



Escuela de Ingeniería Informática

Tesina para optar por el grado de Bachillerato en Ingeniería

Informática

**“Crear un portal web que permita impulsar la calidad en la
forma en que se dan la adquisición de los productos y
compra de estos del emprendimiento Paracord Body en San
José, Costa Rica”**

Estudiante: Haniel Sandino Rivera

Tutor: Ing. Cristian Campos Agüero

Octubre de 2021

Índice de contenido

Dedicatoria	14
Agradecimientos	15
Resumen.....	16
Declaración jurada	17
Carta de aprobación del tutor	18
Carta de aprobación del lector	19
Carta de autorización de los autores para la consulta	20
Capítulo 1: Planeamiento del tema	22
1.1 Antecedentes y justificación del proyecto	23
1.1.1 Marco de referencia empresarial y contextual	23
Misión de la empresa	23
Organigrama de la empresa	23
1.1.2 Justificación del proyecto	24
Proceso actual	25
1.2 Problemática	26
1.2.1 Diagrama de causa y efecto	27
1.2.2 Problemática	28
1.2.3 Problemas específicos	28
1.3 Objetivos	29

1.3.1 Objetivo Generales.....	29
1.3.2 Objetivos Específicos.....	29
1.4 Alcance y limitaciones.....	29
1.4.1 Entregables del proyecto.....	29
1.4.2 Limitaciones del proyecto.....	30
1.5 Cronograma.....	31
Capítulo 2: Marco Teórico.....	32
2.1 Introducción.....	33
2.2 Comercio.....	33
2.2.1 Comercio electrónico.....	33
2.2.2 Tipos de comercio.....	34
2.2.3 PYME.....	35
2.2.4 Marketing digital.....	36
2.2.5 Influencia en las redes sociales.....	37
2.2.6 Tiendas digitales.....	37
2.3 Desarrollo de software.....	39
2.3.1 Automatización de procesos.....	40
2.3.2 Pagina web.....	40
2.3.3 Portal web.....	40
2.3.4 Pasarela de pago.....	41

2.4 Etapas en el desarrollo del software.....	41
2.4.1 Análisis del sistema.....	41
2.4.1.1 Requerimientos	42
2.4.1.2 Requerimientos funcionales.....	42
2.4.1.3 Requerimientos no funcionales.....	42
2.4.2 Diseño del sistema	42
2.4.2.1 Modelo de desarrollo de software.....	43
2.4.2.2 SCRUM.....	44
2.4.2.3 Las 5 fases de SCRUM.....	44
2.4.2.4 Modelo de prototipos	46
2.4.2.5 Diagramas UML	47
2.4.3 Desarrollo del sistema.....	49
2.4.3.1 Pruebas de software	49
2.4.3.2 Pruebas de caja negra.....	50
2.4.3.3 Casos de prueba	50
2.4.3.4 Diccionario de datos	51
2.4.4 Implementación del sistema.....	51
Capítulo 3: Marco metodológico	52
3.1 Tipo y enfoque de la investigación.....	53
3.1.1 Tipo de investigación.....	53

3.1.2 Enfoque de la investigación	53
3.2 Fuente de información	54
3.2.1 Fuentes primarias	54
3.2.1.1 Entrevista	55
3.2.2 Fuentes secundarias	55
3.2.2.1 Página web	55
3.3 Sujetos de información	55
3.4 Técnicas y herramientas de recolección de datos	56
3.4.1 Observación	56
3.4.2 Entrevista	57
3.5 Variables de investigación	57
3.6 Diseño de investigación	58
3.7 Matriz de coherencia.....	60
Capítulo 4: Diagnóstico de situación actual.....	62
4.1 Introducción	63
4.2 Diagnóstico administrativo u operativo	63
4.3 Diagnóstico técnico.....	65
4.3.1 Servidor.....	65
4.3.2 Servidor de base de datos.....	65
4.3.3 Metodologías de desarrollo de software	66

