Son muy capaces y además ya si viene con un manual, estoy seguro de que lo van a poder manejar sin ningún tipo de problema.
¿Como se da a conocer la empresa, que medios utilizan?
Actualmente nos manejamos por llamadas, recomendaciones y un poco por redes sociales como Facebook, pero no se utiliza mucho, además siempre hemos querido actualizarnos.
¿Considera que una tienda en línea es necesaria?

Siento que es una gran oportunidad para expandirnos y entrar en el mercado en línea que es un mercado que aún no hemos explorado a fondo, por lo que a mi respecta si es bastante necesaria ya que nos da muchísima mas visibilidad frente a otras marcas.

Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar en la entrevista con el gerente general, se pueden apreciar que actualmente el proceso de una venta es muy sencillo sin embargo tenemos algunos aspectos a mejorar.

Se ve un interés en entrar al mundo del internet, pero nunca lo han llevado a cabo. Comenta que no utilizan regularmente las redes sociales que es un gran foco de atención para potenciales clientes, también sienten mucho interés acerca de una tienda en línea ya que quieren expandirse y explorar nuevos mercados.

También vemos que en cuanto al proceso de perdidas de pedidos lo tienen muy cubierto, se aseguran las veces que haga falta antes de cargar y enviar los productos.

En conclusión, podemos observar que la empresa se encuentra en un punto estable, pero desean seguir creciendo y explorar nuevos mercados como lo puede ser el internet en general además ciertas áreas de mejora donde entrará este proyecto a solucionar estas problemáticas.

4.2 Diagnóstico técnico

En esta sección se mostrará toda la información recaudada mediante el proceso de observación directa en la empresa y entrevistas al departamento de TI.

Esto como parte de un análisis para determinar si la empresa cuenta con los aspectos básicos para el funcionamiento y mantenimiento del sistema que propone este proyecto. Este proceso consistió en visitas a la sede principal de la empresa Navet Internacional con el objetivo de realizar las entrevistas y observación de la estructura tecnológica actual de la empresa por ejemplo si poseen internet, computadores actualizados, entre otros...

4.2.1 Observación

En las visitas a la empresa se pudieron determinar ciertos puntos a tener en cuenta como lo son:

- **Conexión a internet estable:** Se pudo observar una estable conexión a lo largo de las diferentes visitas donde en ninguna de ellas hubo una caída de red o en su defecto una desconexión total.
- **Dispositivos actualizados:** Se observaron computadores con conexión a internet de ambos tipos tanto con componentes de baja gama, lentos pero funcionales y equipos de una gama media-alta que cuenta con componentes actualizados al año 2019-2023 que cumplen las funciones de una manera eficiente y con mayor velocidad. Además de los computadores, se observó que cada uno de los empleados poseen teléfonos celulares, en su mayoría dispositivos Android.
- **Servidor:** La empresa posee un servidor local que está en funcionamiento todos los días del año, donde estos almacenan toda la información de la empresa.

Se puede apreciar una infraestructura digital estable donde cada uno de los empleados posee conexión a internet y una computadora para visualizar cada pedido entre otras funciones lo cual hará que este proyecto sea viable y accesible para cada empleado en la empresa ya sea mediante una computadora o un teléfono celular con conexión a internet.

4.2.2 Entrevista al departamento de TI

Con el objetivo de conocer a fondo algunos aspectos de cuál es el funcionamiento actual de la empresa en cuanto a tecnología se realizaron entrevistas a diferentes empleados del departamento de TI.

Tabla 5 Entrevista a departamento TI

Preguntas al departamento de TI	
¿Toda la empresa cuenta con conexión estable a internet?	
1. Si	X
2. No	
¿La empresa posee una página web?	
Tuvo una en su momento, pero actualmente está totalmente obsoleta y cero funcional.	
¿El internet es de alta velocidad?	
Actualmente contamos con un internet de 200 MBPS tanto de subida como de bajada.	
¿Los computadores están conectados mediante una red local, Wi-Fi u otro método?	

Todos los computadores están conectados al servidor principal de la empresa mediante un cable de red, sin embargo, algunas laptops están conectadas mediante wifi.	
¿Han manejado algún sistema en línea?	
1. Si	X
2. No	

Fuente: Elaboración propia

Según las respuestas podemos deducir diferentes puntos, entre ellos y el más importante es que si, todos los computadores cuentan con una conexión a la red estable y de alta velocidad. El proyecto al ser un sistema en línea tiene una dependencia del internet ya que sin este no se podría gestionar u interactuar con el mismo.

Así mismo, los computadores en su mayoría están conectados mediante un cable de red, lo que es una gran ventaja ya que al ser cableado hay menos probabilidades de fluctuaciones en la velocidad del internet.

Otro punto para destacar es que el departamento de TI en su mayoría ha manejado o gestionado sistemas en línea lo que hará de la implementación de este proyecto un proceso menos complicado para la empresa.

4.3 Diagnóstico de percepción

En este diagnóstico se analizan las respuestas del personal del departamento de TI y el gerente general donde se realizará una entrevista acerca de las tiendas en línea y el comercio electrónico en general con el objetivo de conocer su percepción del proyecto.

El diagnóstico de percepción se compone de diez premisas donde los cinco empleados de los puestos antes mencionados (4 del departamento de TI y el gerente general) interpretarán estas preguntas según el pensamiento propio y en conclusión darán una respuesta en base a sus opiniones y conocimientos.

Tabla 6 Entrevista, diagnóstico de percepción

Opiniones del proyecto	Si	No
-------------------------------	-----------	-----------

¿Conoce el significado de E-commerce?	30 %	70 %
¿Ha realizado alguna vez una compra por internet?	40 %	60 %
¿Está a favor de un sistema en línea para la venta de sus productos?	90 %	10 %
¿Considera que la empresa necesita abrirse a un nuevo mercado en internet?	100 %	0 %
¿Está contento con los servicios y dispositivos actuales?, es decir computadoras, velocidad del internet etc..	80 %	20 %
¿Ha vivido alguna situación donde los dispositivos actuales no le hayan sido de ayuda?	10 %	90 %
¿Conoce el proceso de una venta de la empresa?	100 %	0 %
¿Existe un buen manejo de datos, de pedidos, ventas etc.?	90 %	10 %
¿Conoce la frecuencia con el que se actualizan los catálogos de productos?	40 %	60 %
¿Considera necesario que se realice este proyecto en la empresa?	100 %	0 %

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior podemos observar puntos importantes, entre ellos uno a destacar es que la mayoría no conoce el término de E-Commerce, sin embargo, algunos de ellos han utilizado este tipo de comercio realizando compras por internet.

Así mismo podemos ver que los entrevistados están claramente familiarizados con el proceso de ventas de la empresa, lo cual hará mas sencillo que se adapten al sistema y puedan manejarlo sin problema.

Un punto preocupante es la actualización de los catálogos donde vemos una diferencia del 20% en donde la mayoría de los entrevistados no conocen si estos se actualizan regularmente.

Por último, se observa un claro interés por los entrevistados en expandir la empresa y consideran necesario la implementación de este sistema.

4.4 Brechas o conclusiones del diagnóstico

Esta sección tiene como objetivo destacar la información obtenida en este capítulo y así brindar una situación deseada de la empresa.

Comenzando por los problemas encontrados, vemos un claro interés de la empresa por descubrir nuevos mercados sin embargo siempre se han mantenido al margen de entrar en ellos, se pudo apreciar que a pesar de poseer redes sociales no las utilizan con regularidad.

Así mismo se observó que la empresa posee computadores que no están actualizados por lo que algunos procesos son realizados de forma ineficiente sin embargo cumplen la tarea.

También se pudo ver en las entrevistas que no se tiene muy claro con que regularidad son actualizados los catálogos, esto representa una gran brecha de información tanto para los clientes como para los empleados encargados de las ventas.

Lo que necesita la empresa es un sistema en línea, que les proporcione esa visibilidad que desean tener en nuevos mercados, que también sea eficiente y de poco consumo para los computadores más desactualizados y el punto más importante, proporcionar una regularidad en cuanto a la frecuencia con el que los catálogos son actualizados, de forma que toda la empresa pueda observar en cualquier momento cuales son los productos que poseen actualmente.

En conclusión, podemos ver la necesidad de este proyecto en la empresa, todos los entrevistados estuvieron de acuerdo en que el sistema llegará para ayudar a la misma y así expandir la marca más allá de los sistemas convencionales, pero también existen algunas desventajas al no conocer ciertos términos y al no conocer la frecuencia con el que se actualizan los catálogos, lo cual nos revela que todavía se puede mejorar en gran parte la comunicación en la empresa.

CAPÍTULO V: DISEÑO Y DESARROLLO DEL PROYECTO

En este capítulo se presentan todos los aspectos del desarrollo del proyecto, además para una mejor comprensión de este se establecerá una relación entre los objetivos específicos que se indicaron al inicio del documento y cada entrega que se realiza.

5.1 Requerimientos

En esta sección se presentan los requerimientos del sistema, estos han sido obtenidos mediante una entrevista con el gerente general de la empresa Navet Internacional S.A. Estos requerimientos se presentarán en dos categorías, funcionales y no funcionales.

En la siguiente tabla se observa los niveles de prioridad de un requerimiento, el cual nos indica que tan importante es el mismo.

Tabla 7 Niveles de prioridad requerimientos

Nivel	Alto	Medio	Bajo
Descripción	Es un requerimiento totalmente independiente de otros, además de ser vital para el desarrollo del proyecto.	Es un requerimiento con importancia, sin embargo, no es vital y puede depender de otros requerimientos para su funcionamiento.	Es un requerimiento que no es vital para el proyecto, es una función adicional que puede ser implementada hasta finalizar los requerimientos de mayor importancia.

Fuente: Elaboración propia

5.1.1 Requerimientos funcionales

Un requerimiento funcional son aquellas características que un sistema debe poseer para su correcto funcionamiento, a continuación, se presentará una tabla con estos requerimientos del proyecto.

Tabla 8 Requerimientos funcionales

IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PRIORIDAD
ReqFun_1	El sistema debe permitir la creación y modificación de productos.	Alta
ReqFun_2	El sistema debe permitir la creación de categorías para los productos.	Alta
ReqFun_3	El sistema debe permitir la asignación de productos a una categoría o empresa.	Alta
ReqFun_4	El sistema debe permitir al cliente y a la empresa visualizar las existencias de los productos.	Alta
ReqFun_5	El sistema debe permitir agregar descripciones a los productos.	Alta
ReqFun_6	El sistema debe permitir visualizar los pedidos que realicen los clientes.	Alta
ReqFun_7	El sistema debe permitir al cliente ingresar datos informativos: dirección, nombre completo, número telefónico, correo electrónico.	Alta
ReqFun_8	El sistema debe permitir al cliente poseer y visualizar un carrito de compras.	Alta
ReqFun_9	El sistema debe permitir realizar compras mediante tarjetas bancarias, transacción bancaria y billeteras virtuales.	Alta
ReqFun_10	El sistema debe permitir visualizar la información de la empresa	Alta
ReqFun_11	El sistema debe permitir realizar un mantenimiento de la información, los productos y el estado del sistema.	Alta

Fuente: Elaboración propia

5.1.2 Requerimientos no funcionales

Un requerimiento no funcional son aquellas características que un sistema debe tener en cuanto forma de uso, rendimiento, seguridad entre otros, sin embargo, estos no determinan la funcionalidad que deba desarrollar el sistema.

Tabla 9 Requerimientos no funcionales

IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PRIORIDAD
ReqNoFun_1	El sistema debe permitir la gestión de los datos únicamente a los encargados seleccionados de la empresa.	Alta
ReqNoFun_2	El sistema debe ser intuitivo para el cliente y la empresa. Es decir que su uso y mantenimiento sean sencillos de manejar.	Media
ReqNoFun_3	El sistema debe poseer un diseño amigable para el usuario y empresa.	Baja
ReqNoFun_4	El sistema debe ser accesible desde cualquier dispositivo móvil siempre que se cuente con una conexión a internet.	Media

Fuente: Elaboración propia

5.1.3 Clasificación de los requerimientos

En esta sección se clasificarán los requerimientos obtenidos, estos según su tipo, los cuales son: trámite, reporte, proceso y mantenimiento. Se clasifican con el fin de entender correctamente a que área pertenece cada uno de estos.

Tabla 10 Clasificación de los requerimientos

Requerimiento	Mantenimiento	Proceso	Trámite	Reporte
----------------------	----------------------	----------------	----------------	----------------

ReqFun_1		x		
ReqFun_2		x		
ReqFun_3		x		
ReqFun_4				x
ReqFun_5		x		
ReqFun_6				x
ReqFun_7			x	
ReqFun_8				x
ReqFun_9			x	
ReqFun_10				x
ReqFun_11	x			

Fuente: Elaboración propia

5.1.4 Especificación de los requerimientos

En esta sección se realiza una especificación de lo que determina el resultado y funcionalidad del requerimiento, con características como entradas, salidas, actores, su clasificación entre otros. Esto será representado en una tabla con toda la información.

Tabla 11 ReqFun_1

ID del Requerimiento	ReqFun_1
Creado por	Moisés Arturo Sánchez Lobo
Fecha de creación	17/6/2023
Módulo	Productos
Actores	Usuario Final y Empresa
Objetivo	Gestión de productos
Descripción	El sistema debe permitir la creación y modificación de productos con su respectivo precio, nombre, cantidad, imagen fotográfica entre otros datos relevantes.

Importancia / Prioridad	ALTO	
Clasificación	Proceso	
Elementos de entrada de datos	El sistema debe de permitir a la empresa ingresar los siguientes datos:	
	Nombre	Descripción
	Nombre del producto	Nombre que el cliente verá al entrar en la tienda.
	Cantidad del producto	Cantidad de existencias del producto.
	Precio del producto	Valor monetario asignado a cada producto.
	Imagen del producto	Imagen o fotografía del producto.
Elementos de salida de datos	Una vez registrados estos datos, los clientes podrán visualizar los siguientes elementos desplegados en el catálogo de productos.	
	Nombre	Descripción
	Ventana de Tienda	Permite al usuario visualizar los productos con su respectiva información.
Restricciones y supuestos	La empresa al manejar precios que cambian constantemente ha decidido no mostrar el precio de los productos, sin embargo, han decidido mostrar que si hay existencias.	
Valido por	Moisés Arturo Sánchez Lobo	
Comentarios	Se mostrarán existencias con el fin de que los clientes realicen una consulta con anterioridad sobre los precios y posteriormente sigan con el pedido en el sistema.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12 ReqFun_2

ID del Requerimiento	ReqFun_2
Creado por	Moisés Arturo Sánchez Lobo
Fecha de creación	17/6/2023

Módulo	Productos	
Actores	Empresa	
Objetivo	Creación de categorías para los productos.	
Descripción	El sistema debe de permitir al encargado del sistema, crear categorías para los productos, donde se pueda modificar el nombre, descripción y fotografía.	
Importancia / Prioridad	ALTO	
Clasificación	Proceso	
Elementos de entrada de datos	El sistema debe de permitir a la empresa ingresar los siguientes datos:	
	Nombre	Descripción
	Nombre	Nombre de la categoría que verá el cliente y encargado del sistema.
	Descripción	Descripción breve acerca del contenido de la categoría.
	Fotografía o imagen	Imagen o fotografía representante de la categoría.
Elementos de salida de datos	Una vez registrados estos datos, los encargados del sistema y clientes podrán visualizar los siguientes elementos desplegados en el catálogo de productos.	
	Nombre	Descripción
	Menú Desplegable	En la ventana de tienda, debe ser posible visualizar todas las categorías de los productos.
Restricciones y supuestos		
Valido por	Moisés Arturo Sánchez Lobo	
Comentarios		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13 ReqFun_3

ID del Requerimiento	ReqFun_3	
Creado por	Moisés Arturo Sánchez Lobo	
Fecha de creación	17/6/2023	
Módulo	Productos	
Actores	Empresa	
Objetivo	El sistema debe permitir la asignación de productos a una categoría o empresa.	
Descripción	El sistema debe de poder asignar los distintos productos a categorías existentes o marcas de productos, además, poder asignar una categoría “padre” a una categoría ya existente para lograr subcategorías relacionadas.	
Importancia / Prioridad	ALTO	
Clasificación	Proceso	
Elementos de entrada de datos	El sistema debe de permitir a la empresa asignar productos con los siguientes datos:	
	Nombre	Descripción
	Nombre de la categoría o marca	Se asigna el producto a una categoría o nombre de un proveedor en específico.
	Asignación a una categoría padre	De ser necesario el sistema debe permitir agregar una categoría padre a un producto.
Elementos de salida de datos	Una vez registrados estos datos, los clientes podrán visualizar los siguientes elementos desplegados en el catálogo de productos.	
	Nombre	Descripción

	Ventana de Tienda	El cliente deberá poder buscar artículos por su categoría, marca o subcategoría.
Restricciones y supuestos	Debe existir una categoría con anterioridad.	
Valido por	Moisés Arturo Sánchez Lobo	
Comentarios		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14 ReqFun_4

ID del Requerimiento	ReqFun_4	
Creado por	Moisés Arturo Sánchez Lobo	
Fecha de creación	17/6/2023	
Módulo	Productos	
Actores	Usuario Final y Empresa	
Objetivo	Permitir al cliente y a la empresa visualizar las existencias de los productos.	
Descripción	Tanto el usuario como el encargado de gestionar el sistema deben ser capaces de visualizar si hay existencias o no de un producto.	
Importancia / Prioridad	ALTO	
Clasificación	Reporte	
Elementos de entrada de datos	El sistema debe de permitir a la empresa ingresar los siguientes datos:	
	Nombre	Descripción
	Estado del producto	Se deberá mostrar si hay o no existencias de un producto.

	Cantidad de unidades	Se debe poder ingresar la cantidad de unidades de un producto.
Elementos de salida de datos	Una vez registrados estos datos, los clientes podrán visualizar los siguientes elementos desplegados en el catálogo de productos:	
	Nombre	Descripción
	Ventana de producto	Se debe visualizar si hay existencias y si es así cuantas unidades.
	Ventana de tienda	Se debe visualizar si hay existencias.
Restricciones y supuestos		
Valido por	Moisés Arturo Sánchez Lobo	
Comentarios		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15 ReqFun_5

ID del Requerimiento	ReqFun_5
Creado por	Moisés Arturo Sánchez Lobo
Fecha de creación	17/6/2023
Módulo	Productos
Actores	Empresa
Objetivo	El sistema debe permitir agregar descripciones a los productos.
Descripción	Al crear un producto el sistema debe permitir al encargado, asignar una descripción al producto donde se indicarán algunos aspectos importantes, como dosis, cantidades etc..
Importancia / Prioridad	ALTO
Clasificación	Proceso

Elementos de entrada de datos	El sistema debe de permitir a la empresa ingresar los siguientes datos:	
	Nombre	Descripción
	Descripción del producto	Un texto donde se indicará algunos aspectos sobre el producto al que se le asigne.
Elementos de salida de datos	Una vez registrados estos datos, los clientes podrán visualizar los siguientes elementos desplegados en la ventana del producto.	
	Nombre	Descripción
	Producto con descripción	El cliente al ingresar a un producto podrá observar una descripción junto con los otros datos del producto.
Restricciones y supuestos	Debe existir un producto previamente al cual se le asigna esta descripción.	
Valido por	Moisés Arturo Sánchez Lobo	
Comentarios		

Fuente Elaboración propia

Tabla 16 ReqFun_6

ID del Requerimiento	ReqFun_6
Creado por	Moisés Arturo Sánchez Lobo
Fecha de creación	17/6/2023
Módulo	Ventas
Actores	Usuario final y Empresa
Objetivo	El sistema debe permitir visualizar los pedidos que realicen los clientes.
Descripción	El cliente debe poder visualizar el estado de su pedido, además el encargado del sistema debe poder gestionar el estado de los clientes.

Importancia / Prioridad	ALTO	
Clasificación	Reporte	
Elementos de entrada de datos	El sistema debe de permitir a la empresa ingresar los siguientes datos:	
	Nombre	Descripción
	Estado del pedido	Un texto breve que indique si el pedido está en curso o ya ha sido entregado.
Elementos de salida de datos	Una vez registrados estos datos, los clientes y el encargado del sistema pueden visualizar el estado de los pedidos.	
	Nombre	Descripción
	Ventana de pedido	El cliente puede observar el estado de sus pedidos.
Restricciones y supuestos	Se debe haber realizado la compra de un producto.	
Valido por	Moisés Arturo Sánchez Lobo	
Comentarios		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17 ReqFun_7

ID del Requerimiento	ReqFun_7
Creado por	Moisés Arturo Sánchez Lobo
Fecha de creación	17/6/2023
Módulo	Ventas
Actores	Usuario Final
Objetivo	Permitir al cliente ingresar datos informativos.

Descripción	El sistema debe permitir al usuario ingresar diferentes datos, con el fin de obtener información acerca de donde y a quien se debe entregar el pedido.	
Importancia / Prioridad	ALTO	
Clasificación	Trámite	
Elementos de entrada de datos	El sistema debe de permitir al cliente ingresar los siguientes datos:	
	Nombre	Descripción
	Dirección	Dirección a la cual será entregado el pedido.
	Nombre Completo	Nombre del encargado de recibir el pedido.
	Número telefónico	Número telefónico del encargado de recibir el pedido.
	Correo Electrónico	Correo electrónico del encargado de recibir el pedido.
Elementos de salida de datos	Una vez registrados estos datos, los clientes podrán visualizar los siguientes elementos desplegados en la ventana de pedidos.	
	Nombre	Descripción
	Ventana de pedido	Los clientes podrán ver el estado del pedido, así como los datos ingresados.
Restricciones y supuestos		
Valido por	Moisés Arturo Sánchez Lobo	
Comentarios	Es recomendable corroborar la información antes de completar el pedido.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18 ReqFun_8

ID del Requerimiento	ReqFun_8	
Creado por	Moisés Arturo Sánchez Lobo	
Fecha de creación	17/6/2023	
Módulo	Ventas	
Actores	Usuario Final	
Objetivo	Permitir al cliente poseer y visualizar un carrito de compras.	
Descripción	El cliente debe ser capaz de agregar productos a un carrito personal donde se verá cada producto que el cliente desea pagar con un despliegue de las unidades de productos y precio total.	
Importancia / Prioridad	ALTO	
Clasificación	Reporte	
Elementos de entrada de datos	El sistema debe de permitir al cliente ingresar los siguientes datos:	
	Nombre	Descripción
	Producto	El cliente deberá agregar los productos que desea comprar al carrito.
Elementos de salida de datos	Una vez registrados estos datos, los clientes podrán visualizar los siguientes elementos desplegados en el carrito de compra.	
	Nombre	Descripción
	Nombre del producto	Nombre completo del producto agregado.
	Cantidad del producto	Cantidad de unidades agregadas.
	Precio por producto	El precio de cada producto individualmente.
	Precio total de la compra	Una suma del valor de todos los productos agregados.
Restricciones y supuestos		
Valido por	Moisés Arturo Sánchez Lobo	

Comentarios	
--------------------	--

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19 ReqFun_9

ID del Requerimiento	ReqFun_9	
Creado por	Moisés Arturo Sánchez Lobo	
Fecha de creación	17/6/2023	
Módulo	Ventas	
Actores	Usuario Final	
Objetivo	Permitir realizar compras mediante tarjetas bancarias, transacción bancaria y billeteras virtuales.	
Descripción	El sistema debe ser capaz de que el cliente pueda ingresar diferentes tipos de métodos de pago, ya sea con tarjetas bancarias, una transacción bancaria directa a la empresa o utilizando monederos virtuales.	
Importancia / Prioridad	ALTO	
Clasificación	Trámite	
Elementos de entrada de datos	El sistema debe de permitir al cliente ingresar los siguientes datos en la pestaña de cobro:	
	Nombre	Descripción
	Nombre Completo del titular de la tarjeta	
	BIN o número de identificación bancaria de la tarjeta	
	Fecha de caducidad de la tarjeta	

	CVV de la tarjeta	
Elementos de salida de datos	Una vez registrados estos datos, los clientes podrán visualizar los siguientes elementos desplegados en la ventana de facturación.	
	Nombre	Descripción
	Ventana de facturación	En esta ventana se podrá ver el desglose de los cobros realizados al cliente.
Restricciones y supuestos	Todos los métodos de pago deben ser validados antes de realizar el pedido.	
Valido por	Moisés Arturo Sánchez Lobo	
Comentarios		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20 ReqFun_10

ID del Requerimiento	ReqFun_10
Creado por	Moisés Arturo Sánchez Lobo
Fecha de creación	17/6/2023
Módulo	Información
Actores	Usuario Final y Empresa
Objetivo	Permitir visualizar la información de la empresa.
Descripción	El sistema debe permitir observar información relevante acerca de la empresa, como el nombre de la empresa, la misión, la visión, el trabajo que desempeñan y aspectos que la empresa considere importantes.
Importancia / Prioridad	ALTO
Clasificación	Reporte
Elementos de entrada de datos	El sistema debe de permitir a la empresa ingresar los siguientes datos:

	Nombre	Descripción
	Misión de la empresa	
	Visión de la empresa	
	Nombre de la empresa	
	Información de las actividades de la empresa.	
Elementos de salida de datos	Una vez registrados estos datos, los clientes podrán visualizar los siguientes elementos desplegados en la pantalla principal del sistema.	
	Nombre	Descripción
	Ventana Principal	En esta ventana se aprecian datos informativos acerca de la empresa, además de ser la pantalla principal donde el cliente podrá ingresar a todas las secciones del sistema.
Restricciones y supuestos		
Valido por	Moisés Arturo Sánchez Lobo	
Comentarios		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21 ReqFun_11

ID del Requerimiento	ReqFun_11
Creado por	Moisés Arturo Sánchez Lobo
Fecha de creación	17/6/2023
Módulo	Mantenimiento
Actores	Empresa
Objetivo	Permitir realizar un mantenimiento de la información, los productos y el estado del sistema.