4.3.4 Competidor	66
4.4 Diagnóstico de percepción	68
4.4.1 Actividades realizadas	68
4.4.1.1 Recomendaciones E-Commerce	68
4.4.2 Evaluación de actividades.....	68
4.4.2.1 Análisis de la entrevista hacia la dueña de la Micro PYME.....	69
4.4.2.2 Análisis de la entrevista hacia clientes.....	69
4.4.3 Determinación de brechas.....	69
Capítulo 5: Propuesta del proyecto	71
5.1 Introducción	72
5.1.1 Identificación de autores	72
5.2 Identificación de los requerimientos.....	72
5.2.1 Requerimientos funcionales.....	72
5.2.2 Requerimientos no funcionales.....	81
5.3 Requerimientos formales	83
5.4 Casos de uso.....	100
5.5 Diagrama de actividades	115
5.6 Diagrama de estados	117
5.7 Diagrama de entidad-relación.....	118
5.8 Diccionario de datos	118

5.9 Desarrollo.....	121
5.9.1 Inicio de la página y flujo del proceso.....	122
5.9.2 Registrarse en la página.....	132
5.9.3 Iniciar sesión en la página.....	133
5.9.4 Pago.....	134
5.10 Pruebas.....	135
Capítulo 6: Conclusiones y recomendaciones.....	142
6.1 Conclusiones.....	143
6.2 Recomendaciones.....	145
Bibliografía.....	147
Anexos.....	154
Anexo 1: Entrevista a dueña de la Micro PYME.....	154
Anexo 2: Entrevista usuario.....	155
Anexo 3: Reuniones con el tutor.....	157

Índice de Imágenes

Imagen 1 Organigrama de la empresa	24
Imagen 2 Proceso actual para adquirir un producto.....	26
Imagen 3 Diagrama Causa y Efecto.....	27
Imagen 4 Modelo cascada.....	44
Imagen 5 Metodología SCRUM.....	46
Imagen 6 Diseño de la investigación	58
Imagen 7 Instagram Paracord Body.....	64
Imagen 8 Marketplace Facebook paracord body	65
Imagen 9 Competidor home page	67
Imagen 10 Competidor Tienda	67
Imagen 11 Diagrama de caso de uso de ingreso, registro y restaurar contraseña.....	104
Imagen 12 Diagrama de caso de un mantenimiento de un producto	107
Imagen 13 Diagrama de caso de uso realizar pago.....	108
Imagen 14 Diagrama caso de uso consultar productos.....	109
Imagen 15 Diagrama de actividades, adquirir producto.....	116
Imagen 16 Diagrama de estados proceso de compra de un producto	117
Imagen 17 Diagrama de entidad-relación.....	118
Imagen 18 Inicio de la página.....	123
Imagen 19 Tienda de la página	124
Imagen 20 Landing page del producto.....	125
Imagen 21 contáctenos.....	126
Imagen 22 Términos y condiciones	127

Imagen 23 Política de privacidad.....	128
Imagen 24 Sobre nosotros.....	129
Imagen 25 Sección de mi cuenta	130
Imagen 26 Sección del carrito.....	130
Imagen 27 Cambio de divisas en la página.....	131
Imagen 28 Pagina de pago de la pagina.....	132
Imagen 29 Registrar usuario en la página.....	133
Imagen 30 Iniciar sesión en la página.....	133
Imagen 31 Opción de PayPal pago.....	134
Imagen 32 Método de pago PayPal.	135
Imagen 33 Encuesta a usuarios parte 1	155
Imagen 34 Encuesta a usuarios parte 2	156

Índice de Tablas

Tabla 1 Cronograma	31
Tabla 2 Sujetos de información	56
Tabla 3 Variables de investigación.....	57
Tabla 4 Matriz de coherencia.....	60
Tabla 5 Determinación de brechas.....	70
Tabla 6 Prioridades	72
Tabla 7 RF-01 Iniciar Sesión	73
Tabla 8 RF-02 Cerrar Sesión	74
Tabla 9 RF-03 Restaurar contraseña.....	74
Tabla 10 RF-04 Registrar usuario	75
Tabla 11 RF-05 Buscar producto.....	75
Tabla 12 RF-06 Mantenimiento de un producto.....	76
Tabla 13 RF-07 Pasarela de pagos.....	76
Tabla 14 RF-08 Sección de mis pedidos.....	77
Tabla 15 RF-09 Formulario de contáctenos.....	77
Tabla 16 RF-10 Agregar producto al carrito de compras	78
Tabla 17 RF-11: Ver carrito de compras.....	78
Tabla 18 RF-12: Finalizar compra (checkout).....	79
Tabla 19 RF-13: Visualizar pedidos.....	79
Tabla 20 RF-14: Estado de la orden.....	80
Tabla 21 RF-15: Cupones	80
Tabla 22 RNF-01 Seguridad de información.....	81