Descripción	El sistema debe permitir la gestión de la información, de los productos, pedidos, clientes, además de contar con un manual de usuario para cada proceso que sea esencial para el correcto funcionamiento del sistema.	
Importancia / Prioridad	ALTO	
Clasificación	Mantenimiento	
Elementos de entrada de datos	El sistema debe de permitir a la empresa gestionar los siguientes datos:	
	Nombre	Descripción
	Ventana Principal	
	Catálogo de Ventas	
	Ventana de Productos	
	Ventana de Facturación	
	Ventana de Pedidos	
Elementos de salida de datos	Una vez registrados estos datos, los clientes podrán visualizar los elementos desplegados en todas las ventanas del sistema.	
	Nombre	Descripción
	Sistema General	Es el sistema en su conjunto, este requerimiento es el encargado de gestionar y mantener el sistema funcionando correctamente.
Restricciones y supuestos		
Valido por	Moisés Arturo Sánchez Lobo	
Comentarios		

5.2 Diseño de la propuesta

En esta sección se puede observar los diferentes diagramas que componen el sistema, entre estos están: diagramas de secuencia, casos de uso y por último se presentarán los conceptos para las interfaces que compondrán el sistema.

5.2.1 Casos de Uso

Para esta parte del proyecto, se mostrar los diagramas de casos de uso para cada especificación solicitada, esto para brindar una mayor comprensión al funcionamiento de los módulos.

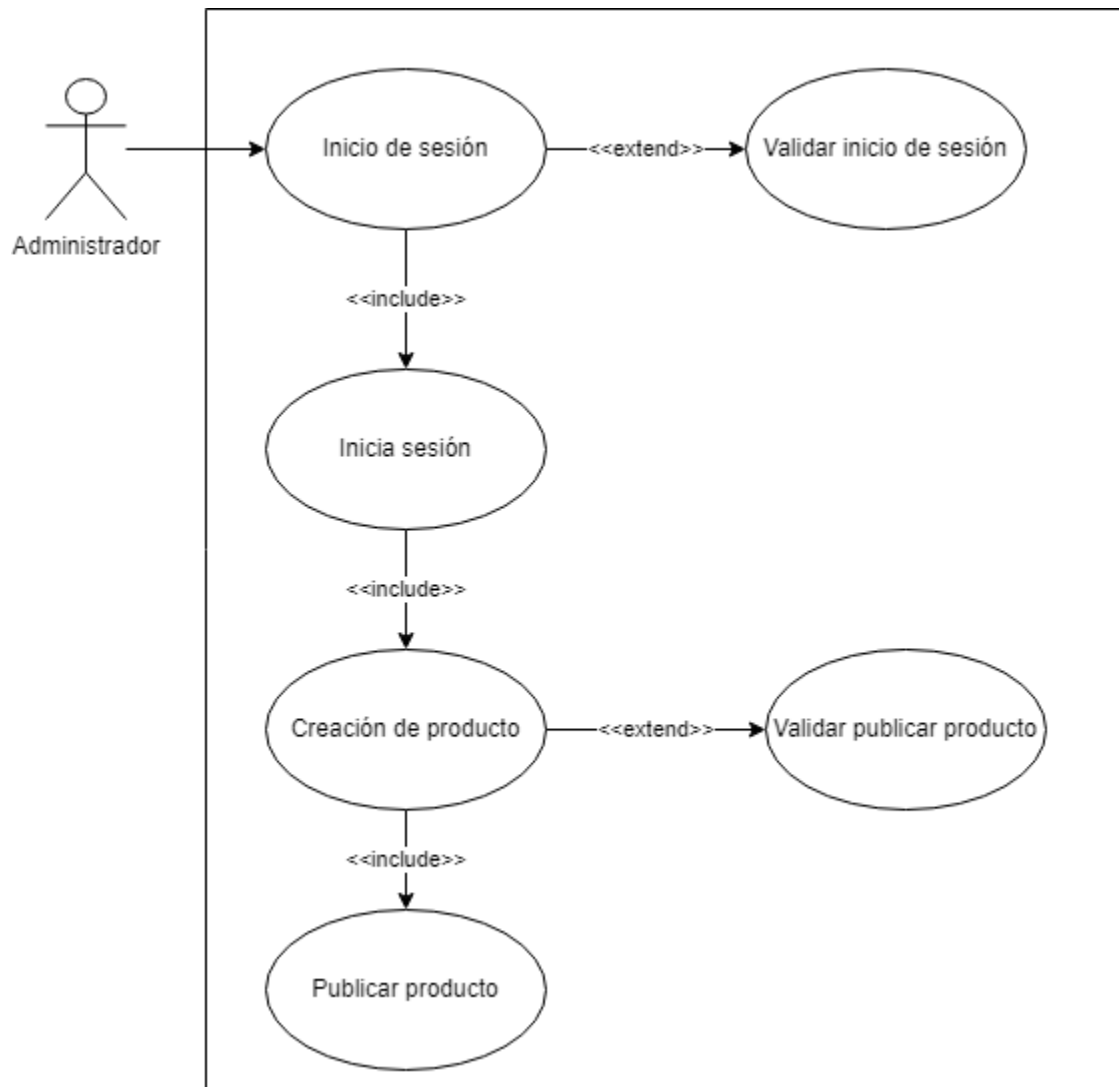
Tabla 22 Caso de uso: CDU-01

ID del caso de uso	CDU-01
Creado por:	Moisés Arturo Sánchez Lobo
Fecha de creación	20/6/2023
Actores	Encargado del sistema
Objetivo	Permitir la creación y modificación de productos
Requerimientos asociados	ReqFun-01
Importancia / Prioridad	ALTA
Precondiciones	La empresa debe poseer el producto previo a su ingreso al sistema. El encargado debe iniciar la sesión como administrador.
Postcondiciones	Cuando se desee crear o modificar un producto el sistema debe permitir al encargado ingresar todos los datos necesarios.
Flujo principal / Normal de los eventos	
1. El encargado ingresa al sistema, por medio de un navegador web, ingresaría a la página de inicio de sesión del sistema.	
2. El encargado debe de ingresar al sistema por medio de un correo electrónico y la contraseña de administrador.	

3. El encargado se dirige a la pestaña de “creación de productos” a continuación deberá ingresar todos los datos del producto.	
4. El encargado publica el producto.	
Flujo alterno	
1. El usuario no ingresa los datos del correo y/o contraseña	
1.1. El sistema muestra el siguiente mensaje: “Error: el campo del nombre de usuario está vacío. Error: el campo de la contraseña está vacío.”	
2. El usuario ingresa incorrectamente los datos del correo y/o contraseña	
1.1 El sistema muestra el siguiente mensaje: “Error: El nombre de usuario X no está registrado en este sitio. Error: Contraseña incorrecta”	
3. El usuario selecciona la opción “Cerra Sesión “	
3.1 El sistema lo redirige a la pantalla de inicio de sesión	
4. El encargado no publica el producto.	
Extensiones o inclusiones	
Se debe de validar la información del administrador.	
Validar si se desea publicar el producto.	
Notas observaciones	u

Elaboración: fuente propia

Ilustración 20 Caso de uso: CDU-01



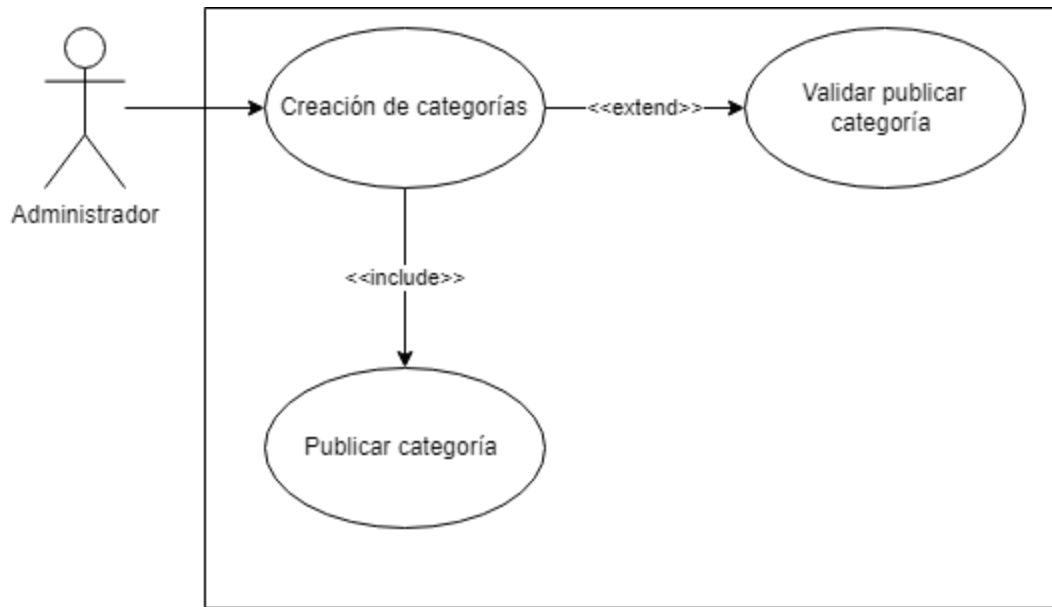
Fuente: Elaboración propia

Tabla 23 Caso de uso: CDU-02

ID del caso de uso	CDU-02
Creado por:	Moisés Arturo Sánchez Lobo
Fecha de creación	20/6/2023
Actores	Encargado del sistema
Objetivo	Permitir la creación de categorías para los productos.
Requerimientos asociados	ReqFun-02
Importancia / Prioridad	ALTA
Precondiciones	El encargado debió escoger la pestaña de creación de categorías en el sistema.
Postcondiciones	
Flujo principal / Normal de los eventos	
1. El encargado accede a la creación de categorías.	
2. El encargado ingresa los datos correspondientes.	
3. El encargado publica la categoría.	
Flujo alternativo	
1. El encargado no publica la categoría.	
Extensiones o inclusiones	
Validar si se desea publicar la categoría.	
Notas u observaciones	

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 21 Caso de uso: CDU-02



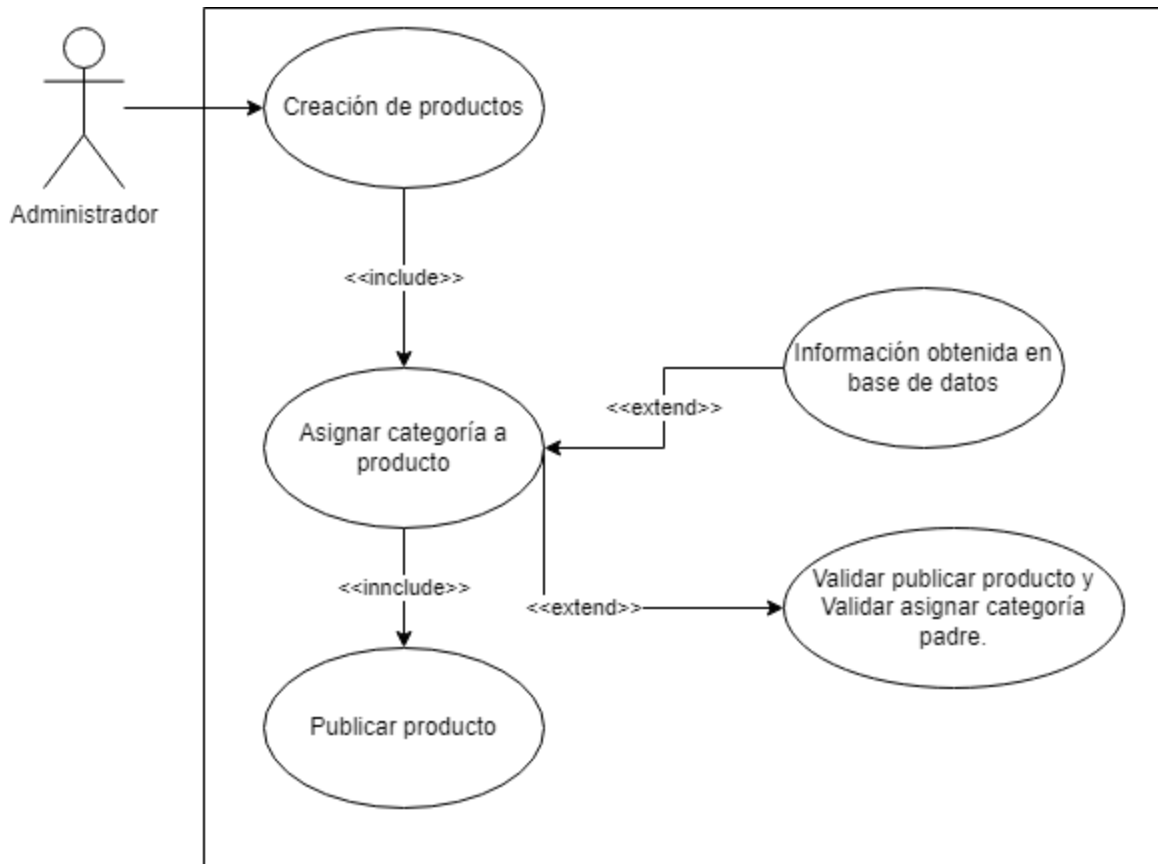
Fuente: Elaboración propia

Tabla 24 Caso de uso: CDU-03

ID del caso de uso	CDU-03
Creado por:	Moisés Arturo Sánchez Lobo
Fecha de creación	20/6/2023
Actores	Encargado del sistema
Objetivo	Permitir la asignación de productos a una categoría o empresa.
Requerimientos asociados	ReqFun-03
Importancia / Prioridad	ALTA
Precondiciones	Deben existir categorías previo a su asignación.
Postcondiciones	
Flujo principal / Normal de los eventos	
1. El encargado accede a la pestaña de productos.	
2. El encargado asigna un producto a una categoría o marca.	
3. El encargado publica el producto con su asignación.	
Flujo alternativo	
1. El encargado no publica el producto.	
2. El encargado realiza una asignación con categoría padre.	
Extensiones o inclusiones	
Validar si se desea publicar el producto.	
Validar si se desea agregar una categoría padre.	
La información de las categorías se obtiene de la base de datos.	
Notas u observaciones	

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 22 Caso de uso: CDU-03



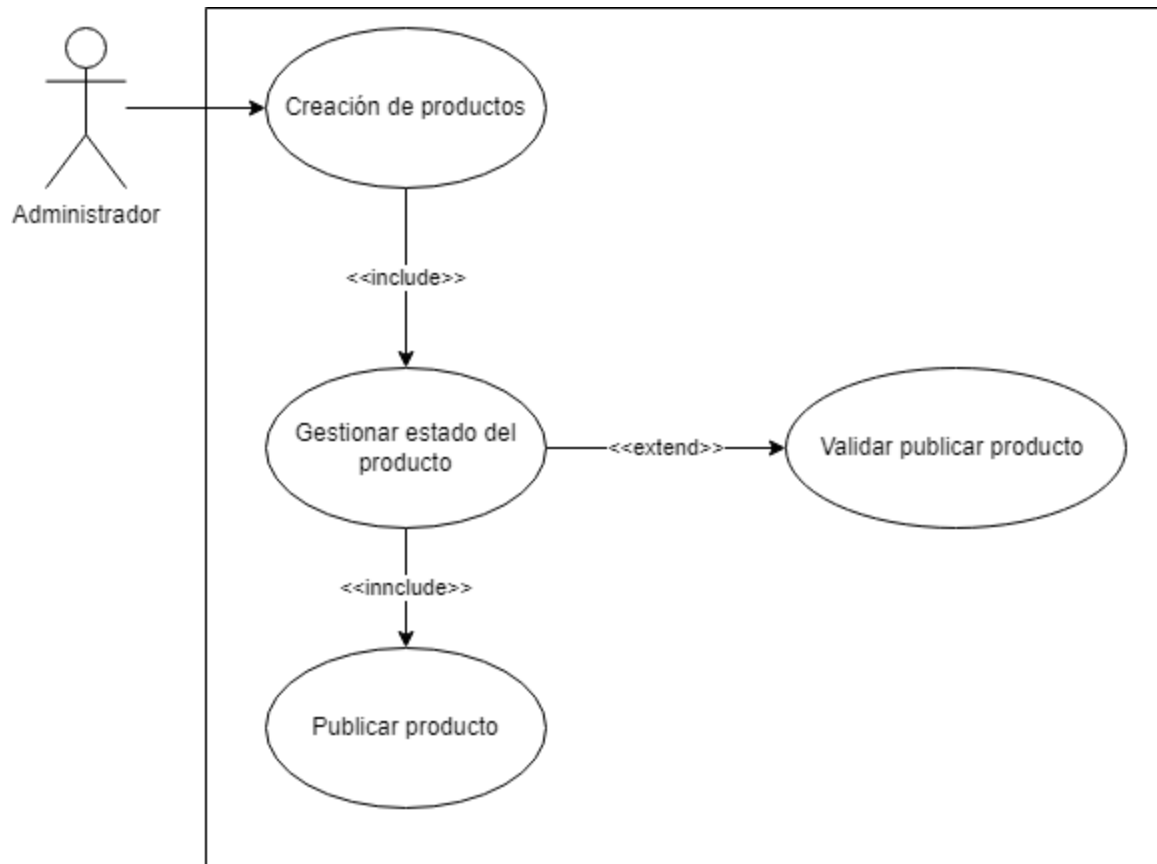
Fuente: Elaboración propia

Tabla 25 Caso de uso: CDU-04

ID del caso de uso	CDU-04
Creado por:	Moisés Arturo Sánchez Lobo
Fecha de creación	20/6/2023
Actores	Encargado del sistema
Objetivo	Permitir al cliente y a la empresa visualizar las existencias de los productos.
Requerimientos asociados	ReqFun-04
Importancia / Prioridad	ALTA
Precondiciones	Deben existir productos creados previamente.
Postcondiciones	El usuario final debe poder consultar el estado de un producto, es decir si hay o no existencias.
Flujo principal / Normal de los eventos	
1. El encargado accede a la pestaña de productos.	
2. El encargado establece el estado del producto.	
3. El encargado publica el producto con su estado.	
Flujo alternativo	
1. El encargado no publica el producto.	
Extensiones o inclusiones	
Validar si se desea publicar el producto.	
Notas u observaciones	Una vez registrado por primera vez el estado es actualizado automáticamente.

Fuente: elaboración propia

Ilustración 23 Caso de uso: CDU-04



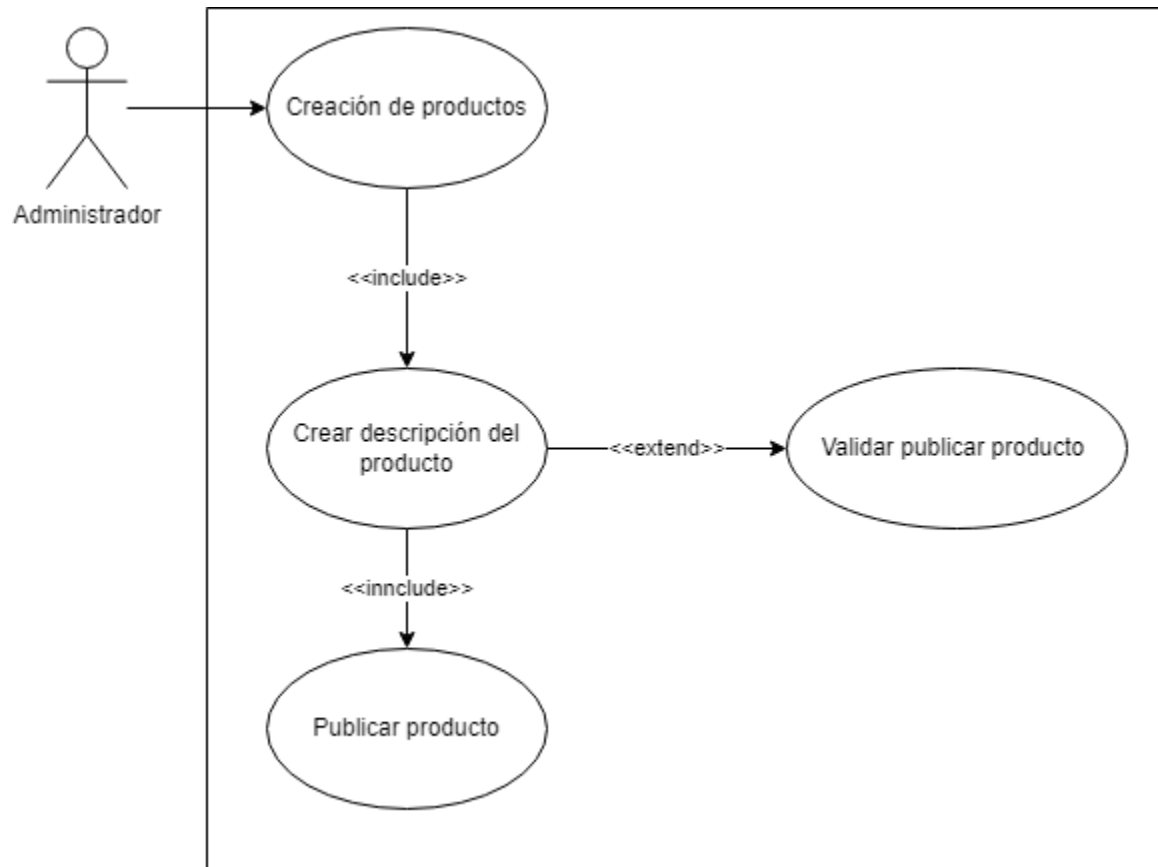
Fuente: Elaboración propia

Tabla 26 Caso de uso: CDU-05

ID del caso de uso	CDU-05
Creado por:	Moisés Arturo Sánchez Lobo
Fecha de creación	20/6/2023
Actores	Encargado del sistema
Objetivo	Permitir agregar descripciones a los productos
Requerimientos asociados	ReqFun-05
Importancia / Prioridad	ALTA
Precondiciones	Deben existir productos creados previamente.
Postcondiciones	
Flujo principal / Normal de los eventos	
1. El encargado accede a la pestaña de productos.	
2. El encargado establece la descripción del producto.	
3. El encargado publica el producto con su descripción.	
Flujo alternativo	
1. El encargado no publica el producto.	
Extensiones o inclusiones	
Validar si se desea publicar el producto.	
Notas u observaciones	

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 24 Caso de uso: CDU-05



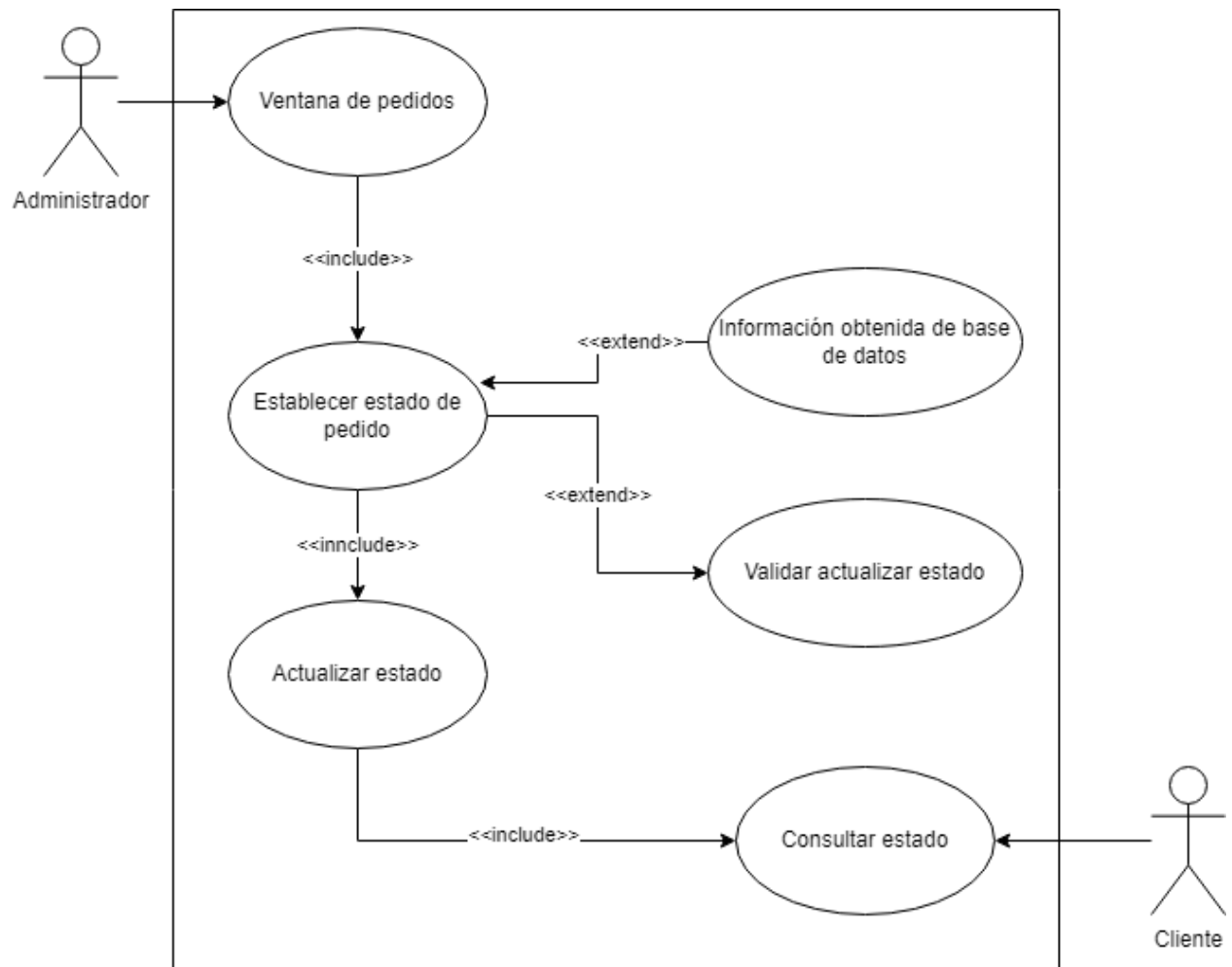
Fuente: Elaboración propia

Tabla 27 Caso de uso: CDU-06

ID del caso de uso	CDU-06
Creado por:	Moisés Arturo Sánchez Lobo
Fecha de creación	20/6/2023
Actores	Encargado del sistema y Usuario Final
Objetivo	Permitir visualizar los pedidos que realicen los clientes
Requerimientos asociados	ReqFun-06
Importancia / Prioridad	ALTA
Precondiciones	Deben existir pedidos de productos creados previamente.
Postcondiciones	El encargado debe actualizar el estado del pedido para que el cliente pueda observarlo.
Flujo principal / Normal de los eventos	
1. El encargado accede a la pestaña de pedidos.	
2. El encargado establece el estado del pedido, es decir entregado, entregando o cancelado.	
3. El encargado actualiza el estado del pedido.	
4. El cliente consulta el estado del pedido.	
Flujo alternativo	
1. El encargado no actualiza el estado del pedido.	
Extensiones o inclusiones	
Validar si se desea actualizar el estado del pedido.	
Los pedidos son obtenidos de la base de datos.	
Notas u observaciones	

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 25 Caso de uso: CDU-06



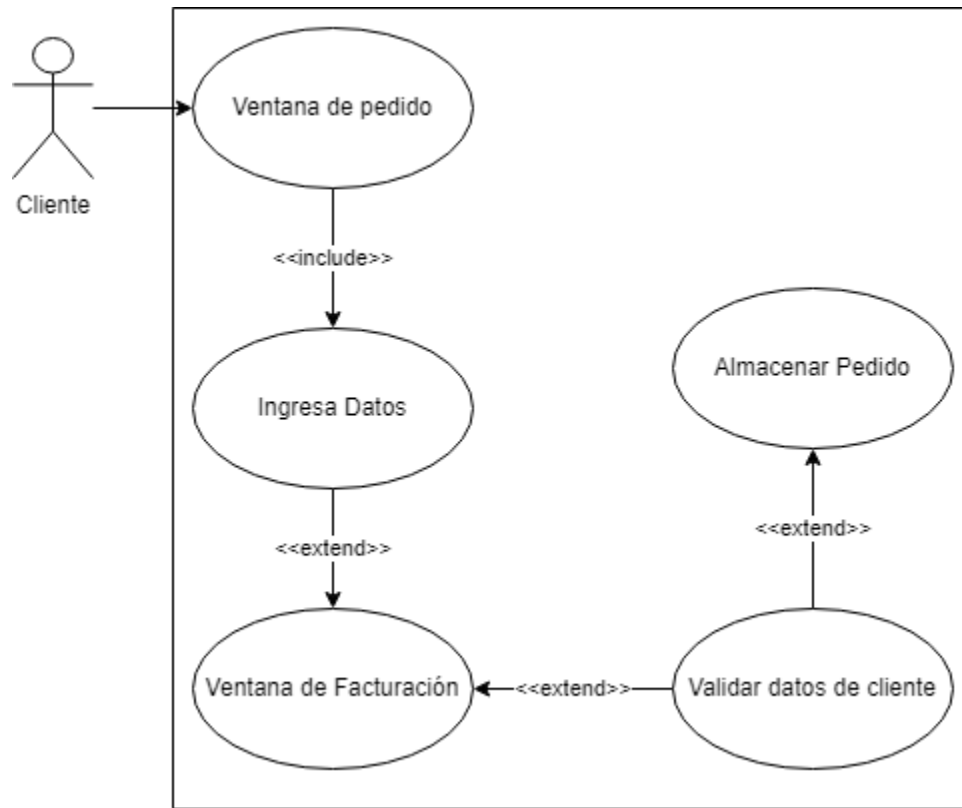
Fuente: Elaboración propia

Tabla 28 Caso de uso: CDU-07

ID del caso de uso	CDU-07
Creado por:	Moisés Arturo Sánchez Lobo
Fecha de creación	20/6/2023
Actores	Usuario Final
Objetivo	Permitir al cliente ingresar datos informativos.
Requerimientos asociados	ReqFun-07
Importancia / Prioridad	ALTA
Precondiciones	Se debe realizar un pedido antes de ingresar los datos.
Postcondiciones	El cliente debe ser capaz de ingresar los datos solicitados.
Flujo principal / Normal de los eventos	
1. El cliente accede a la pestaña de pedidos.	
2. El cliente ingresa sus datos personales que serán utilizados para la entrega de los pedidos.	
3. Se inicia el proceso de facturación.	
4. El sistema almacena los datos en la pestaña de pedidos de los administradores.	
Flujo alternativo	
1. El cliente no llena los campos obligatorios.	
1.1 El sistema indica por favor llenar los campos necesarios	
Extensiones o inclusiones	
Validar los datos del cliente.	
Se almacena los pedidos en la base de datos de pedidos.	
Notas u observaciones	

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 26 Caso de uso: CDU-07



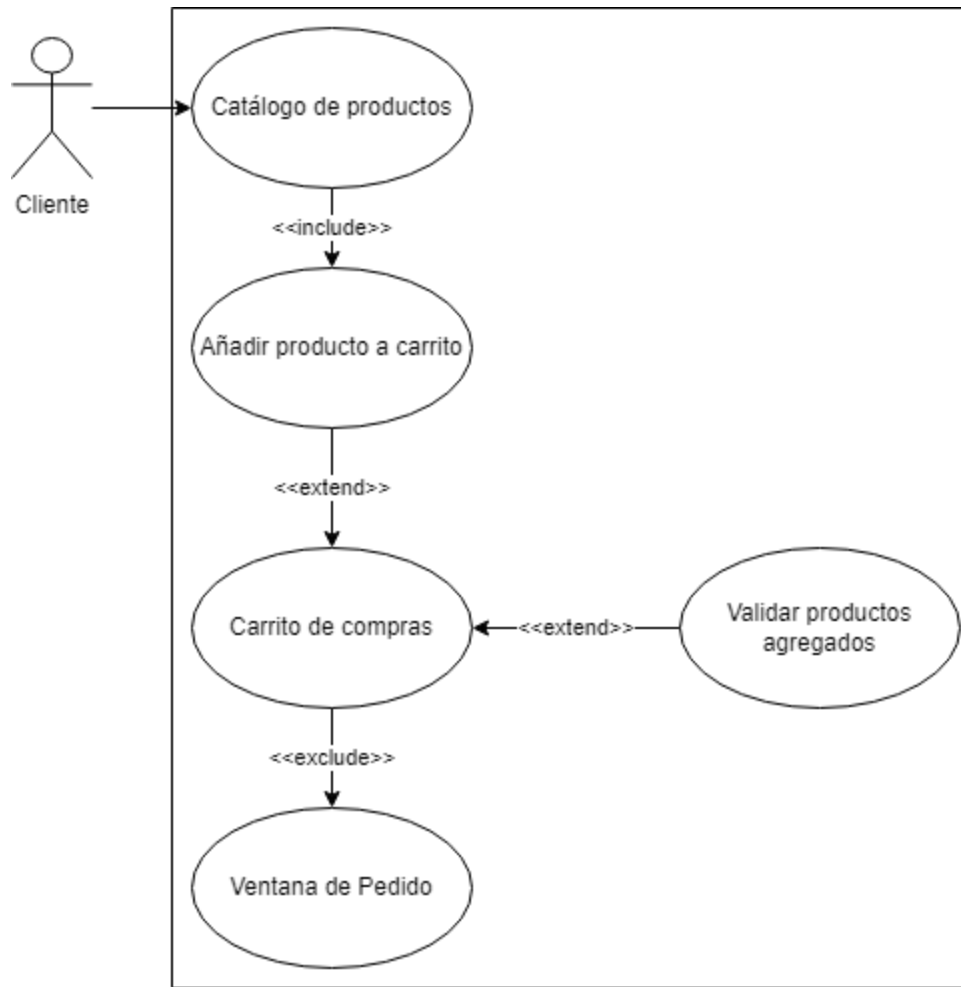
Fuente: Elaboración propia

Tabla 29 Caso de uso: CDU-08

ID del caso de uso	CDU-08
Creado por:	Moisés Arturo Sánchez Lobo
Fecha de creación	20/6/2023
Actores	Usuario Final
Objetivo	Permitir al cliente poseer y visualizar un carrito de compras.
Requerimientos asociados	ReqFun-08
Importancia / Prioridad	ALTA
Precondiciones	
Postcondiciones	El cliente debe ser capaz de visualizar los productos agregados al carrito.
Flujo principal / Normal de los eventos	
1. El cliente accede al catálogo de productos.	
2. El cliente añade al carrito los productos de su elección siempre que estén disponibles.	
3. Si accede a la ventana del carrito podrá observar todos sus productos elegidos.	
4. Se inicia el proceso del pedido.	
Flujo alternativo	
1. El cliente no agrega productos al carrito	
1.1 No se inicia el proceso de pedido y por lo tanto no se realiza una compra.	
Extensiones o inclusiones	
Validar los productos agregados.	
Notas u observaciones	

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 27 Caso de uso: CDU-08



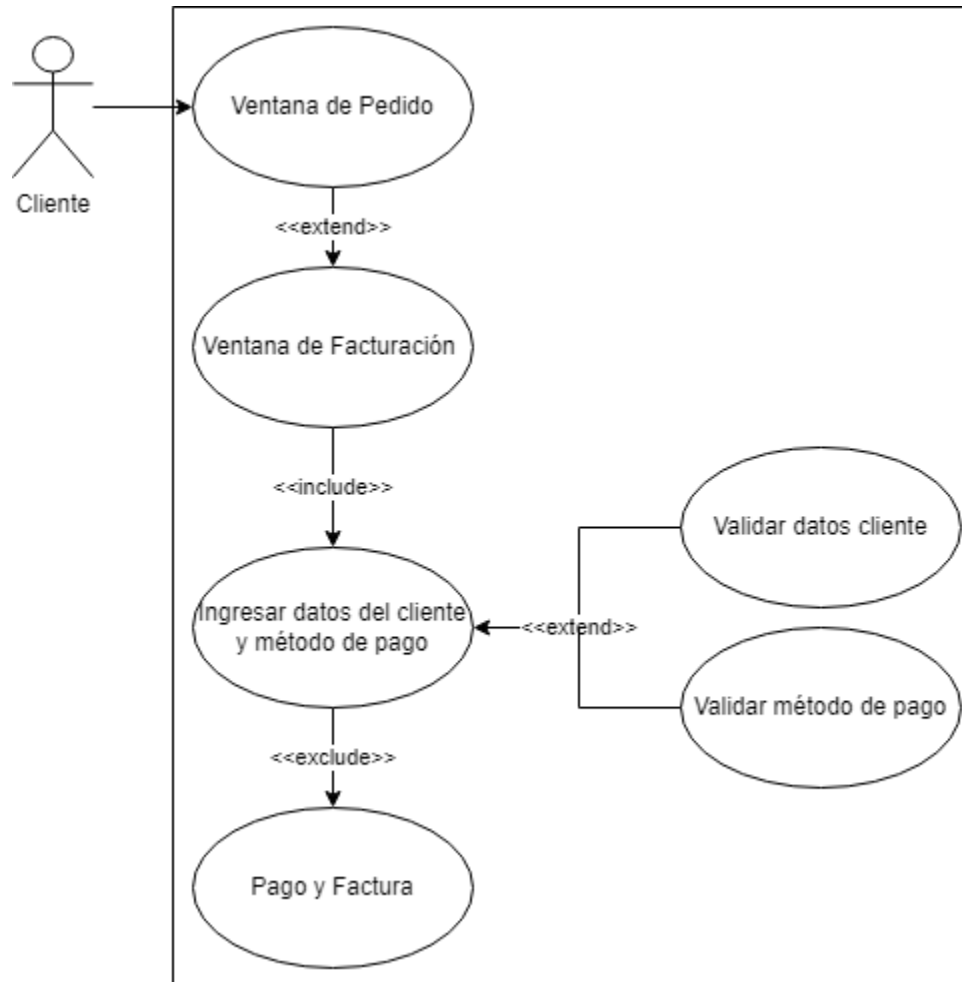
Fuente: Elaboración propia

Tabla 30 Caso de uso: CDU-09

ID del caso de uso	CDU-09
Creado por:	Moisés Arturo Sánchez Lobo
Fecha de creación	20/6/2023
Actores	Usuario Final
Objetivo	Permitir realizar compras mediante tarjetas bancarias, transacción bancaria y billeteras virtuales.
Requerimientos asociados	ReqFun-09
Importancia / Prioridad	ALTA
Precondiciones	Debe existir un pedido antes de iniciar el proceso de facturación.
Postcondiciones	El cliente debe ser capaz de visualizar una factura con sus productos y respectivos cobros.
Flujo principal / Normal de los eventos	
1. Se inicia el proceso del pedido.	
2. El cliente accede a la ventana de facturación.	
3. El cliente ingresa sus datos y método de pago.	
4. El cliente realiza el pago y se le presenta una factura.	
Flujo alternativo	
1. El cliente no ingresa sus datos o deja espacios obligatorios vacíos.	
1.1 Se muestra un mensaje que indica al cliente llenar los espacios obligatorios.	
2. No se puede validar el método de pago	
2.1 Se muestra un mensaje al cliente indicando que no se pudieron verificar los datos del método de pago.	
Extensiones o inclusiones	
Validar los datos ingresados.	
Validar método de pago.	
Notas u observaciones	

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 28 Caso de uso: CDU-09



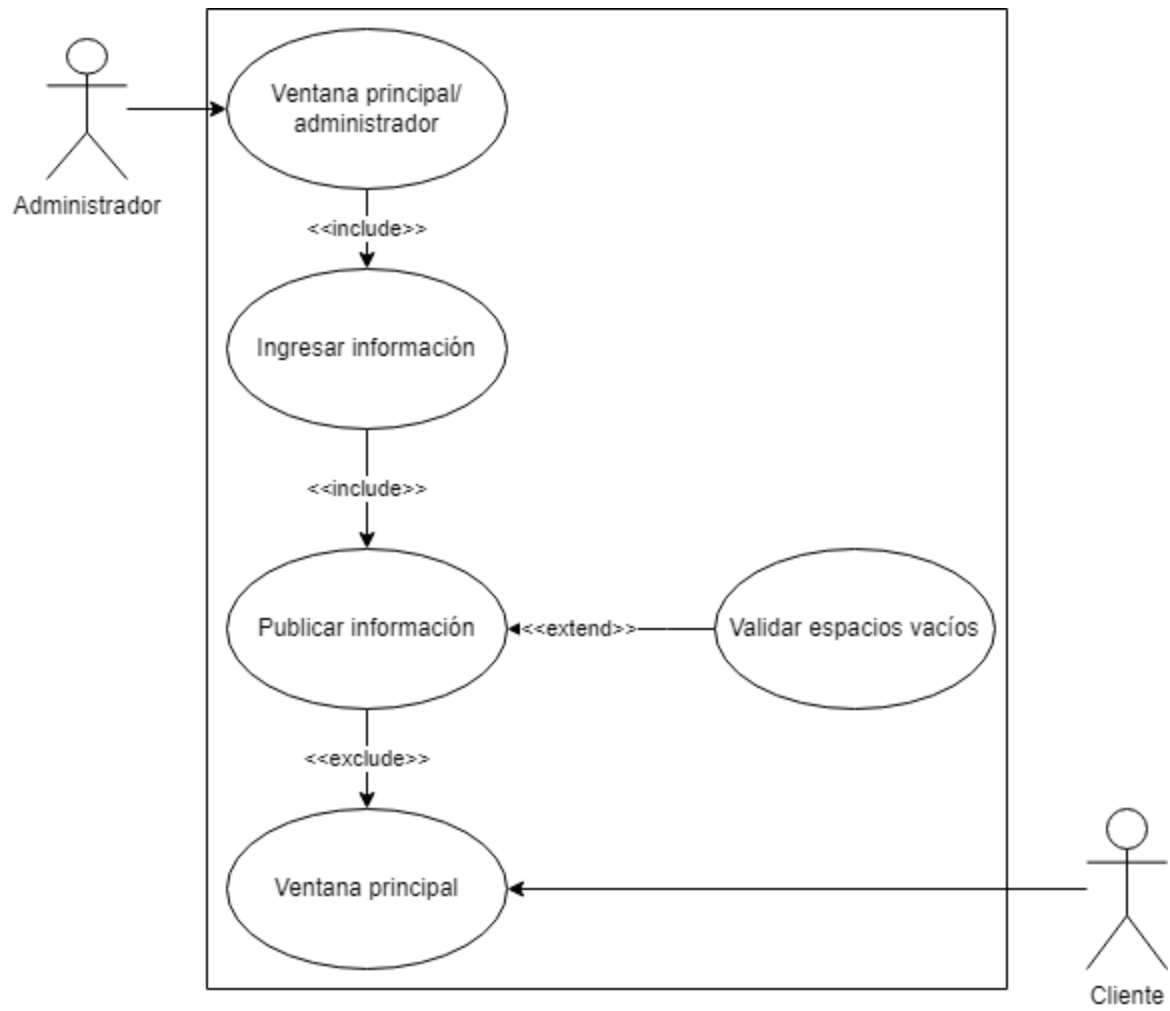
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 31 Caso de uso: CDU-10

ID del caso de uso	CDU-10
Creado por:	Moisés Arturo Sánchez Lobo
Fecha de creación	20/6/2023
Actores	Usuario Final y Encargado del sistema
Objetivo	Permitir observar información relevante acerca de la empresa, como el nombre de la empresa, la misión, la visión, el trabajo que desempeñan y aspectos que la empresa considere importantes.
Requerimientos asociados	ReqFun-10
Importancia / Prioridad	ALTA
Precondiciones	El encargado debe poseer el usuario y contraseña del modo administrador.
Postcondiciones	El cliente debe ser capaz de visualizar la información ingresada.
Flujo principal / Normal de los eventos	
1. El encargado ingresa a la ventana principal en modo administrador.	
2. El encargado del sistema ingresa la información que la empresa considere importante.	
3. El encargado se publica la información.	
4. El cliente observa la información en la ventana principal.	
Flujo alternativo	
1. El encargado no ingresa la información.	
1.1 Se muestra un mensaje indicando si desea dejar el espacio vacío.	
Extensiones o inclusiones	
Validar los datos ingresados.	
Notas u observaciones	

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 29 Caso de uso: CDU-10



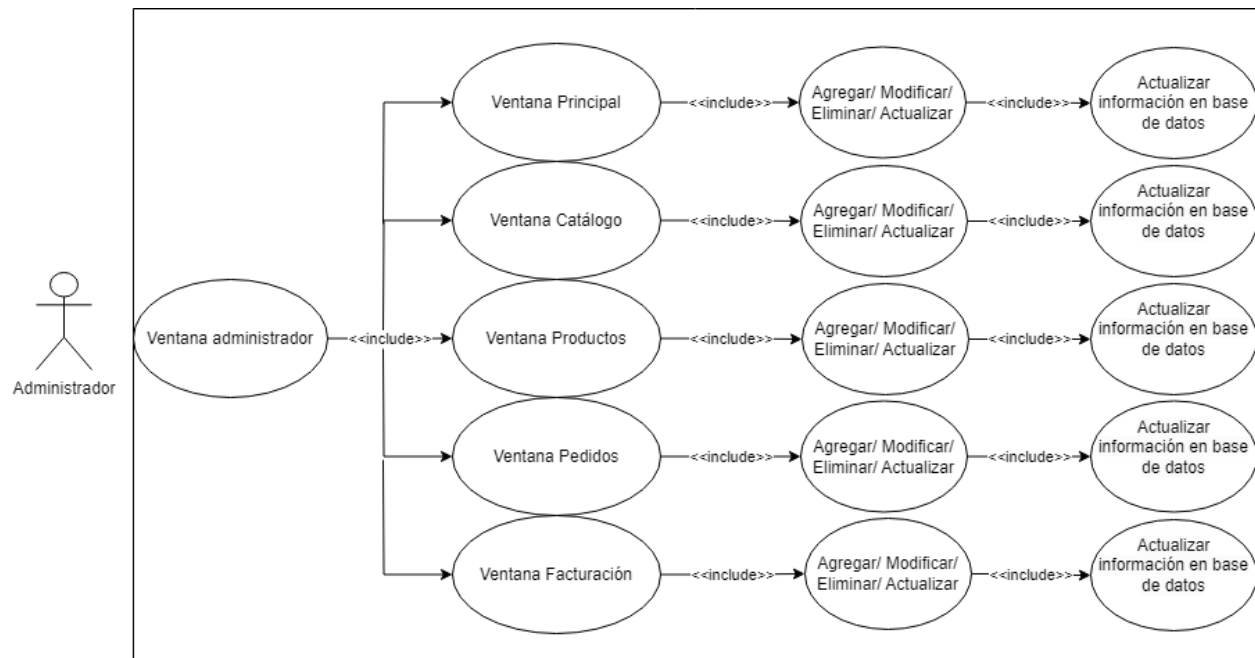
Fuente: Elaboración propia

Tabla 32 Caso de uso: CDU-11

ID del caso de uso	CDU-11
Creado por:	Moisés Arturo Sánchez Lobo
Fecha de creación	20/6/2023
Actores	Encargado del sistema
Objetivo	Permitir realizar un mantenimiento de la información, los productos y el estado del sistema.
Requerimientos asociados	ReqFun-11
Importancia / Prioridad	ALTA
Precondiciones	El encargado debe poseer el usuario y contraseña del modo administrador.
Postcondiciones	El sistema debe actualizar los cambios que se realicen.
Flujo principal / Normal de los eventos	
1. El encargado ingresa al sistema en modo administrador.	
2. El encargado del sistema ingresa a la ventana que desea gestionar.	
3. El encargado decide el procedimiento a realizar (agregar, eliminar, modificar o actualizar)	
4. El sistema debe actualizar la información.	
5. El encargado publica los cambios.	
Flujo alterno	
1. El encargado no ingresa el usuario o contraseña.	
1.1 Se muestra un mensaje que indica que debe llenar los campos obligatorios.	
2. El encargo ingresa incorrectamente el usuario o contraseña.	
2.1 Se muestra un mensaje que indica un error en el usuario o contraseña.	
Extensiones o inclusiones	
Validar los datos actualizados antes de realizar la publicación.	
Notas u observaciones	

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 30 Caso de uso: CDU-11

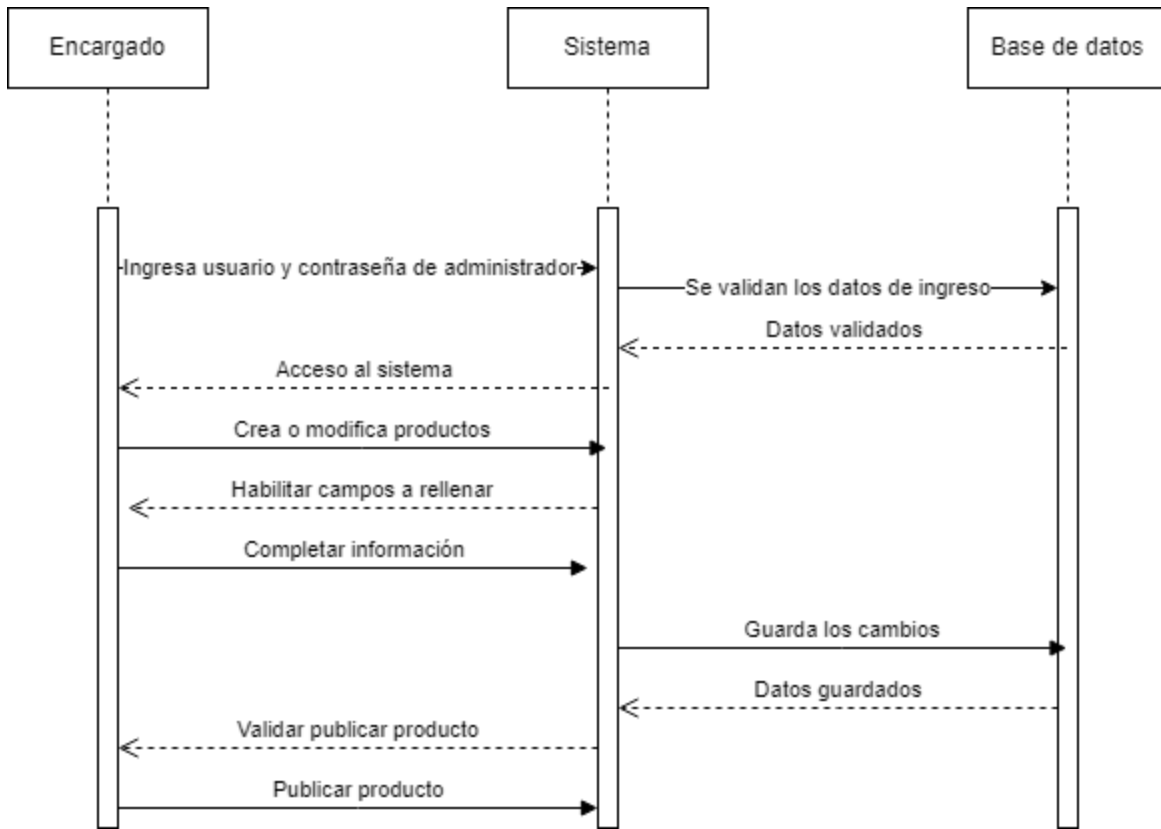


Fuente: Elaboración propia

5.2.2 Diagrama de secuencia

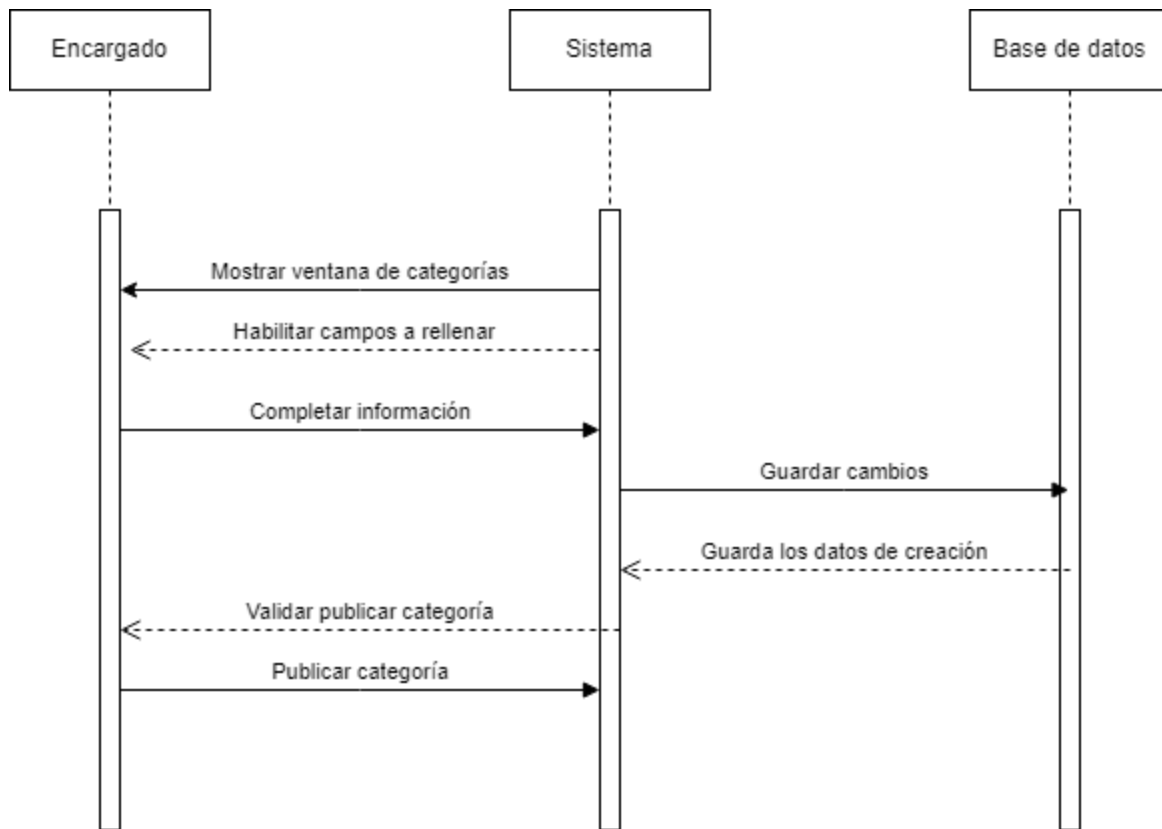
En esta sección se presentan los diagramas de secuencia los cuales son los encargados de representar el cómo y en qué orden el sistema se comunica con su entorno. En el caso de este sistema observaremos como es que el cliente o el encargado del sistema maneja el mismo y a su vez interactuar con la base de datos.

Ilustración 31 Diagrama de secuencia: Creación de productos



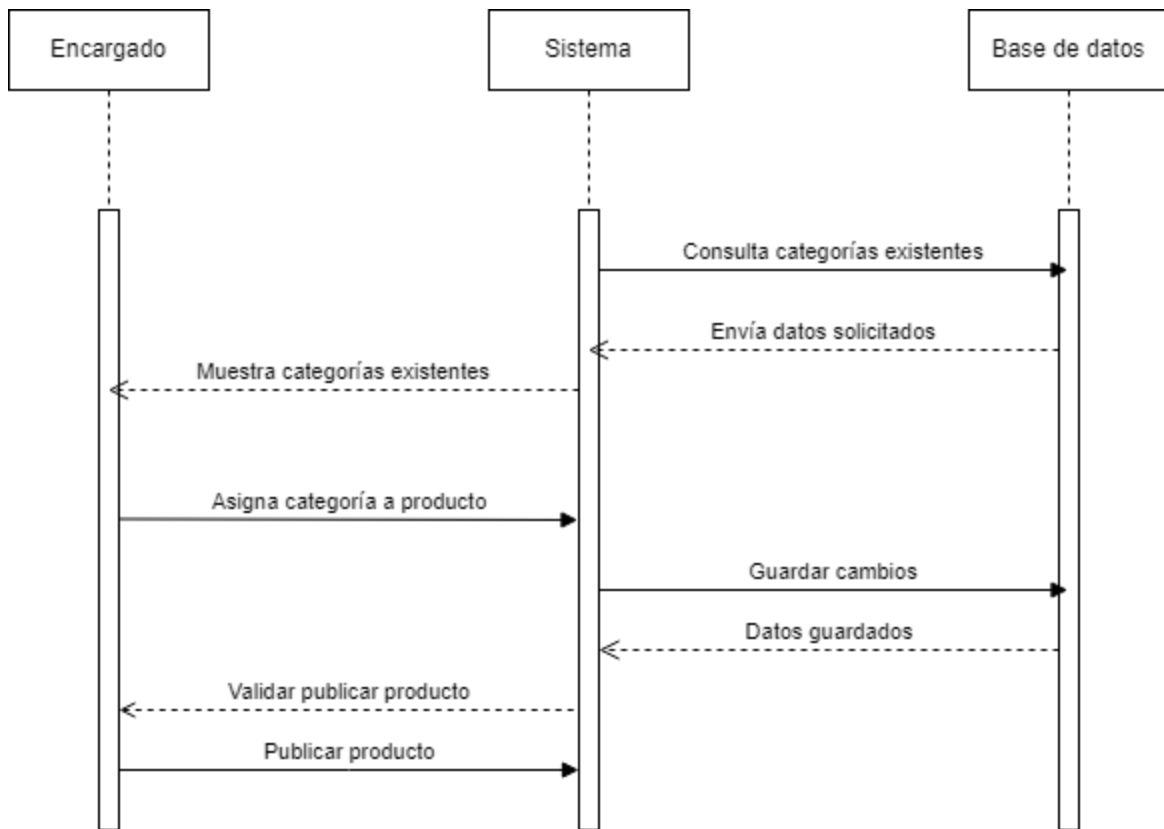
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 32 Diagrama de secuencia: Creación de categorías



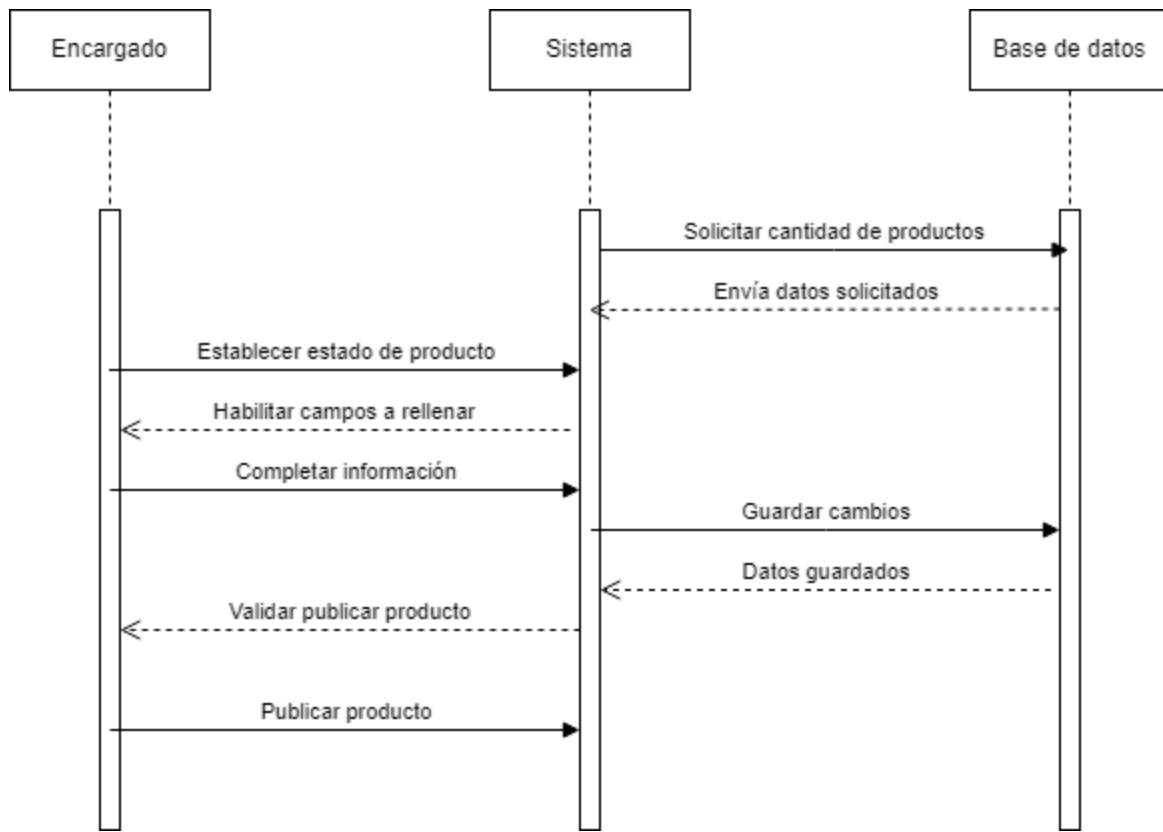
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 33 Diagrama de secuencia: Asignación de categorías



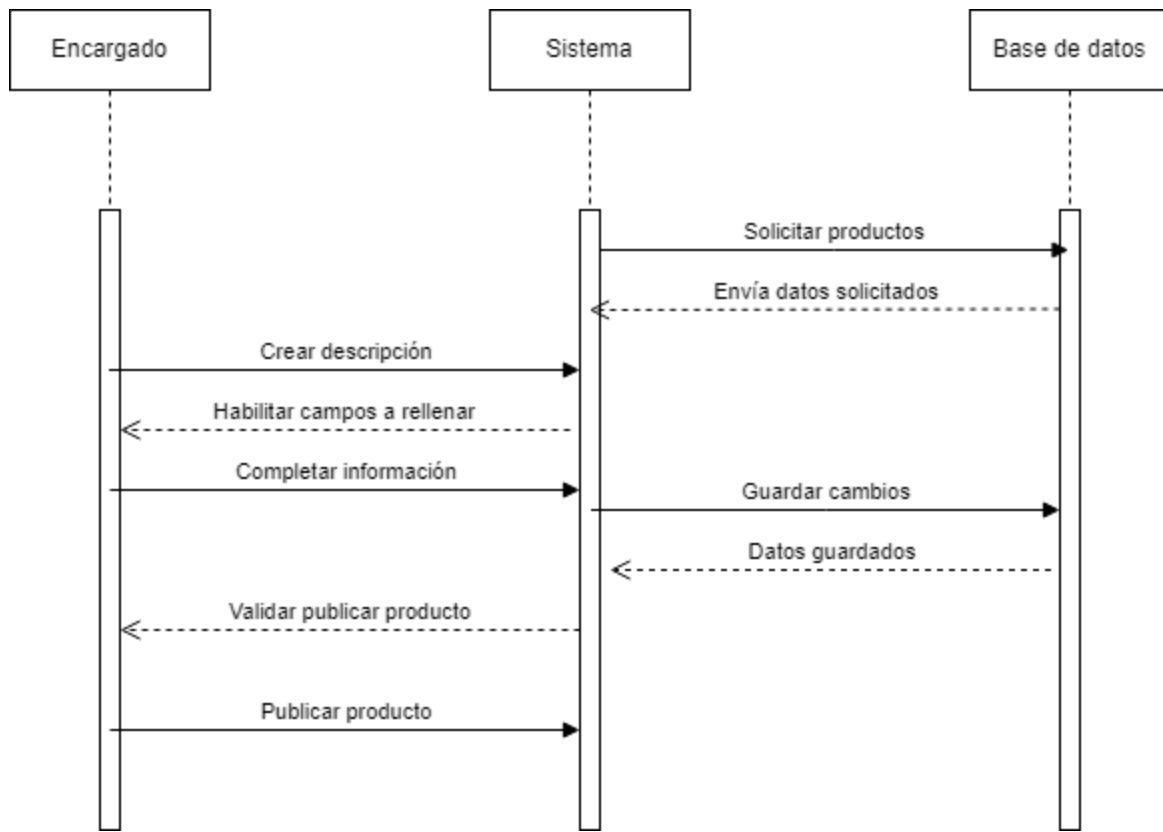
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 34 Diagrama de secuencia: Control de existencias



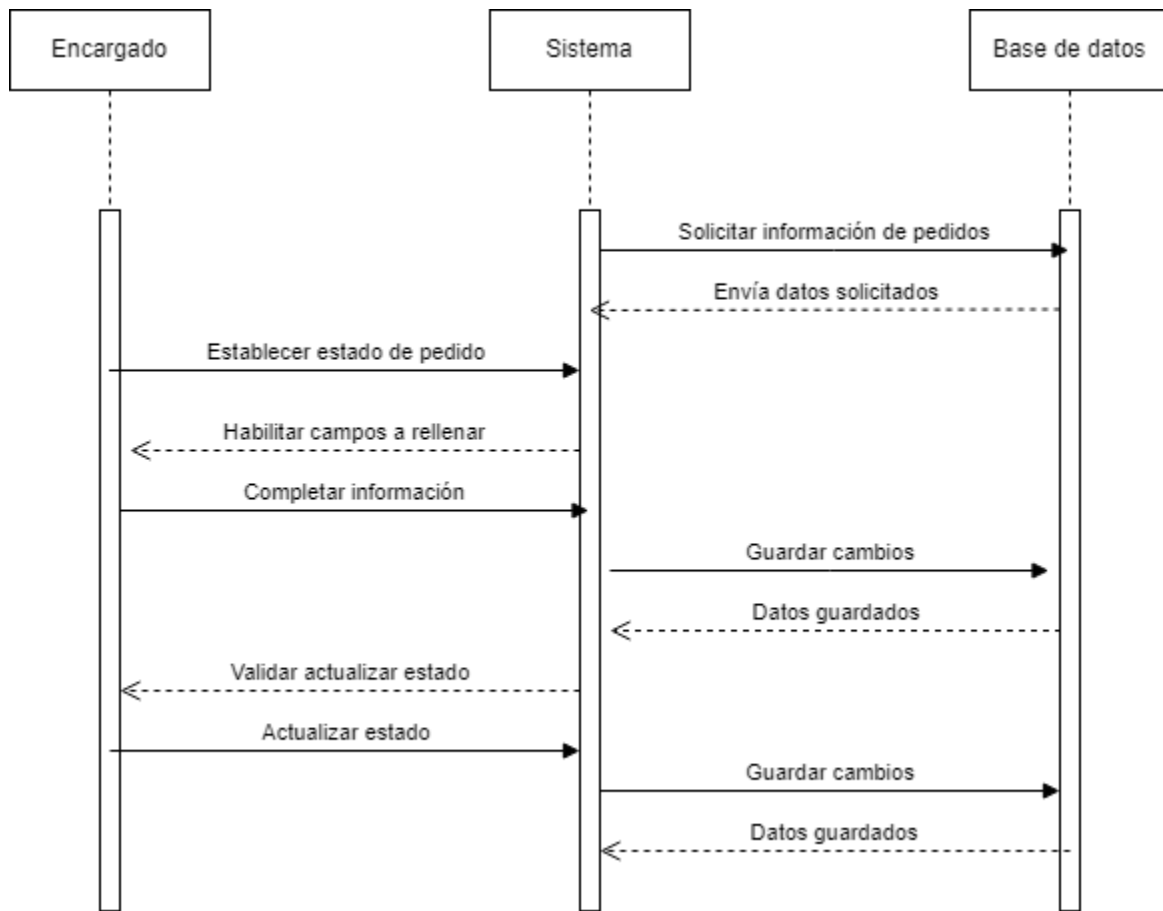
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 35 Diagrama de secuencia: Creación de descripciones



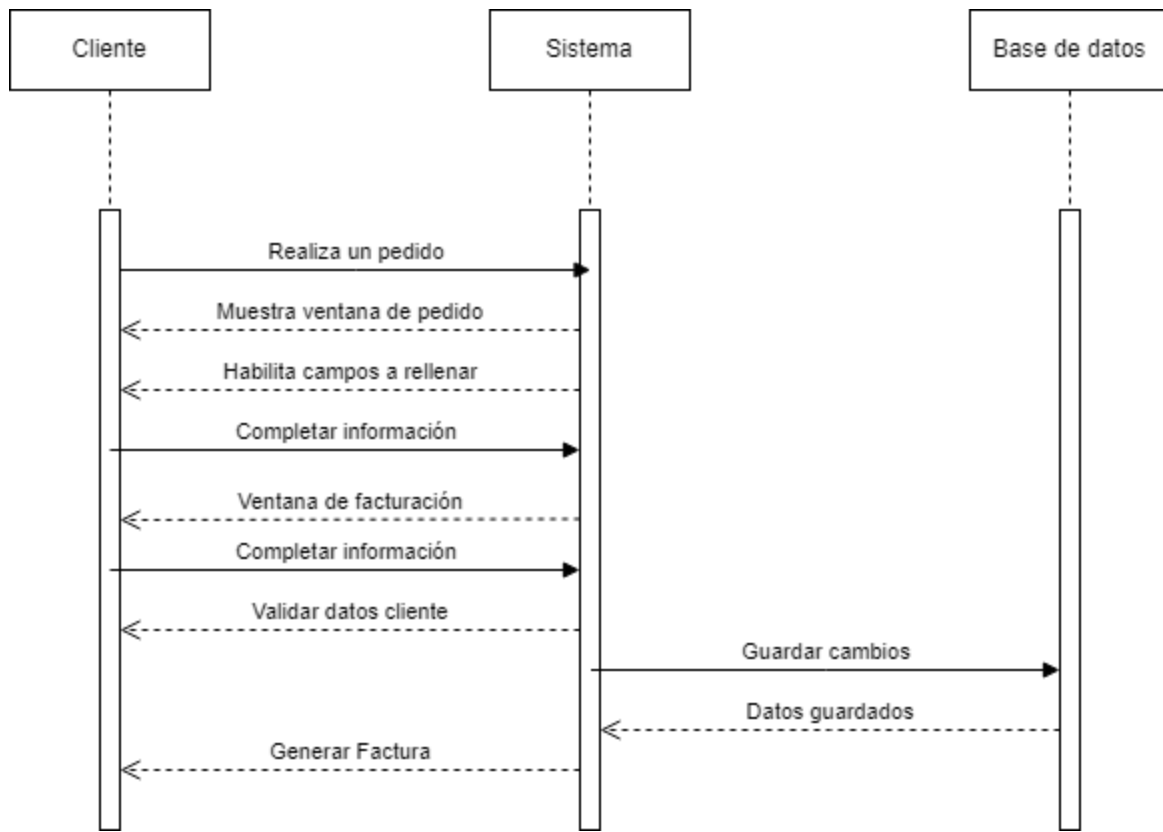
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 36 Diagrama de secuencia: Control de Pedidos



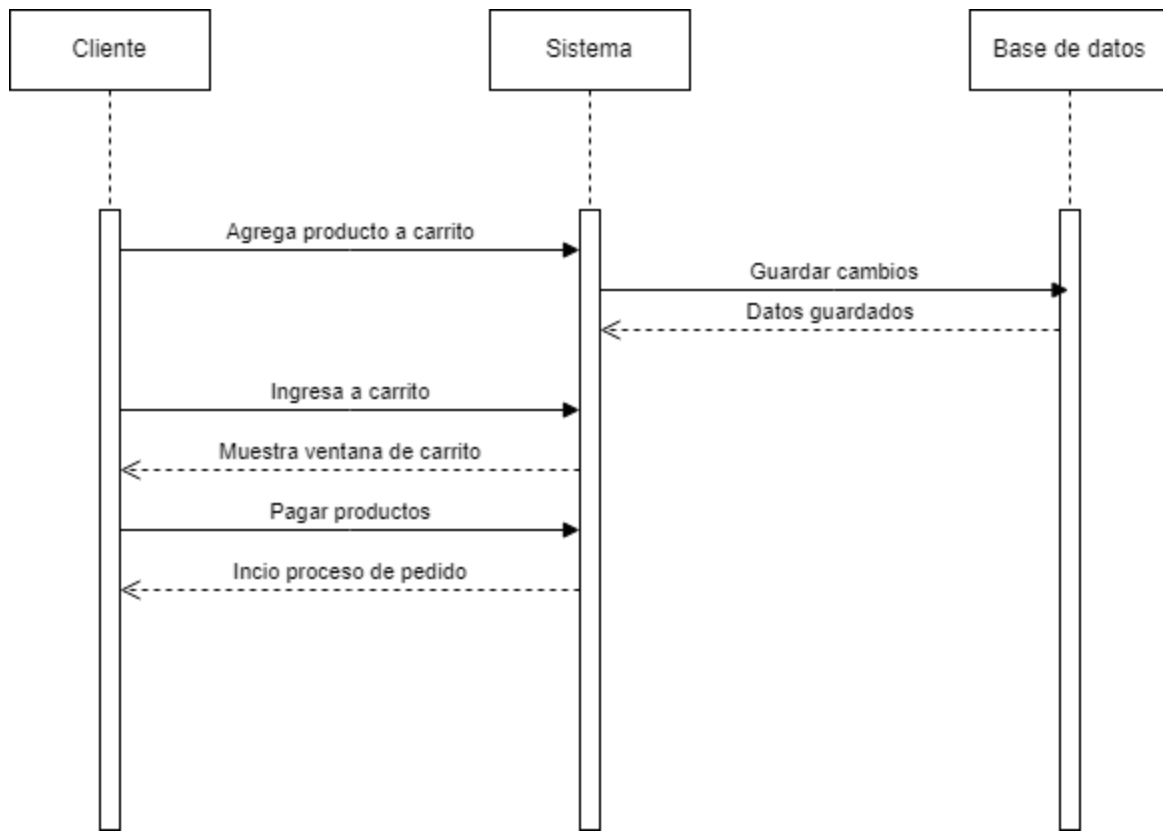
Fuente: elaboración propia

Ilustración 37 Diagrama de secuencia: Control de datos cliente



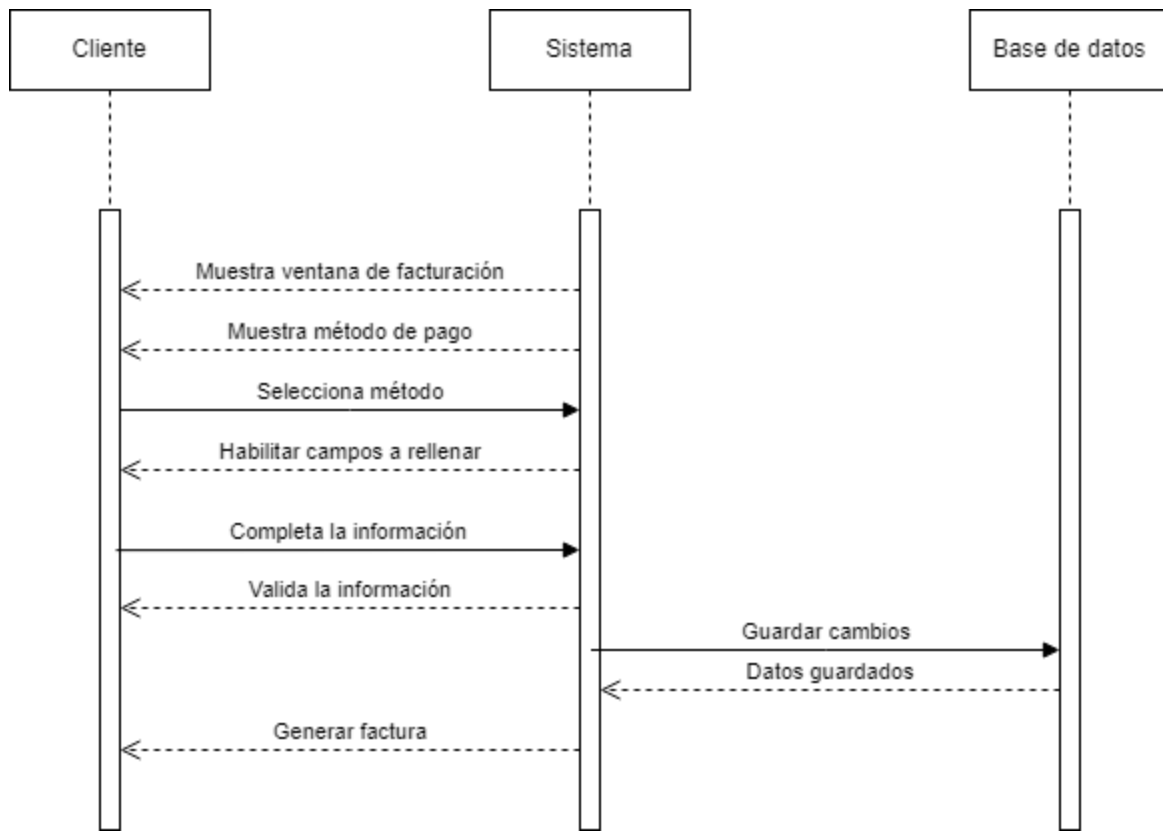
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 38 Diagrama de secuencia: Carrito de compras



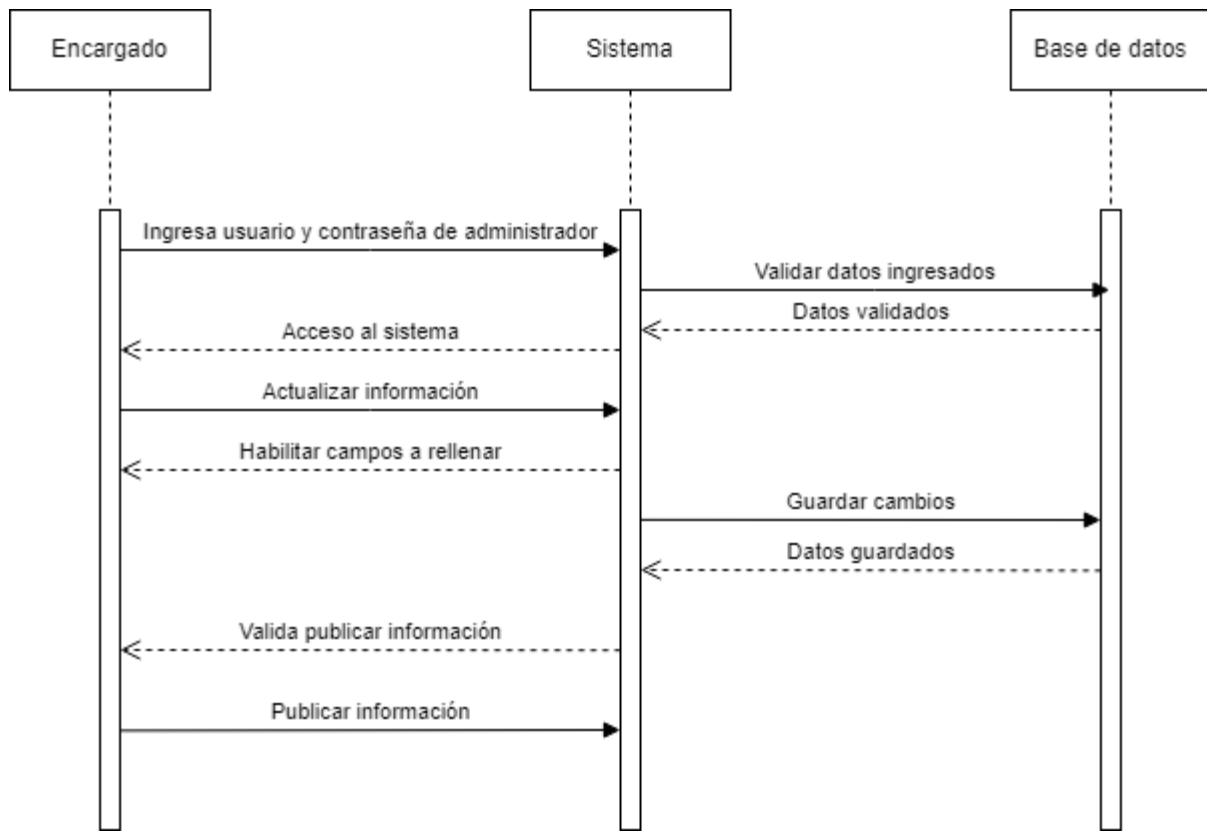
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 39 Diagrama de secuencia: Facturación



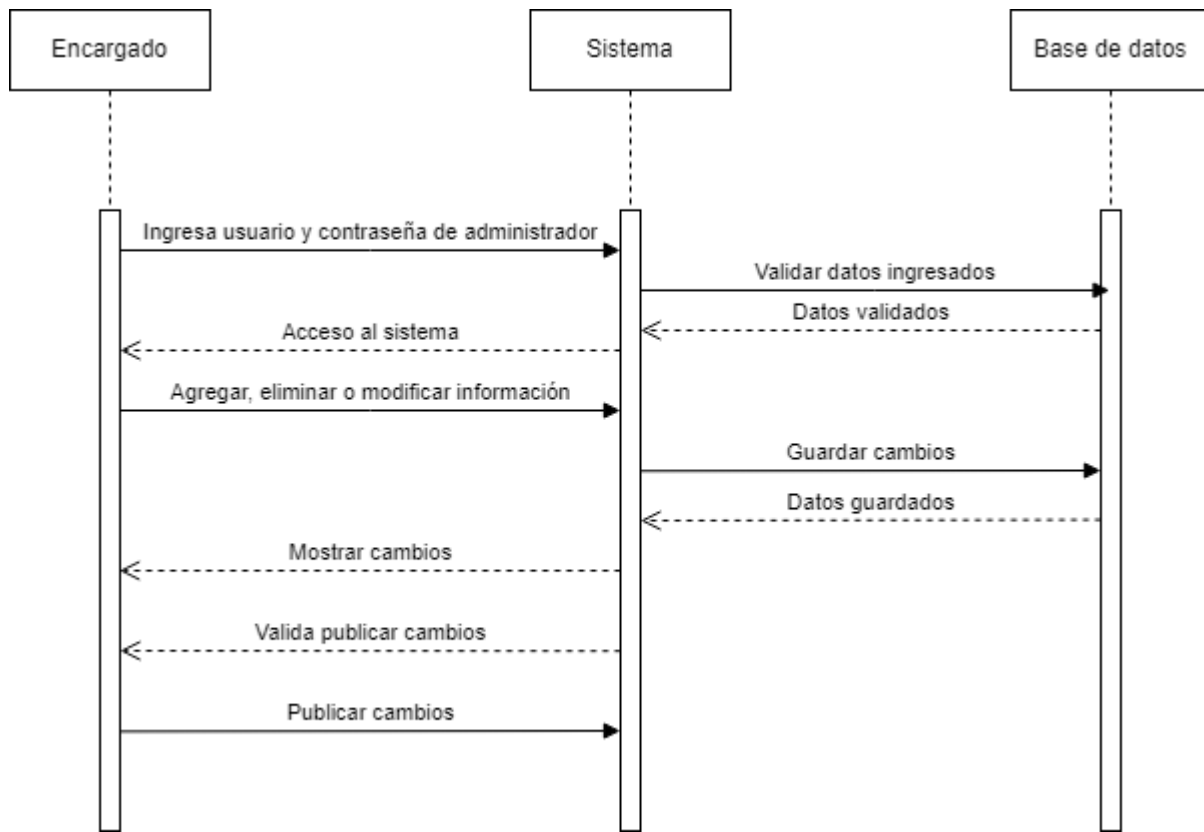
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 40 Diagrama de secuencia: Información Empresarial



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 41 Diagrama de secuencia: Mantenimiento



Fuente: Elaboración propia

5.2.3 Diagrama entidad-relación

Un diagrama de entidad-relación es el que permite ver la estructura de una base de datos con el objetivo de visualizar mejor las relaciones entre las tablas y datos de esta.

Ilustración 42 Diagrama entidad-relación

PÁGINA PRINCIPAL

- > [navetsai_wp0 wpdj_wpforms_tasks_meta](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_actionscheduler_groups](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_term_taxonomy](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_terms](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_termmeta](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_postmeta](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_actionscheduler_actions](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_links](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_users](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_term_relationships](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_comments](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_actionscheduler_claims](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_posts](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_wpforms_payment_meta](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_options](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_usermeta](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_commentmeta](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_wpforms_payments](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_actionscheduler_logs](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_woocommerce_api_keys](#)

FACTURACIÓN

- > [navetsai_wp0 wpdj_wc_order_tax_lookup](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_woocommerce_tax_rates](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_wc_tax_rate_classes](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_wc_rate_limits](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_woocommerce_tax_rate_locations](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_woocommerce_attribute_taxonomies](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_woocommerce_payment_tokens](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_woocommerce_payment_tokenmeta](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_woocommerce_order_itemmeta](#)

CLIENTE

- > [navetsai_wp0 wpdj_wc_customer_lookup](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_woocommerce_sessions](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_woocommerce_log](#)

ADMINISTRADOR

- > [navetsai_wp0 wpdj_wc_admin_notes](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_wc_admin_note_actions](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_wc_webhooks](#)

PEDIDOS

- > [navetsai_wp0 wpdj_wc_order_product_lookup](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_woocommerce_shipping_zones](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_woocommerce_shipping_zone_locations](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_woocommerce_shipping_zone_methods](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_wc_order_coupon_lookup](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_woocommerce_order_items](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_wc_download_log](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_wc_order_stats](#)

PRODUCTOS

- > [navetsai_wp0 wpdj_wc_product_meta_lookup](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_woocommerce_downloadable_product_permissions](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_wc_product_download_directories](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_wc_reserved_stock](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_wc_category_lookup](#)
- > [navetsai_wp0 wpdj_wc_product_attributes_lookup](#)

Fuente: Elaboración propia

5.2.3.1 Diccionario de datos

En esta sección se observan las principales tablas de la base de datos realizada con el plugin WooCommerce y gestionada por phpMyadmin. Se especificarán algunos campos con el fin de que el lector entienda el por qué y que significa el dato.

Tabla 33 Diccionario de datos Tabla: Pagos

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
id (<i>Primaria</i>)	bigint(20)	No		Identificador del pago
form_id	bigint(20)	No		Identificador del formulario
status	varchar(10)	No		Estado del pago
subtotal_amount	decimal(26,8)	No	0.00000000	Subtotal de la compra
discount_amount	decimal(26,8)	No	0.00000000	Descuento de la compra
total_amount	decimal(26,8)	No	0.00000000	Valor total de la compra
currency	varchar(3)	No		Tipo de moneda
entry_id	bigint(20)	No	0	
gateway	varchar(20)	No		
type	varchar(12)	No		
mode	varchar(4)	No		
transaction_id	varchar(40)	No		Identificador de la transacción
customer_id	varchar(40)	No		Identificador del cliente
subscription_id	varchar(40)	No		
subscription_status	varchar(10)	No		
title	varchar(255)	No		Título del pago
date_created_gmt	datetime	No		Fecha de creación del pago
date_updated_gmt	datetime	No		
is_published	tinyint(1)	No	1	Validar si se ha publicado

Tabla 34 Diccionario de datos: Tabla Clientes

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
customer_id (<i>Primaria</i>)	bigint(20)	No		Identificador del cliente
user_id	bigint(20)	Sí	<i>NULL</i>	
username	varchar(60)	No		
first_name	varchar(255)	No		Nombre del cliente
last_name	varchar(255)	No		Apellido del cliente
email	varchar(100)	Sí	<i>NULL</i>	Correo electrónico
date_last_active	timestamp	Sí	<i>NULL</i>	
date_registered	timestamp	Sí	<i>NULL</i>	
country	char(2)	No		País del cliente
postcode	varchar(20)	No		Código postal del cliente
city	varchar(100)	No		Ciudad del cliente
state	varchar(100)	No		

Tabla 35 Diccionario de datos: Producto

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
product_id (<i>Primaria</i>)	bigint(20)	No		Identificador del producto
sku	varchar(100)	Sí		Nombre del producto
virtual	tinyint(1)	Sí	0	
downloadable	tinyint(1)	Sí	0	
min_price	decimal(19,4)	Sí	<i>NULL</i>	Precio mínimo del producto
max_price	decimal(19,4)	Sí	<i>NULL</i>	Precio máximo del producto
onsale	tinyint(1)	Sí	0	Validar si el producto está en descuento
stock_quantity	double	Sí	<i>NULL</i>	Unidades del producto
stock_status	varchar(100)	Sí	instock	Validar si hay existencias del producto
rating_count	bigint(20)	Sí	0	Valoraciones del producto
average_rating	decimal(3,2)	Sí	0.00	Popularidad del producto

total_sales	bigint(20)	Sí	0	Ventas totales del producto
tax_status	varchar(100)	Sí	taxable	
tax_class	varchar(100)	Sí		

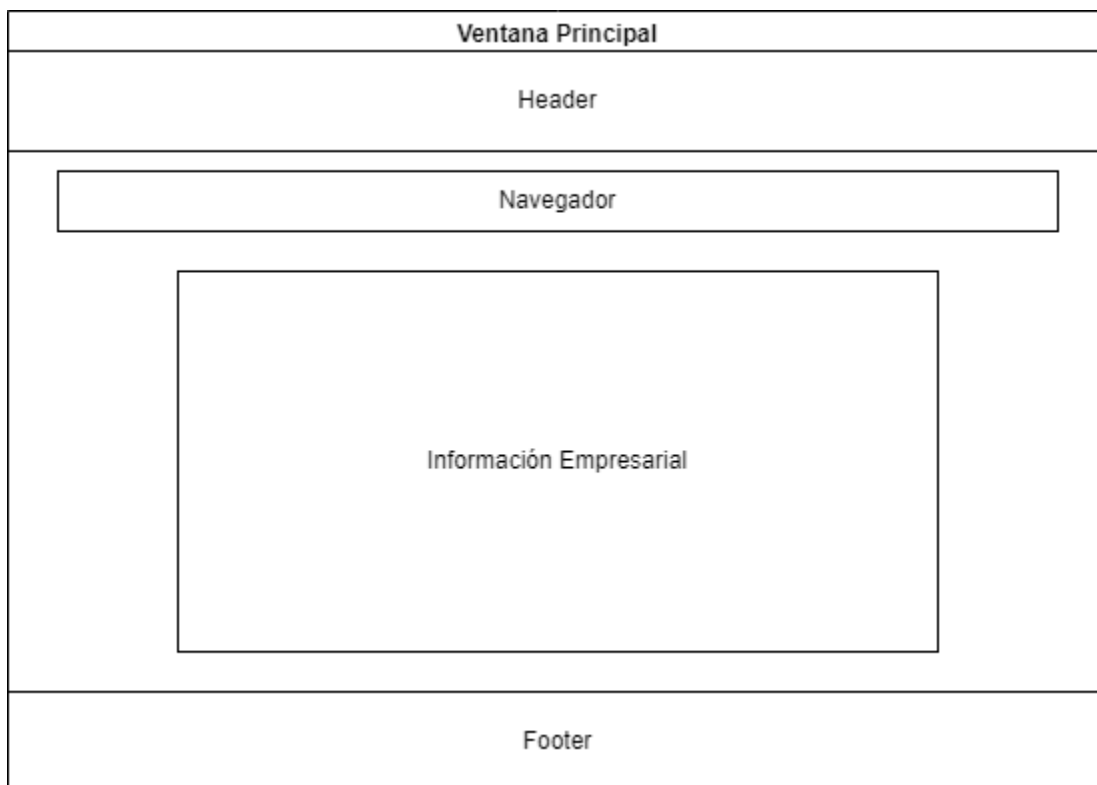
Tabla 36 Diccionario de datos: Pedido

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
order_item_id (<i>Primaria</i>)	bigint(20)	No		Identificador del pedido
order_id	bigint(20)	No		Identificador del formulario del pedido
product_id	bigint(20)	No		Identificador de los productos del pedido
variation_id	bigint(20)	No		
customer_id	bigint(20)	Sí	<i>NULL</i>	Identificador del cliente
date_created	datetime	No	0000-00-00 00:00:00	Fecha de creación del pedido
product_qty	int(11)	No		
product_net_revenue	double	No	0	
product_gross_revenue	double	No	0	
coupon_amount	double	No	0	Cuantos descuentos aplican al pedido
tax_amount	double	No	0	Valor de los impuestos de venta.
shipping_amount	double	No	0	Valor del gasto de envío.
shipping_tax_amount	double	No	0	

5.2.4 Diseño o interfaz de las páginas

En esta sección se mostrarán los diferentes diseños para cada interfaz del sistema, estos se han realizado con el objetivo de cumplir con cada función que ha sido solicitada en los requerimientos.

Ilustración 43 Diseño de ventana: Ventana principal



Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 44 Diseño de ventana: Creación de productos

Creación de Productos

Nombre de producto

Descripción del producto

Precio

Existencias

Este diagrama muestra una interfaz de usuario para la creación de productos. Está organizada en un contenedor principal con un título 'Creación de Productos'. Dentro de este contenedor, hay un campo de texto para el 'Nombre de producto', un área de texto más grande para la 'Descripción del producto', y dos campos de texto separados para 'Precio' y 'Existencias'.

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 45 Diseño de ventana: Creación Categorías

Creación de Categorías	
Nombre Categoría	
Categoría padre	
Agregar Imagen	Descripción Categoría

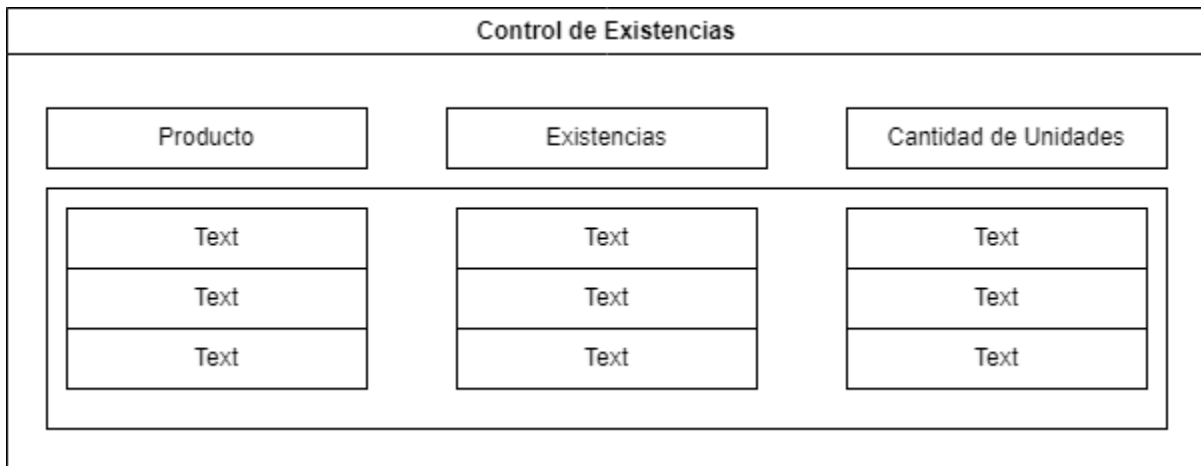
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 46 Diseño de ventana: Asignación de categorías

Asignación de Categorías
Producto
Nombre Categoría
Categoría padre

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 47 Diseño de ventana: Control de existencias



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 48 Diseño de ventana: Control de Pedidos

Control de Pedidos				
Fecha	#Pedido	Estado	Cliente	Producto/s
Text	Text	Text	Text	Text
Text	Text	Text	Text	Text
Text	Text	Text	Text	Text
Text	Text	Text	Text	Text

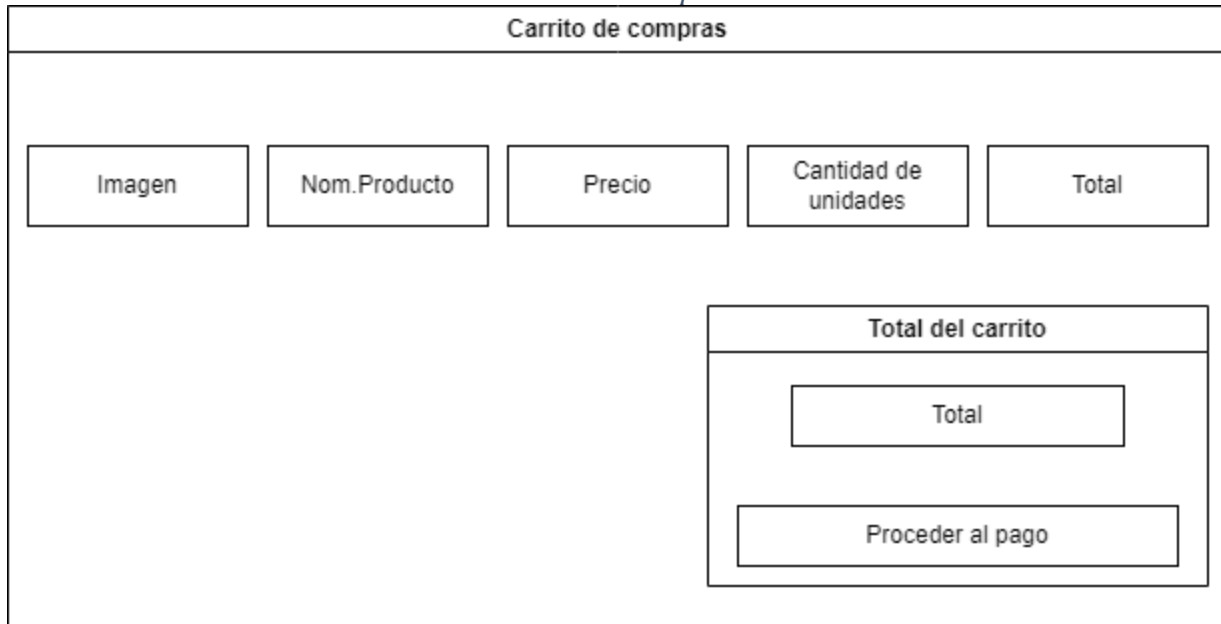
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 49 Diseño de ventana: Datos del cliente y Facturación

Datos cliente y Facturación								
Nombre	Apellidos	Pedido Lista Productos <table border="1"><tr><td>Prod c/u</td><td>Precio</td></tr><tr><td>Prod c/u</td><td>Precio</td></tr><tr><td>Prod c/u</td><td>Precio</td></tr></table> Total a pagar Método de pago Botón realizar pedido	Prod c/u	Precio	Prod c/u	Precio	Prod c/u	Precio
Prod c/u	Precio							
Prod c/u	Precio							
Prod c/u	Precio							
País/Región								
Dirección Calle								
Cantón								
Provincia								
Código Postal								
Teléfono								
Correo Electrónico								
Información adicional (notas de entrega)								

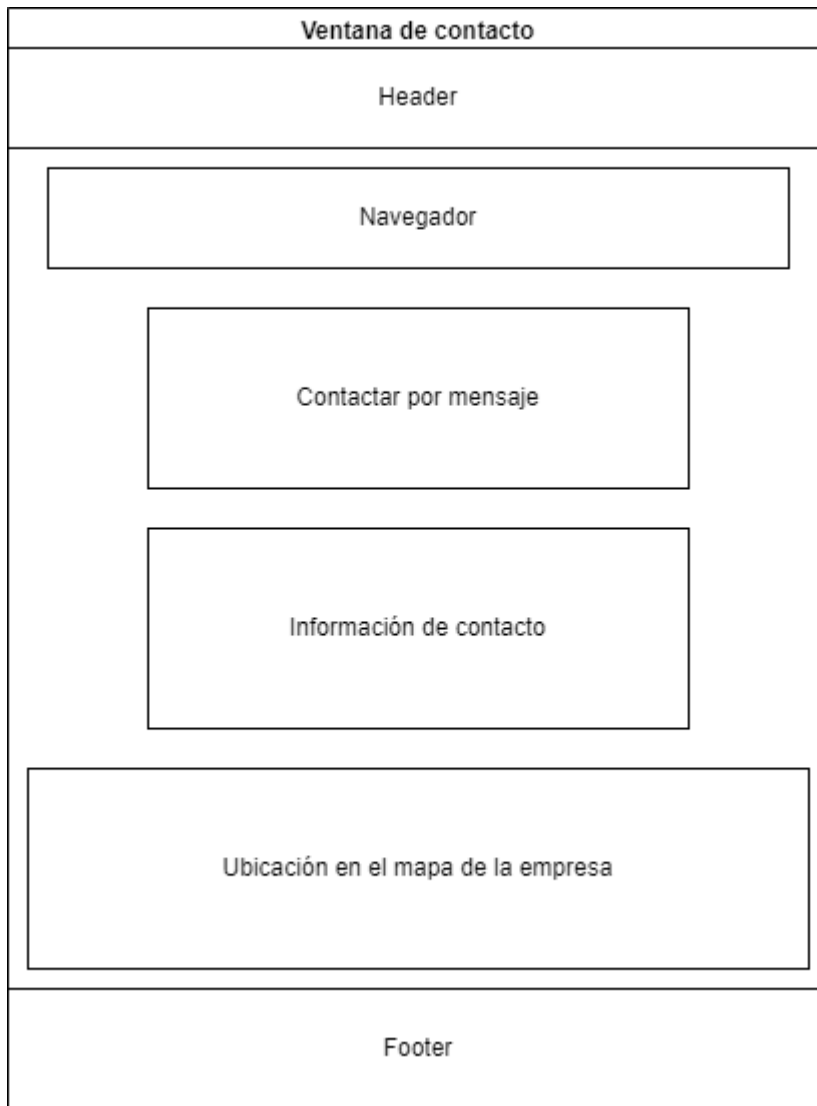
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 50 Diseño de la ventana: Carrito de compras



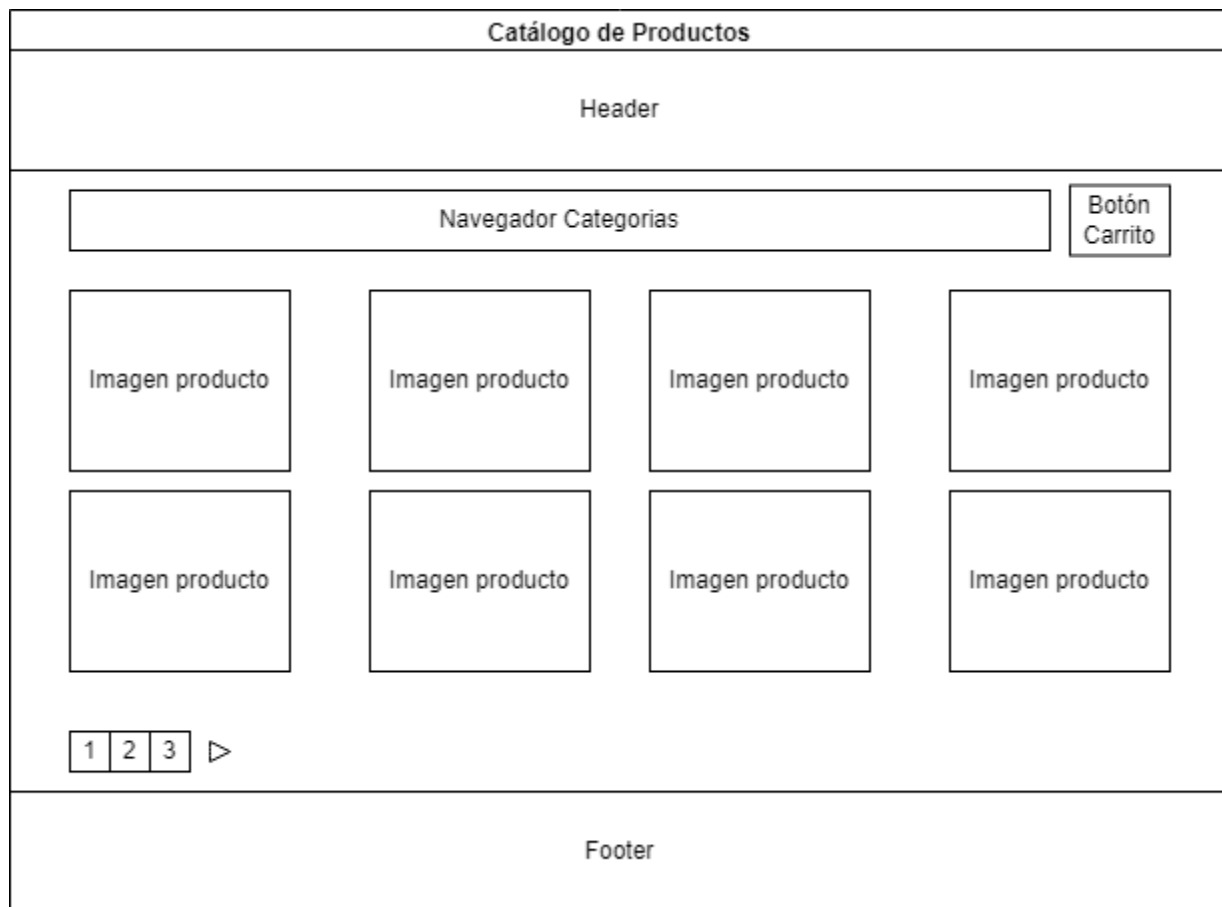
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 51 Diseño de ventana: Información de contacto



Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 52 Diseño de ventana: Catálogo de compras



Fuente: Elaboración propia

5.3 Desarrollo del sistema

En esta sección se estará presentando todas aquellas funcionalidades del sistema, así mismo como es que estos interactúan con el cliente y con el encargado. Una vez terminado el proceso de diseño inicia el desarrollo del sistema donde todos los requerimientos vistos anteriormente son utilizados para darle vida al proyecto.

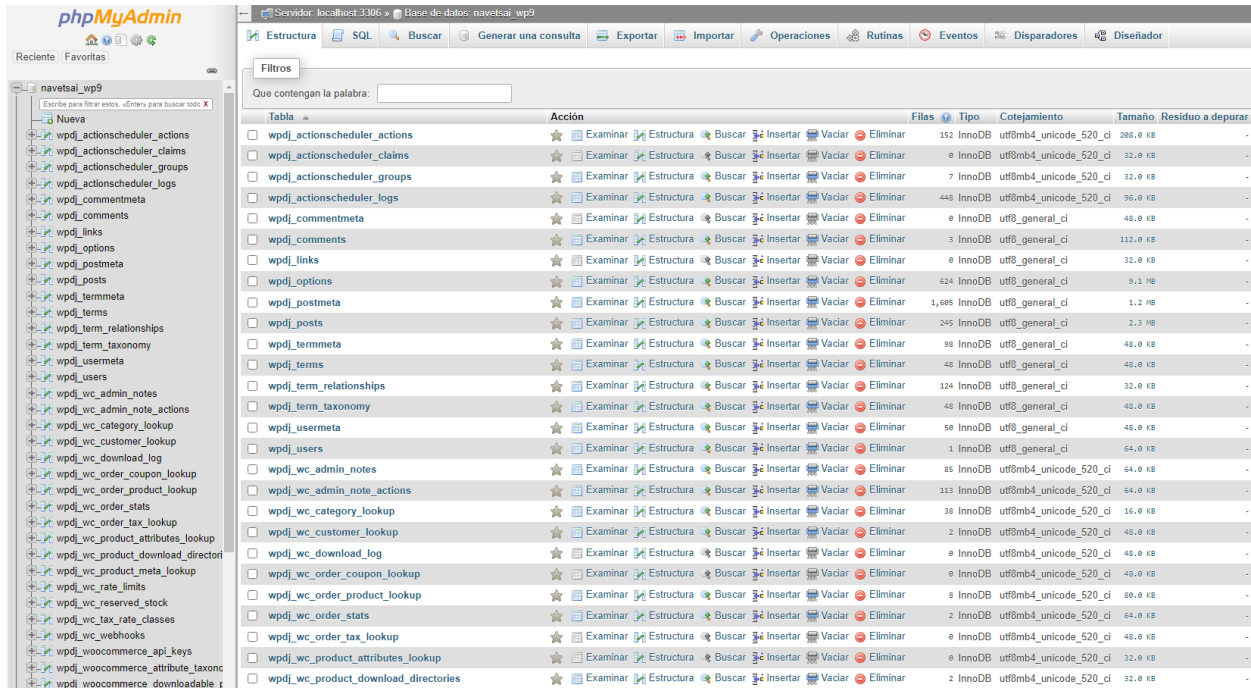
Este sistema se desarrolló en WordPress, que es un sistema de gestión de contenidos el cual nos brinda mucha facilidad a la hora de poner en práctica muchos de los requerimientos visuales y funcionales, así mismo con ayuda del plugin de WooCommerce ha facilitado el realizar el entorno de la transaccionalidad. Por último, en este proyecto se utiliza programación en HTML,

CSS y JS para realizar la parte visual del sistema como algunas funcionalidades. Todos los datos son almacenados en una base de datos MySQL gestionada en PHPmyadmin.

A continuación, se mostrarán las diferentes pantallas del sistema, así mismo se realizará una pequeña explicación de lo que se está observando con el fin de entender quién es el que opera esta ventana ya sea el cliente o el encargado del sistema.

5.3.1 Base de datos

Ilustración 53 Programa: Base de datos en PHPmyadmin



Como se ha mencionado los datos del sistema están almacenados en una base de datos MySQL pero son gestionados mediante phpMyAdmin, tanto los productos como categorías, pedidos, facturas y otros datos son almacenados en esta sección.

5.3.2 Inicio de sesión

Ilustración 54 Programa: Inicio de sesión



Nombre de usuario o correo electrónico

Contraseña

Recuérdame [Acceder](#)

[¿Has olvidado tu contraseña?](#)

[← Ir a Navet Internacional S.A](#)

Esta pestaña de inicio de sesión es la que permite al encargado ingresar al sistema general donde será capaz de gestionar el sistema por completo, el usuario y contraseña son creados previamente por lo que únicamente es necesario proveer estas credenciales. Así mismo si no se digitan las credenciales correctamente o se dejan campos vacíos el sistema mostrará un mensaje indicando el error en específico.

```
<form name="loginform" id="loginform" action="https://navetsainternacional.com/wp-login.php" method="post">
  <p>
    <label for="user_login">Nombre de usuario o correo electrónico</label>
    <input type="text" name="log" id="user_login" class="input" value="" size="20" autocapitalize="off" autocomplete="username" />
  </p>
  <div class="user-pass-wrap">
    <label for="user_pass">Contraseña</label>
    <div class="wp-pwd">
      <input type="password" name="pwd" id="user_pass" class="input password-input" value="" size="20" autocomplete="current-password" spellcheck="false" />
      <button type="button" class="button button-secondary wp-hide-pw hide-if-no-js" data-toggle="0" aria-label="Mostrar la contraseña">
        <span class="dashicons dashicons-visibility" aria-hidden="true"></span>
      </button>
    </div>
  </div>
  <p class="forgetmenot"><input name="rememberme" type="checkbox" id="rememberme" value="forever" /> <label for="rememberme">Recuérdame</label></p>
  <p class="submit">
    <input type="submit" name="wp-submit" id="wp-submit" class="button button-primary button-large" value="Acceder" />
    <input type="hidden" name="redirect_to" value="https://navetsainternacional.com/wp-admin/" />
    <input type="hidden" name="testcookie" value="1" />
  </p>
</form>
```

En esta imagen se puede apreciar una parte del código que compone a esta ventana, se puede observar cual es la acción que se realizará cuando el usuario ingrese, la cual es un redireccionamiento a <https://navetsainternacional.com/wp-admin/> que es la página principal de administrador del sistema.

5.3.3 Restablecer contraseña

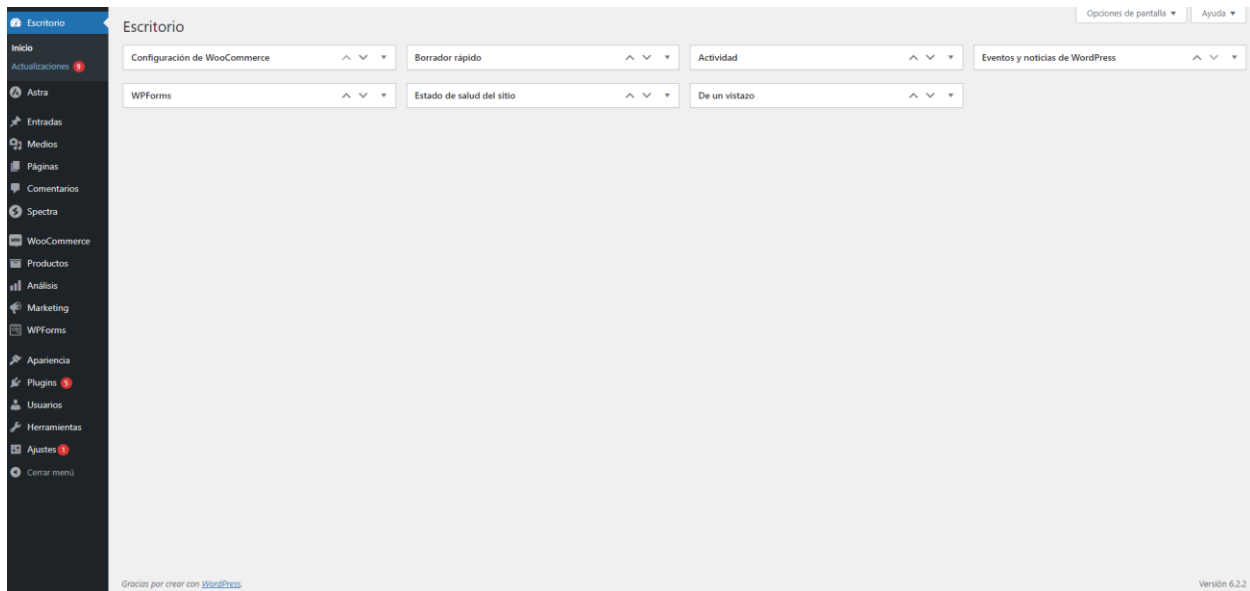
Ilustración 55 Programa: Restablecer contraseña



En caso olvidar la contraseña, el encargado será redirigido a una segunda pestaña en donde podrá ingresar su usuario para que se le sea enviado un correo electrónico donde se validará el usuario y si es correcto podrá restablecer su contraseña sin ningún problema.

5.3.4 Ventana Principal Administrador

Ilustración 56 Programa: Inicio Administrador

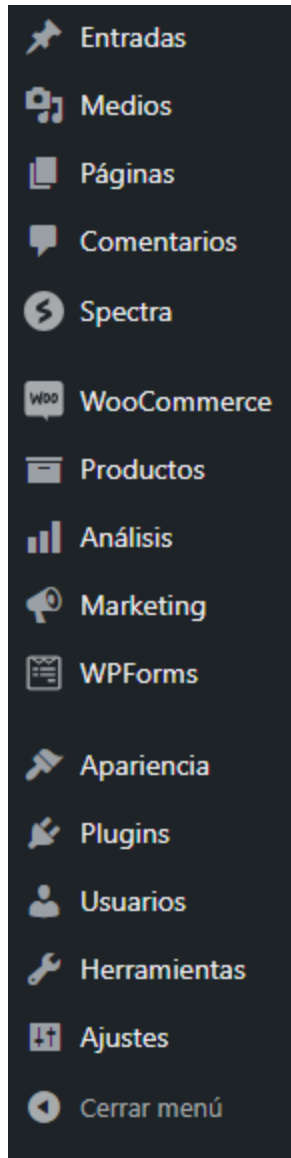


Esta es la ventana principal y más importante para el encargado del sistema, ya que desde esta ventana el podrá acceder a cualquiera de los otros módulos del proyecto haciendo uso de la barra lateral, así mismo el encargado puede ver un resumen de lo que está sucediendo en el sistema en todo momento, por ejemplo, alguna compra, productos en escasez entre muchas más opciones.

Además, es desde esta ventana que el encargado del sistema realiza el mantenimiento del mismo ya que al tener acceso completo le facilita el gestionar correctamente cada una de las partes que lo componen.

5.3.5 Barra lateral o menú

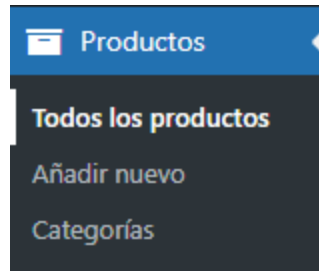
Ilustración 57 Programa: Barra lateral



Este menú es el cerebro del sistema ya que gracias a este podremos movernos hacia cualquier parte del proyecto, gracias al plugin de WooCommerce se nos agregan distintas opciones las cuales facilitan el uso de la transaccionalidad y venta de productos.

5.3.6 Productos Administrador

Ilustración 58 Programa: Menú lateral de productos



Podemos observar que si en el menú ingresamos a la pestaña de productos nos mostrará tres opciones principalmente una primera opción donde se podrán observar todos los productos registrados hasta el momento.

Ilustración 59 Programa: Todos los productos

<input type="checkbox"/>		Nombre	SKU	Inventario	Precio	Categorías	Etiquetas	★	Fecha
<input type="checkbox"/>		FIPECTO PLATA AEROSOL	-	Hay existencias	-	Específicos, Galmedic	-	☆	Publicada 02/05/2023 a las 14:19
<input type="checkbox"/>		REACTIN	-	Hay existencias	-	Específicos, Galmedic	-	☆	Publicada 02/05/2023 a las 14:17
<input type="checkbox"/>		MIDAPET GOTAS	-	Hay existencias	-	Específicos, Galmedic	-	☆	Publicada 02/05/2023 a las 14:15
<input type="checkbox"/>		TRIDERM GOTAS	-	Hay existencias	-	Específicos, Galmedic	-	☆	Publicada 02/05/2023 a las 13:29
<input type="checkbox"/>		CLORHEX SPRAY	-	Hay existencias	-	Específicos, Galmedic	-	☆	Publicada 02/05/2023 a las 13:25

En esta imagen se pueden observar algunos productos, los cuales podremos modificar, actualizar o eliminar desde aquí si es necesario, también podremos observar si hay existencias del producto, su precio, categoría, fecha de publicación entre otros datos que se le pueden atribuir a estos productos desde su creación.

Ilustración 60 Programa: Añadir nuevo

Nombre del producto

Descripción del producto

Añadir medios Añadir un formulario

Visual HTML

Número de palabras: 0

Datos del producto

Producto simple Virtual: Descargable:

General Precio normal (\$) Precio rebajado (\$) Programar

Inventario Envío

Publicar

Guardar borrador Vista previa

Estado: Borrador Editar

Visibilidad: Pública Editar

Publicar inmediatamente Editar

Visibilidad catálogo: En la tienda y en los resultados de búsqueda Editar

Copiar a un nuevo borrador Publicar

Imagen del producto

Establecer imagen del producto

Categorías del producto

Todas las categorías Más utilizadas

- Sin categorizar
- Accesorios para mascota
- Aves
- Callos
- Cannaluv
- Equipo
- Equipo Avícola
- Equipo Médico

Añadir nueva categoría

Esta opción es un pilar esencial en el proyecto, ya que desde esta pestaña podremos gestionar los productos, como vemos en la imagen superior podemos ingresar el nombre, una descripción, el precio y si observamos la barra lateral derecha podemos publicar el producto creado, además de asignarle una imagen y una categoría.

Ilustración 61 Programa: Ejemplo Añadir Producto

OXITOCINA INYECTABLE

Enlace permanente: <https://navesta-internacional.com/producto/oxitocina-inyectable> Editar

Descripción del producto

Añadir medios Añadir un formulario

Visual HTML

Número de palabras: 134 Última edición por navesta_internacional.SA el 2 de mayo de 2023 a las 13:12

Datos del producto

Producto simple Virtual: Descargable:

General Precio normal (\$) 5 Precio rebajado (\$) Programar

Inventario Envío

Publicar

Vista previa de los cambios

Estado: Publicado Editar

Visibilidad: Pública Editar

Publicado el: 2 May 2023 a las 12:36

Editar

Visibilidad catálogo: En la tienda y en los resultados de búsqueda Editar

Copiar a un nuevo borrador Mover a la caché Actualizar

Imagen del producto

Haz clic en la imagen para editarla o actualizarla

Eliminar imagen del producto

Categorías del producto

Todas las categorías Más utilizadas

- Galmedic

Ilustración 62 Programa: Categoría

Añadir nueva categoría

Nombre

El nombre es como aparece en tu sitio.

Slug

El «slug» es la versión amigable de la URL para el nombre. Suele estar en todo en minúsculas y contiene solo letras, números y guiones.

Categoría padre
Ninguna

Asigna un término principal para crear jerarquías. Por ejemplo, el término «Jazz» sería el principal de «Bebop» y «Big Band».

Descripción

La descripción no se muestra por defecto; sin embargo, hay algunos temas que pueden mostrarla.

Tipo de visualización
Por defecto

Miniatura
 Subir/Añadir imagen

Ilustración 63 Programa: Gestión Categorías

<input type="checkbox"/>	Imagen	Nombre	Descripción	Slug	Cantidad
<input checked="" type="checkbox"/>		Sin categorizar	—	sin-categorizar	1 <input type="text"/>
<input type="checkbox"/>		Accesorios para mascota	—	accesorios-para-mascota	0 <input type="text"/>
<input type="checkbox"/>		Aves	—	aves	0 <input type="text"/>
<input type="checkbox"/>		Calox	—	calox	0 <input type="text"/>
<input type="checkbox"/>		Cannaluv	—	cannaluv	0 <input type="text"/>
<input type="checkbox"/>		Equinos	—	equinos	0 <input type="text"/>
<input type="checkbox"/>		Equipo Avícola	—	equipo-avicola	0 <input type="text"/>

Esta tercera opción es la encargada de gestionar las categorías de los productos, como podemos observar podemos agregar el nombre de la categoría, el slug que es como se verá el nombre de la categoría en el link superior del navegador, podremos gestionar las categorías padres y por último podremos agregar una imagen si es necesario.

5.3.7 Pedidos Administrador

Ilustración 64 Programa: Gestión de pedidos 01

<input type="checkbox"/>	Pedido	Fecha	Estado	Total
<input type="checkbox"/>	#2036 Moises Sanchez	hace 10 mins	Procesando	\$54.00
<input type="checkbox"/>	Pedido	Fecha	Estado	Total

Ilustración 65 Gestión de pedidos 02

Detalles de Pedido #2036

Pago a través de Contra reembolso. IP del cliente: 152.231.188.244

General

Fecha de creación: 2023-06-28 @ 18:42

Estado: Procesando

Cliente: Moises Sanchez (#1 - paginaweb@navetsa.com)

Facturación

Moises Sanchez
Heredia centro
Calle Central
2000
Heredia
40504

Dirección de correo electrónico: prueba@gmail.com

Teléfono: 7777-7777

Envío

Dirección: Sin dirección de envío configurada.

Elige una acción... [Mover a la papelera](#) [Actualizar](#)





Notas del Pedido

Pagos que se harán al entregar el producto. El estado del pedido cambió de Pendiente de pago a Procesando.

Junio 28, 2023 a las 6:42 pm [Borrar nota](#)

Añadir nota

Nota privada [Añadir](#)

Artículo	Coste	Cantidad	Total
 ANTIVAM	\$5.00	x 4	\$20.00
 CEFTIGAL	\$7.00	x 2	\$14.00
 CLORHEX SPRAY	\$2.00	x 5	\$10.00
 CLOXAMAST SECADO	\$10.00	x 1	\$10.00
Subtotal de artículos:			\$54.00
Total del pedido:			\$54.00

En esta ventana el encargado del sistema puede gestionar y visualizar cada pedido solicitado, con sus respectivos datos como lo son la fecha de entrega, el número de pedido, el estado de este ya que es importante saber si ha sido entregado o está en proceso, el cliente el cual será responsable de recoger el pedido, los productos que el pedido incluye, así como el precio y una totalidad de la venta.

5.3.8 Ventana Inicio Cliente

Ilustración 66 Programa: Ventana inicio cliente_01



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 67 Barra navegación_ inicio cliente

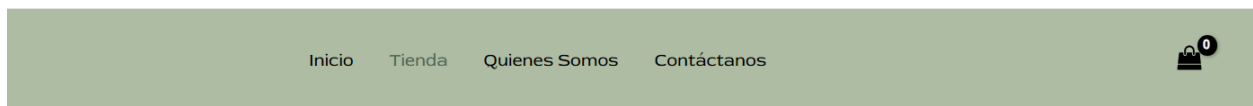


Ilustración 68 Programa: Ventana inicio cliente_02



Fuente: Elaboración propia

Esta es la ventana principal que vería un cliente al entrar a la página, donde podrá movilizarse por las distintas ventanas utilizando la barra de navegación, entre ellas el catálogo de productos, información acerca de la empresa y formas de contactar a la misma.

5.3.9 Catálogo de productos

Ilustración 69 Programa: Catálogo de productos_01

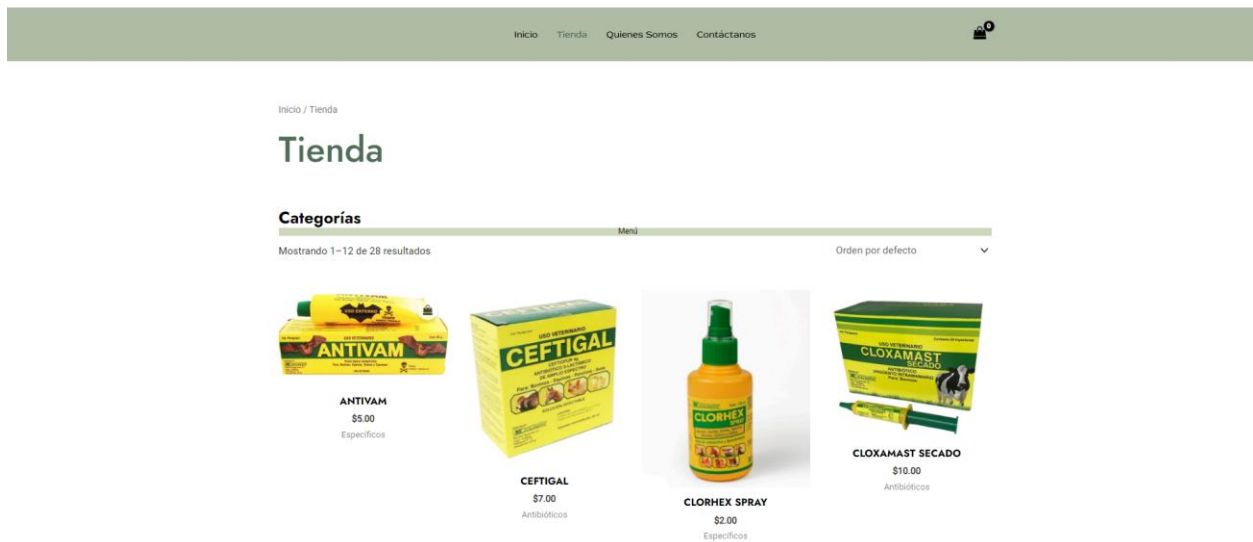


Ilustración 70 Programa: Catálogo de productos_02



DESALGINA

Antihistamínicos Analgésicos y
Antiinflamatorios Antipiréticos



DIMINOXI VET

Antibióticos



DIURÉTICO GALMEDIC

Específicos



EQUICUANTEL

Desparasitantes Internos



EQUIMECTIN

Desparasitantes Internos



FIPECTO PLATA AEROSOL

Específicos



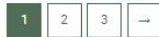
FIPECTO POUR-ON

Desparasitantes Externos



FLUNIMIN INYECTABLE

Antiinflamatorio y Analgésico



Productos

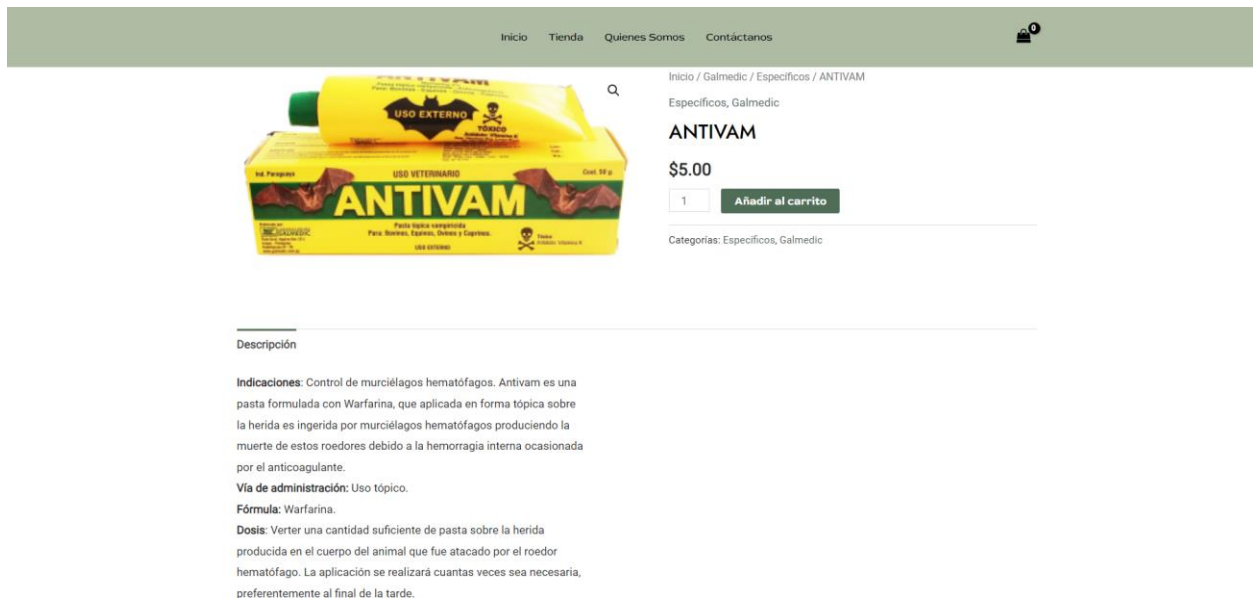
Quiénes Somos

Más información en nuestras redes:



Esta ventana es donde los clientes podrán visualizar una imagen, el precio y categoría de cada producto que esté disponible y así mismo, agregar el que ellos deseen al carrito de compras.

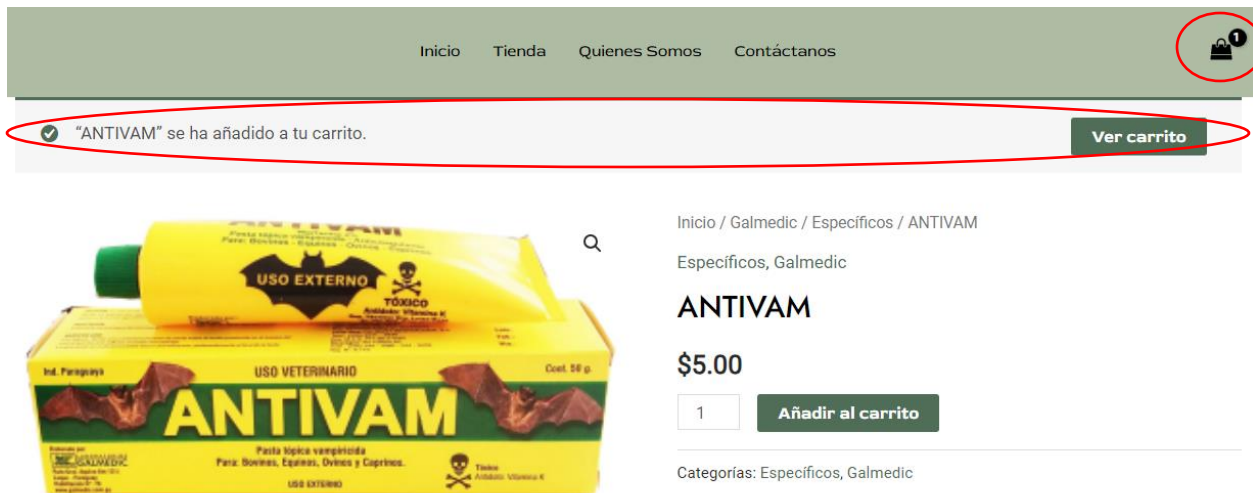
Ilustración 71 Catálogo de productos_03



El cliente al dar clic o presionar la imagen de un producto, será redireccionado a una sección para observar el producto con mayor detalle y así apreciar la descripción de este. Además, en esta misma ventana el cliente podrá seleccionar la cantidad de unidades que desea añadir al carrito de compras.

5.3.10 Carrito de compras





Ilustración 72 Programa: Carrito de compras_01



El cliente al agregar un producto al carrito, se le notificará en la parte superior que ha sido agregado correctamente y se le ofrecerá ir al carrito de compras para visualizar sus compras, al

carrito de compras se puede acceder mediante esta notificación o en el icono superior derecha que se encuentra en todo momento visible para el cliente en la barra de navegación.

Ilustración 73 Programa: Carrito de compras_02

	Producto	Precio	Cantidad	Subtotal
⊗	 ANTIVAM	\$5.00	<input type="text" value="4"/>	\$20.00
⊗	 CEFTIGAL	\$7.00	<input type="text" value="2"/>	\$14.00
⊗	 CLORHEX SPRAY	\$2.00	<input type="text" value="5"/>	\$10.00
⊗	 CLOXAMAST SECADO	\$10.00	<input type="text" value="1"/>	\$10.00

Actualizar carrito

Total del carrito	
Subtotal	\$54.00
Total	\$54.00

Proceder a pagar

Este es el carrito de compras donde el cliente puede ver cuales productos a añadido además de observar la cantidad de unidades por producto, así como su precio total. Una vez el cliente este listo para proceder al pago solo debe de presionar el botón “Proceder a pagar” y lo redireccionará a la ventana de pedido.

En caso de querer añadir más productos puede hacerlo sin ningún problema volviendo a la ventana de tienda, también puede agregar mas unidades de los productos añadidos ingresando la cantidad desde el propio carrito y presionando el botón de “Actualizar carrito”.

5.3.11 Pedido y Facturación Cliente

Ilustración 74 Programa: Pedido y Facturación

Detalles de facturación

Nombre *	Apellidos *
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nombre de la empresa (opcional)	
<input type="text"/>	
País / Región *	
Costa Rica <input type="button" value="v"/>	
Dirección de la calle *	
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	
Población *	
<input type="text"/>	
Provincia *	
San José <input type="button" value="v"/>	
Código postal *	
<input type="text"/>	
Teléfono *	
<input type="text"/>	
Dirección de correo electrónico *	
<input type="text" value="paginaweb@navetsa.com"/>	
Información adicional	
Notas del pedido (opcional)	
<input type="text" value="Notas sobre tu pedido, por ejemplo, notas especiales para la entrega."/>	

Tu pedido

Producto	Subtotal
ANTIVAM x 4	\$20.00
CEFTIGAL x 2	\$14.00
CLORHEX SPRAY x 5	\$10.00
CLOXAMAST SECADO x 1	\$10.00
Subtotal	\$54.00
Total	\$54.00

Transferencia bancaria directa

Realiza tu pago directamente en nuestra cuenta bancaria. Por favor, usa el número del pedido como referencia de pago. Tu pedido no se procesará hasta que se haya recibido el importe en nuestra cuenta.

- Contra reembolso
- PayPal
- Tarjetas de débito y crédito

Tus datos personales se utilizarán para procesar tu pedido, mejorar tu experiencia en esta web y otros propósitos descritos en nuestra política de privacidad.

Realizar el pedido

En esta sección se solicitan los datos de entrega al cliente y por supuesto gracias a las integraciones que el plugin de WooCommerce ofrece como las automatizaciones en procesos de pagos se realiza la facturación correspondiente como se puede observar en la barra lateral derecha, donde muestra al cliente el total a pagar además de los diferentes métodos de pago, el cual incluye una pequeña descripción para que el cliente esté seguro del método a utilizar.

Ilustración 75 Programa: Pedido y Facturación Factura

Pedido

Gracias. Tu pedido ha sido recibido.

NÚMERO DEL PEDIDO: 2036 FECHA: junio 28, 2023 EMAIL: prueba@gmail.com TOTAL: \$54.00 MÉTODO DE PAGO: Contra reembolso

Paga en efectivo en el momento de la entrega.

Detalles del pedido	
Producto	Total
ANTIVAM × 4	\$20.00
CEFTIGAL × 2	\$14.00
CLORHEX SPRAY × 5	\$10.00
CLOXAMAST SECADO × 1	\$10.00
Subtotal:	\$54.00
Método de pago:	Contra reembolso
Total:	\$54.00

Dirección de facturación
Moises Sanchez Heredia centro Calle Central 2000 Heredia 40504 📞 7777-7777 ✉️ prueba@gmail.com

Una vez se realiza el pago, muestra una factura al cliente y se registra el pedido en la base de datos del sistema además de notificar de inmediato el pedido al encargado del sistema.

5.4 Implementación del sistema

En esta sección se indagará en la propuesta de la implementación del sistema, esto se realizará mediante tres planes los cuales son:

- Plan de pruebas: Será el encargado de implementar el sistema con el menor número de fallas posibles dentro de la empresa, este consiste en realizar pruebas al sistema con el objetivo de eliminar cualquier error que pueda suceder.
- Plan de implementación: Este plan es el encargado de introducir el sistema a la empresa, el cual se compone de un Hosting Web y proveer las credenciales a los encargados del sistema para que estos puedan acceder sin problemas.
- Plan de capacitación: Por último, un este plan es el que se encargará de capacitar a los encargados del sistema para que los mismos sean capaces de manipular el sistema a conveniencia. Este plan se llevará a cabo mediante un manual de usuario.

5.4.1 Plan de pruebas:

El sistema ha sido sometido a amplias pruebas durante todo su desarrollo, entre ellas se destaca la creación simultanea de productos la cual es capaz de crear todos los productos a la vez sin ningún problema, se han revisado todos los redireccionamientos para asegurarse que cada botón, cada enlace lleven a la dirección que corresponde. También se han realizado pruebas de validaciones de campos, donde si no se ingresan datos obligatorios el sistema lanzará un mensaje indicando el problema.

Ilustración 76 Plan de pruebas Ejemplo

Pedido

! Facturación Nombre es un campo requerido.
Facturación Apellidos es un campo requerido.
Facturación Dirección de la calle es un campo requerido.
Facturación Población es un campo requerido.
Facturación Código postal es un campo requerido.
Facturación Teléfono es un campo requerido.
Facturación Dirección de correo electrónico es un campo requerido.

Detalles de facturación

Nombre * Apellidos *

Nombre de la empresa (opcional)

País / Región *

Dirección de la calle *
Número de la casa y nombre de la calle
Apartamento, habitación, etc. (opcional)

Tu pedido

Producto	Subtotal
ANTIVAM × 1	\$2.00
Subtotal	\$2.00
Total	\$2.00

Transferencia bancaria directa
 Contra reembolso

5.4.2 Plan de Implementación

Este plan es el que se hace cargo de que el sistema funcione correctamente desde la ubicación del encargado del sistema, en este caso, desde la empresa Navet Internacional S.A al cual serán enviadas las credenciales para poder acceder completamente al sistema.

Como se informaba en al inicio de la sección este plan consiste en un web hosting el cual es realizado para mantener el sistema en línea conectado y accesible en todo momento por los encargados y por los clientes. Este web hosting se ha realizado utilizando uno de los proveedores de alojamiento web mas populares y seguros del mercado actual, este es HostGator. Se decidió utilizar este hosting ya que, a pesar de su popularidad, la conexión entre el sistema y este servicio nos aporta facilidad a la hora de mantener los datos seguros.

5.4.3 Plan de Capacitación

Este plan se encarga de que tanto el encargado del sistema como el gerente general de Navet Internacional S.A sepan como utilizar el sistema y como ingresar al mismo, este plan se llevará a cabo mediante un manual de usuario que va a incluir cada uno de los pasos a realizar para las distintas tareas dentro del sistema.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

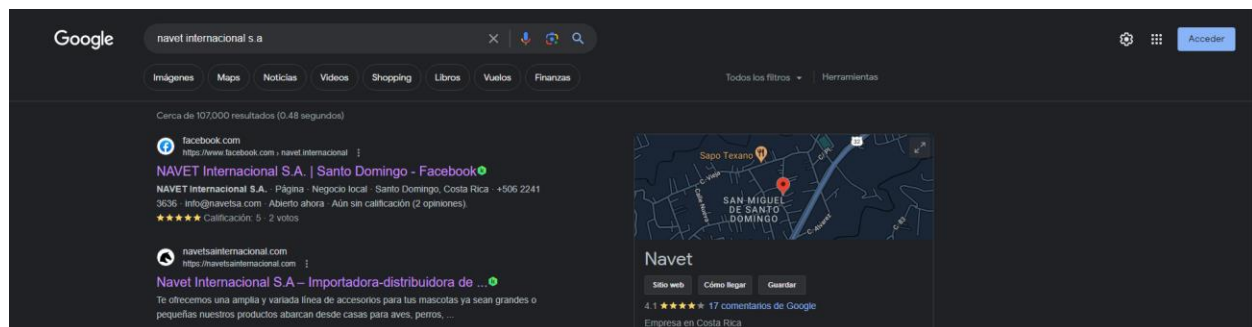
6.1 Conclusiones

6.1.1 Conclusión nro. 1

Objetivo específico #1: Evaluar los procedimientos actuales de la empresa sobre el proceso de venta de productos, mediante el análisis de los comentarios y sugerencias obtenidos por la empresa en retroalimentaciones de sus clientes determinando puntos de mejora en la empresa Navet Internacional S.A.

Se realizaron entrevistas que permitieron determinar puntos clave del sistema como lo son los alcances, limitaciones y además ayudó a la identificación de los requerimientos necesarios del sistema. Así mismo gracias a estas entrevistas se logró conocer algunos procedimientos que ayudarían al enfoque del proyecto y a el como realizarlo gracias a la que se encontraron algunas problemáticas las cuales este sistema resolvería como lo es la integración de la empresa en el mercado en línea.

Ilustración 77 Mejoría en las búsquedas



Como se observa en la imagen superior se logró que la página de la empresa se posicionara numero dos en las primeras páginas del motor de búsqueda Google.

6.1.2 Conclusión nro. 2

Objetivo específico #2: Analizar el sistema de venta de productos entre empresa-cliente, utilizando la metodología de desarrollo de software tradicional cascada, en la empresa Navet Internacional S.A durante el primer semestre del 2023.

Según el análisis realizado se pudo determinar algunas fallas en el sistema de ventas actual de la empresa, como lo era un catálogo desactualizado y poca comunicación con los clientes. Por

lo cual un enfoque claro del proyecto además de realizar un procedimiento de ventas familiarizado para la empresa y clientes también el proyecto cumpliría la función de conectar de una mejor manera la clientela con la empresa.

6.1.3 Conclusión nro. 3

Objetivo específico #3: Diseñar el sistema de venta de productos entre empresa-cliente, utilizando la herramienta WordPress, en la empresa Navet Internacional S.A durante el primer semestre del 2023.

Como se pudo observar en el capítulo V de este documento, se realizó un diseño el cual era familiar para los clientes ya que posee una interfaz y unos procedimientos sencillos de utilizar, además con ayuda del plugin WooCommerce se facilitó el implementar la transaccionalidad al sistema y el catálogo en línea.

6.1.4 Conclusión nro. 4

Objetivo específico #4: Codificar el sistema de venta de productos entre empresa-cliente, utilizando la herramienta WordPress, en la empresa Navet Internacional S.A durante el primer semestre del 2023.

Al igual que al realizar el diseño, se realizó de una manera en la que fuera sencillo de entender para el encargado del sistema y que este mismo pudiera controlar todo el proyecto desde una ventana principal el cual se logró con la ayuda del gestor de datos de WordPress.

6.1.5 Conclusión nro. 5

Objetivo específico #5: Implementar el sistema de venta de productos entre empresa-cliente, utilizando la herramienta WordPress, en la empresa Navet Internacional S.A durante el primer semestre del 2023.

En cuanto a la implementación se realizaron los tres planes previstos sin ninguna complicación, se hizo entrega del manual de usuario al que sería el encargado del sistema y al gerente general de Navet Internacional S.A. Así mismo se entregaron las credenciales para ingresar al sistema y se entregó el sistema como tal.

6.1.6 Conclusión general

Objetivo general: Desarrollar un sistema en línea para facilitar el proceso de venta de productos entre empresa-cliente, utilizando tecnologías de código abierto como WooCommerce, en la empresa Navet Internacional S.A durante el primer semestre del 2023.

Se logró el desarrollo de un sistema de ventas eficiente y que además este mismo ha sido aprobado por el gerente general de la empresa Navet Internacional S.A el cual ha indicado que esta agradecido y entusiasmado de ver el sistema en funcionamiento por lo que se puede concluir que este objetivo ha sido alcanzado.

6.2 Recomendaciones

6.2.2 Recomendación nro.1

Se recomienda al encargado del sistema realizar actualizaciones periódicas de los catálogos cada vez que la empresa incluya un nuevo producto dentro de sus inventarios, con el fin de resolver la problemática de los catálogos desactualizados.

6.2.1 Recomendación nro. 2

Se recomienda realizar un mantenimiento al sistema recurrente con el objetivo de mantener la página posicionada entre las primeras búsquedas y además actualizar la información principal cada vez que la empresa realice algún evento o cambios con el fin de mantener actualizados a los clientes de próximas actividades realizadas por la empresa.

6.2.2 Recomendación nro. 3

Se recomienda al encargado seguir buscando maneras de agregar al sistema ya que este ha sido realizado para resolver los problemas actuales de la empresa, sin embargo, WordPress permite un amplio desarrollo y crecimiento para el sistema.

6.2.3 Recomendación nro. 4

Se recomienda realizar un respaldo de la base de datos periódicamente con el objetivo de mantener un sistema seguro y en caso de que se realicen cambios abruptos al sistema siempre tener una manera de volver a una versión anterior.

6.2.5 Recomendación nro. 5

Se recomienda mantener la configuración con el que se ha entregado el sistema, ya que al cambiar algunos aspectos de este pueden afectar al funcionamiento de algún modulo, sin embargo, si se desean realizar cambios es recomendable leer claramente las instrucciones del manual de usuario y luego actuar en consecuencia a lo leído.

CAPÍTULO VII: APÉNDICES Y ANEXOS

Foto por: Jamie Street en Unplash



Manual de usuario

Sistema en línea Navet Internacional S.A



Índice

1. Propósito.....	pag.1
2. Definiciones para tomar en cuenta.....	pag.1
3. Inicio del manual.....	pag.2
3.1 inicio de sesión.....	pag.3
3.2 ventana principal.....	pag.3
3.3 WooCommerce.....	pag.4
3.4 Productos.....	pag.5
3.5 Categorías.....	pag.6
3.6 Pedidos.....	pag.7
3.7 Facturación.....	pag.8
3.8 Hosting.....	pag.9
4. Contacto e información.....	pag.10

1. Propósito

El propósito de este manual de usuario es que el encargado pueda manejar de manera eficiente el sistema, además de indicar como se debe realizar cada proceso de este. Así mismo si el encargado tiene un problema podrá consultar este manual para resolverlo.

2. Definiciones para tomar en cuenta

WooCommerce: Es la herramienta encargada del catálogo, así como de la facturación.

Plugin: Cuando se mencione esta palabra en el manual quiere decir que se está hablando acerca de WooCommerce y sus características.

Ventana: Cuando se mencione esta palabra se hace referencia a una pantalla del sistema, una interfaz.

Administrador: Cuando se mencione al administrador quiere decir que es el encargado del sistema y el que debe realizar las acciones.

Cliente: Cuando se mencione al cliente quiere decir que es el usuario final que verá los cambios.

3. Inicio manual de usuario

3.1 Inicio de sesión



Nombre de usuario o correo electrónico

Contraseña

Recuérdame

Acceder

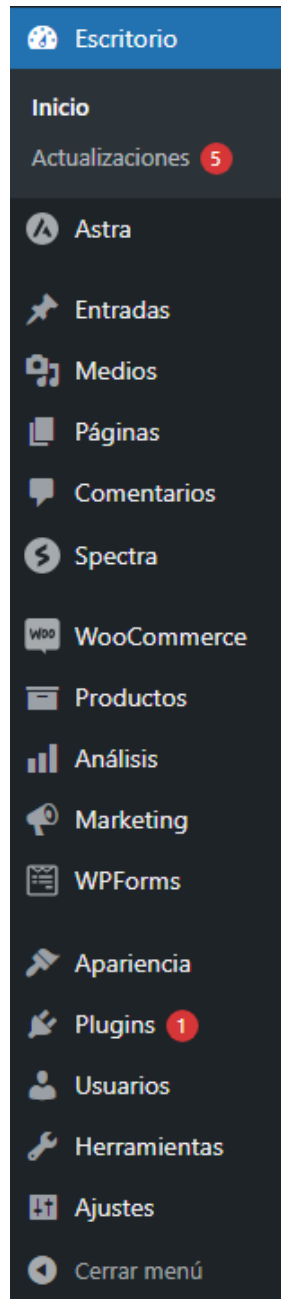
¿Has olvidado tu contraseña?

← Ir a Navet Internacional S.A

1. Para iniciar sesión se debe ingresar el usuario y contraseña brindado por el encargado del sistema.
2. Luego debe presionar el botón de con la palabra “acceder”.

En caso de olvidar la contraseña presione el texto que dice “¿Has olvidado tu contraseña?” y esto lo redirigirá a otra pestaña donde podrá cambiar la contraseña por una nueva.

3.2 Ventana Principal



En este menú puede acceder a todas las ventanas donde manipulará como se ve y cómo funciona el sistema.

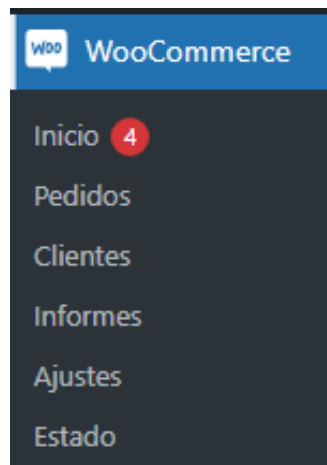
Para ingresar a cualquier pestaña debe:

1. Presionar el texto de cual es la ventana a la que quiere dirigirse.

Un pequeño resumen de lo que verá en cada ventana:

- En inicio, verá un resumen del estado del sistema y algunas funciones extras.
- En actualizaciones, verá un número en rojo cuando se necesiten actualizaciones para el plugin de WooCommerce.
- En entradas, podrá realizar anuncios.
- Medios, verá cada archivo multimedia (fotos, sonidos, videos, etc..) que utilice en el sistema.
- Páginas, verá las diferentes ventanas del sistema y podrá modificar como se ven.
- En comentarios, verá los comentarios que los clientes realicen.
- WooCommerce, verá un menú desplegable con las opciones para gestionar el plugin WooCommerce.
- En productos, verá un menú desplegable donde podrá gestionar los productos.
- Análisis, verá una analítica de las ventas de los productos.
- Marketing, podrá gestionar las formas de implementar marketing para el catálogo en línea.
- WPForms, podrá modificar algunos formularios generados por WooCommerce.
- Apariencia, podrá modificar colores, logotipos e imágenes del sistema.
- Plugin, podrá gestionar los plugin añadidos al sistema.
- Usuarios, podrá gestionar quien puede acceder al sistema.
- Herramientas y Ajustes, podrá gestionar algunas formas de operar en el sistema.

3.3 WooCommerce

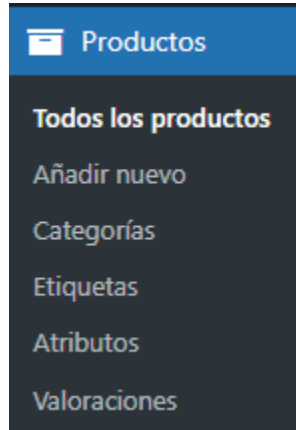


En el menú desplegable al ingresar en WooCommerce desde la ventana principal podrá:

- Inicio: verá un resumen de ventas, así como formas de operar con WooCommerce.
- Pedidos: podrá gestionar los pedidos realizados.
- Clientes: podrá gestionar los clientes actuales.
- Informes: podrá ver un resumen del inventario, así como de las ventas.
- Ajustes: podrá gestionar aspectos de la facturación, productos, envíos y más.

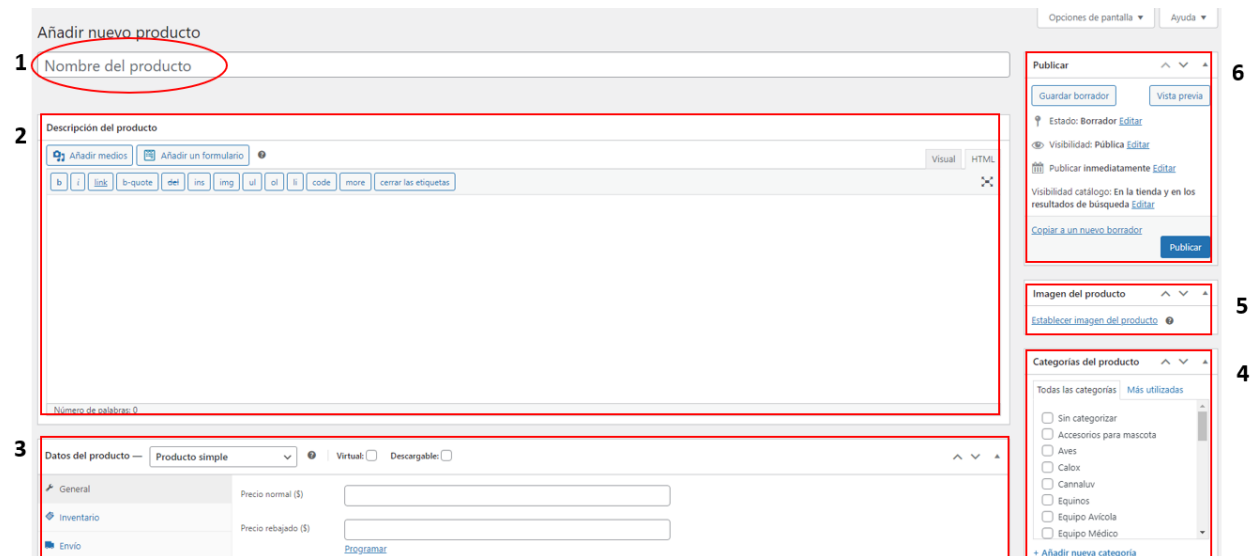
- Estado: podrá gestionar de forma técnica el sistema (recomendable utilizar con precaución y noción de lo que se está cambiando).

3.4 Productos



Para manipular los productos que el cliente verá en el catálogo debemos:

Para añadir un producto presione en el menú de productos “Añadir nuevo” y desplegará la siguiente ventana:



1. Agregue el nombre del producto que verá el cliente.
2. Agregue la descripción del producto que verá el cliente
3. Ingrese el precio de venta que verá el cliente.
4. Asigne una categoría al producto.
5. Agregue la imagen del producto que verá el cliente.
6. Publique el producto para que sea visible para los clientes en el catálogo, presionando el botón “Publicar”.

3.5 Categorías

Añadir nueva categoría

1

Nombre
El nombre es como aparece en tu sitio.

2

Slug
El «slug» es la versión amigable de la URL para el nombre. Suele estar en todo en minúsculas y contiene solo letras, números y guiones.

3

Categoría padre
Asigna un termino principal para crear jerarquías. Por ejemplo, el término «Jazz» sería el principal de «Bebop» y «Big Band».

4

Descripción
La descripción no se muestra por defecto; sin embargo, hay algunos temas que pueden mostrarla.

5

Tipo de visualización

6

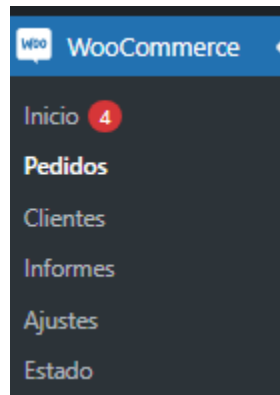
Miniatura

7

Para ingresar una nueva categoría debe:

1. Agregar el nombre de la categoría.
2. El slug será el nombre que se verá en el link cuando un cliente busque la categoría.
3. Puede asignar una categoría padre lo que significa que podrá crear categorías de categorías, por ejemplo: Empresa x > Vacunas. Lo que significa que la categoría “Empresa x” es la categoría padre de “Vacunas”.
4. Agregue una descripción a la categoría.
5. Elija el tipo de visualización, donde el cliente podrá encontrar esta categoría.
6. Agregue una imagen a la categoría.
7. Publique la categoría para que pueda asignar productos a ella.

3.6 Pedidos



Para ingresar a la gestión de pedidos ingrese al menú desplegable de WooCommerce e ingrese en “Pedidos”. Se mostrará la siguiente ventana:

Acciones en lote	Aplicar	Todas las fechas	Filtrar por cliente registrado	Filtrar	Buscar pedidos
<input type="checkbox"/>	Pedido	Fecha	Estado	Total	
<input type="checkbox"/>	#2036 Moises Sanchez	28 Jun, 2023	Procesando	\$54.00	

En esta ventana podrá ver los pedidos, además si hace clic sobre el nombre del pedido ingresará a la siguiente pestaña:

1

2

3

Detalles de Pedido #2036

Pago a través de Contra reembolso. IP del cliente: 152.231.188.244

General	Facturación	Envío
Fecha de creación: 2023-06-28 @ 18:42	Moises Sanchez Heredia centro Calle Central 2000 Heredia 40504	Señor X.Apellido X veterinaria X Calle centro Casa rosada Heredia 40504
Estado: Procesando	Dirección de correo electrónico: prueba@gmail.com	Teléfono: 9999-9999
Cliente: Moises Sanchez (#1 - paginaweb@navetsa.com)	Teléfono: 7777-7777	Nota ofrecida por el cliente: Entregar antes de medio día por favor

Artículo	Coste	Cantidad	Total
ANTHUM	\$5.00	x 4	\$20.00
CEFTIGAL	\$7.00	x 2	\$14.00
CLOBHEX SPRAY	\$2.00	x 5	\$10.00
CLOXAMAST SECADO	\$10.00	x 1	\$10.00
Subtotal de artículos:			\$54.00
Total del pedido:			\$54.00

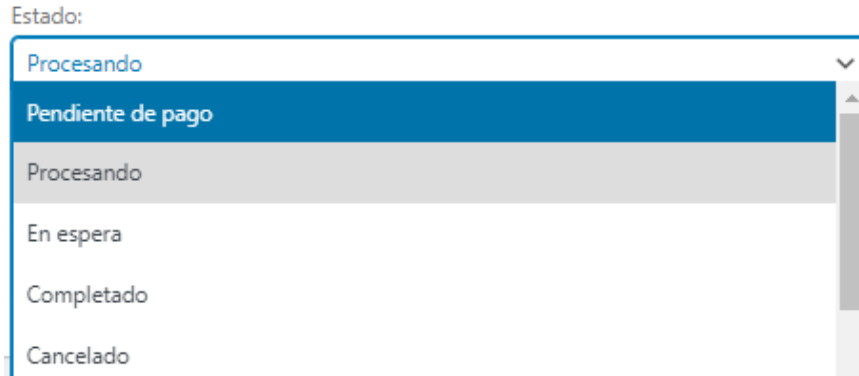
Acciones del Pedido
Elige una acción...
[Mover a la papelera](#) [Actualizar](#)

Notas del Pedido
Pagos que se harán al entregar el producto. El estado del pedido cambió de Pendiente de pago a Procesando.
Junio 28, 2023 a las 6:42 am [Borrar nota](#)

Añadir nota
Nota privada [Añadir](#)

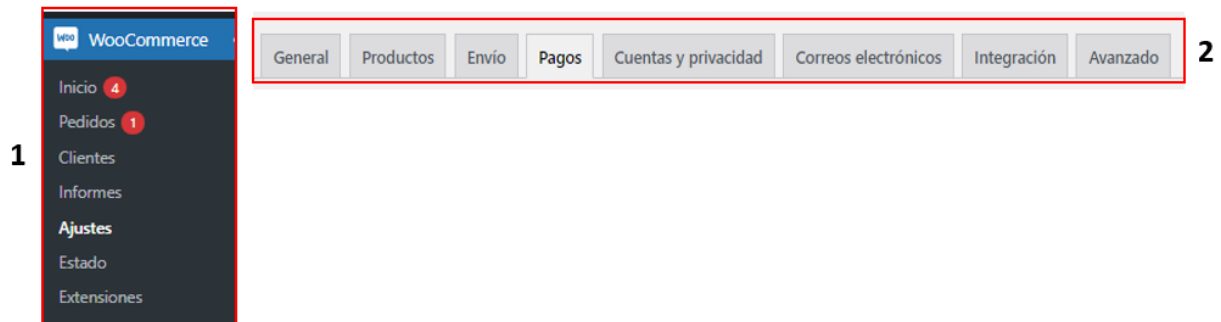
En esta pestaña podrá ver y gestionar:

1. Los detalles del pedido como la fecha de creación, datos del cliente, dirección para entregar el pedido. Además, podrá modificar el estado del pedido.
2. Podrá ver los productos solicitados por el cliente.
3. Podrá publicar los cambios si es que se han realizado.



Para cambiar el estado de un pedido, presione el campo vacío del estado y proceda a seleccionar el estado deseado, luego en la sección número 3 de la primera imagen presione “Actualizar”

3.7 Facturación



Para ingresar a los ajustes de facturación ingrese en el menú desplegable de WooCommerce a la sección de ajustes y luego ingrese a la categoría “Pagos”.

Método de pago

En la siguiente lista se muestran los métodos de pago instalados. Arrástralos y suéltalos para ordenarlos y controlar cómo se verán en la tienda.

Método	1	2	3
Transferencia bancaria directa	<input checked="" type="checkbox"/>	Describe el método de pago.	Gestionar
Pagos por cheque	<input type="checkbox"/>	Describe el método de pago.	Finalizar configuración
Contra reembolso	<input checked="" type="checkbox"/>	Describe el método de pago.	Gestionar
PayPal	<input type="checkbox"/>	Describe el método de pago.	Finalizar configuración

4

Verá esta pestaña en donde podrá:

1. Visualizar si el método de pago seleccionado se encuentra activo, es decir que el cliente podrá utilizar ese método.
2. Una descripción acerca de lo que significa ese método de pago.
3. Gestionar el método de pago para ingresar datos como a que cuenta va dirigida el dinero, entre otros.
4. Publique los cambios para los clientes puedan utilizar.

3.8 Hosting

El hosting es la herramienta que permite que el sistema sea visible para los clientes en internet, es importante la gestión y pago de este.

Para ingresar al menú del hosting diríjase en su navegador web a la siguiente dirección:

<https://cliente.hostgator.mx/sitios-web>

Una vez ahí ingrese las credenciales brindadas por el encargado del sistema.

The screenshot shows the HostGator control panel for 'Sitios web'. At the top, there are navigation links for 'Facturas y Suscripciones', 'Soporte', 'Mis avisos', and 'Perfil'. The main content area is titled 'Lista de Sitios' and displays a table of websites. One website, 'navetsainternacional.com', is listed with a status of 'Esperando la compensación del pago' and a 'Factura' link. Below the table, there is a section for 'Enlaces de ayuda' with several links for configuration and creation guides. A 'Chat' button is visible in the bottom right corner.

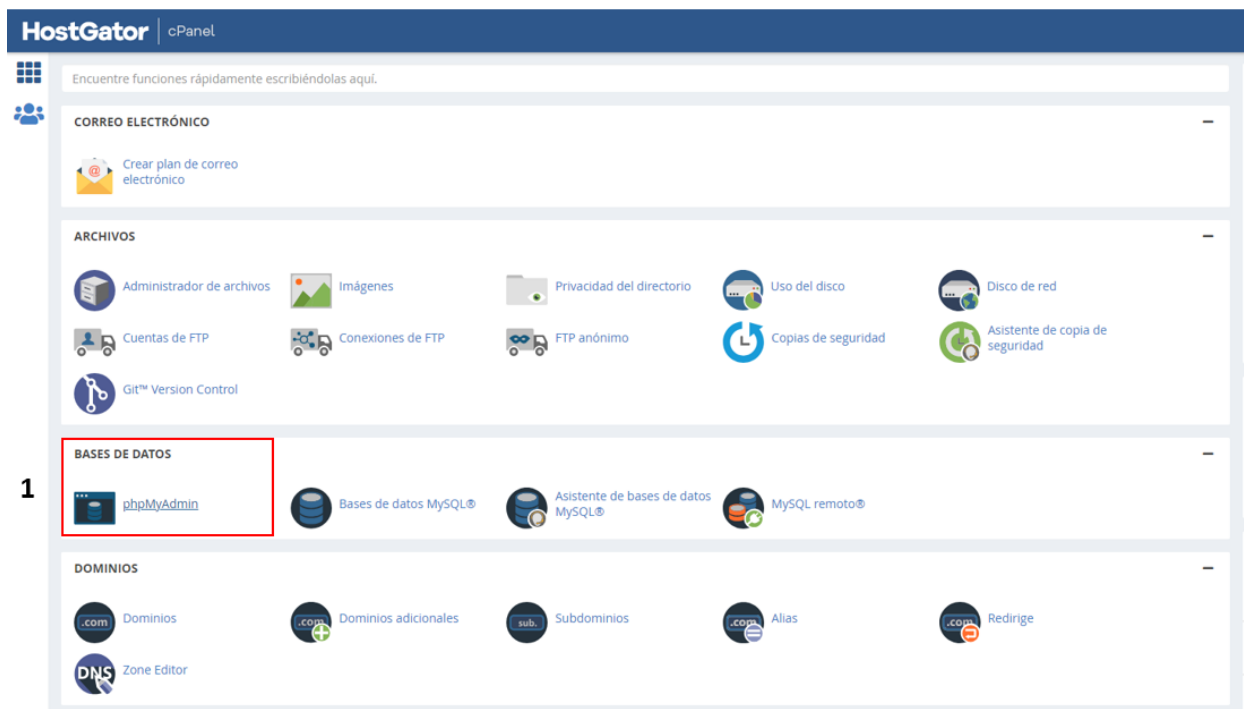
Una vez aquí podrá gestionar el sistema web, así como la base de datos de este. Es aquí donde se indicará cuando y cuanto se debe pagar para continuar con el servicio web.

Para ingresar a la base de datos debe de:



1. En el panel de la izquierda debe ingresar a “Hospedajes y Servidores”.
2. Ingresar en la opción de “cPanel”

Será redireccionado a la siguiente pestaña:



En esta pestaña hay muchas opciones las cuales puede investigar, sin embargo, es importante saber que si desea manipular la base de datos debe ingresar a la opción “phpMyadmin”.

4. Contacto e información

En caso de problemas contactar al encargado del sistema.

O al creador de este, al correo electrónico: moiso4123@gmail.com

Fin del manual

Bibliografía

Equipo editorial, Etecé. (2023, 6 marzo). *Entrevista: partes, tipos, ejemplos y características*.

Enciclopedia Humanidades. <https://humanidades.com/entrevista/>

Monterroso, H. E. H. (2013, 28 mayo). *Metodología para evaluación, diagnóstico y diseño de*

procesos. gestiopolis. [https://www.gestiopolis.com/metodologia-para-evaluacion-](https://www.gestiopolis.com/metodologia-para-evaluacion-diagnostico-y-diseno-de-procesos/)

[diagnostico-y-diseno-de-procesos/](https://www.gestiopolis.com/metodologia-para-evaluacion-diagnostico-y-diseno-de-procesos/)

Muguirra, A. (2023, 17 febrero). *Tipos de entrevistas y sus características*. QuestionPro.

<https://www.questionpro.com/blog/es/tipos-de-entrevista/>

Alcalde, J. C. (2022, 24 noviembre). *Comercio electrónico (ecommerce)*. Economipedia.

<https://economipedia.com/definiciones/comercio-electronico-ecommerce.html>

Safira, A. P. (2022, 11 octubre). *What is WooCommerce? A Guide to WordPress e-Commerce*.

MultilingualPress. <https://multilingualpress.org/what-is-woocommerce/>

Mariño, M. (2022, 18 noviembre). *¿Qué es un plugin y para qué sirve?* El blog de dinahosting.

<https://dinahosting.com/blog/que-es-un-plugin-y-para-que-sirve/>

¿Qué es el código abierto? - Explicación del código abierto - AWS. (s. f.). Amazon Web

Services, Inc. <https://aws.amazon.com/es/what-is/open-source/>

B., G. (2023, 22 febrero). *¿Qué es WordPress? Una visión completa del CMS*. Tutoriales

Hostinger. <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-wordpress>

Kinsta. (2022, 3 febrero). *Qué es WordPress - Explicación para Principiantes*. Kinsta®.

<https://kinsta.com/es/base-de-conocimiento/que-es-wordpress/>

Tutorial de diagrama de secuencia UML. (s. f.). Lucidchart.

<https://www.lucidchart.com/pages/es/diagrama-de-secuencia>

Definición de casos de uso. (s. f.-b). © Copyright IBM Corp. 2016.

<https://www.ibm.com/docs/es/elm/6.0.3?topic=requirements-defining-use-cases>

Introducing EdrawMax 10. (s. f.). Edrawsoft. <https://www.edrawsoft.com/es/article/use-case-diagram-uml.html>

Knott, R. (2022, 21 diciembre). *Cómo hacer un manual de usuario: guía completa.* The TechSmith Blog. <https://www.techsmith.es/blog/manual-usuario/>

¿Qué es la capacitación y para qué sirve? | Diccionario laboral. (2022, 12 diciembre). Sesame Assets. <https://www.sesametime.com/assets/diccionario/capacitacion/>

Laoyan, S. (2022, 29 septiembre). *Qué es la metodología waterfall y cuándo utilizarla* • Asana. <https://asana.com/es/resources/waterfall-project-management-methodology>

Cillero, M. (2016, 17 octubre). *Pruebas del Sistema.* manuel.cillero.es. <https://manuel.cillero.es/doc/metodologia/metrica-3/tecnicas/pruebas/sistema/>

Northware, N. (2022, 29 julio). *Requerimientos en el desarrollo de software y aplicaciones.* Northware. <https://www.northware.mx/blog/requerimientos-en-el-desarrollo-de-software-y-aplicaciones/>

Rodrigues, N. (2023, 28 febrero). *Qué es un sistema de ventas: definición, características y ejemplos.* <https://blog.hubspot.es/sales/sistema-de-ventas>

Herrándiz, I. (2021, 31 agosto). *Desarrollo sistemas web.* Comunicare - Agencia de Marketing Online. <https://www.comunicare.es/desarrollo-sistemas-web/>

PowerData, P. (2019, 7 junio). *Ciclo de vida de un sistema de información: fases y componentes.* PowerData. <https://blog.powerdata.es/el-valor-de-la-gestion-de-datos/ciclo-de-vida-de-un-sistema-de-informacion-fases-y-componentes>

Guzmán, J. (2019). *UAPA. Técnicas de Investigación de Campo.* <https://uapa.cuaieed.unam.mx/sites/default/files/minisite/static/0fec888-6a3f-4b31-b704-a2d94e3eed72/U000308176506/index.html>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (6a. ed. --.). México D.F.: McGraw-Hill.

Suárez, E. (2023, 27 marzo). Fuentes primarias y secundarias: todo lo que necesitas saber . *Experto Universitario*. <https://expertouniversitario.es/blog/fuentes-primarias-y-secundarias/>

Torres, M., Paz, K., & Salazar, F. (2019). Boletín Electrónico. *Métodos de recolección de datos para una investigación*, 3. https://fgsalazar.net/LANDIVAR/ING-PRIMERO/boletin03/URL_03_BAS01.pdf