Tabla 23 RNF-02 Conexiones PayPal	82
Tabla 24 RNF-3: Página responsive (sensible).....	82
Tabla 25 RNF-4: Página intuitiva.....	83
Tabla 26 RF-01 – Iniciar session	83
Tabla 27 RF-02 – Cerrar sesión	85
Tabla 28 RF-03 – Restaurar contraseña.....	86
Tabla 29 RF-04 – Registrar usuario.....	87
Tabla 30 RF-05 – Buscar producto.....	88
Tabla 31 RF-06 – Ingresar producto.....	88
Tabla 32 RF-07 – Modificar producto	89
Tabla 33 RF-08 – Eliminar producto	90
Tabla 34 RF-09 – Pasarela de pagos.....	91
Tabla 35 RF-10 – Sección de mis pedidos.....	92
Tabla 36 RF-11 – Formulario de contáctenos.....	93
Tabla 37 RF-12 – Ver carrito de compras	94
Tabla 38 RF-13 – Agregar producto al carrito de compras	95
Tabla 39 RF-14 – Finalizar compra (checkout).....	96
Tabla 40 RF-15 – Visualizar pedidos	97
Tabla 41 RF-16 – Estado de la orden.....	98
Tabla 42 RF-17 – Cupones	99
Tabla 43 CU – 01 Iniciar sesión	100
Tabla 44 CU – 02 Cerrar sesión.....	101
Tabla 45 CU – 03 Restaurar contraseña	102

Tabla 46 CU – 04 Registrar usuario	103
Tabla 47 CU – 05 Buscar producto.....	105
Tabla 48 CU – 06 Mantenimiento de un producto	106
Tabla 49 CU – 07 Realizar pago.....	107
Tabla 50 CU – 08 Sección pedidos.....	108
Tabla 51 CU – 09 Sección de contáctenos.....	109
Tabla 52 CU – 10 Ver carrito de compras	110
Tabla 53 CU – 11 Agregar producto al carrito de compras	111
Tabla 54 CU – 12 Finalizar compra (checkout).....	111
Tabla 55 CU – 13 Visualizar pedidos	113
Tabla 56 ID del Caso de Uso: CU – 14 Estado de la orden	113
Tabla 57 CU – 15 Crear cupón	114
Tabla 58 Diccionario de datos: usuario.	118
Tabla 59 Diccionario de datos: producto.....	119
Tabla 60 Diccionario de datos: pagos.....	119
Tabla 61 Diccionario de datos: categoría.....	120
Tabla 62 Tabla: Cupon.....	120
Tabla 63 Tabla: PagoDetalle.....	121
Tabla 64 CP-01: Inicio de sesión	135
Tabla 65 CP-02: Registro de usuario	136
Tabla 66 CP-03: Pasarela de pagos	136
Tabla 67 CP-04: Restablecer contraseña.....	137
Tabla 68 CP-05: Buscar un producto	138

Tabla 69 CP-06: Mantenimiento de un producto	138
Tabla 70 CP-07: Agregar producto al carrito de compras	139
Tabla 71 CP-08: Finalizar compra (checkout)	140

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado a quienes luchan por sus sueños y no se amilanan ante la rudeza de los obstáculos que se ven obligados a superar y de los cuales aprenden a ser mejores en sus diferentes perfiles.

No cabe de agregar a mi familia y a mi pareja por su apoyo incondicional en todos los aspectos de mi vida dándome consejos y alentándome para alcanzar mis objetivos trazados y ser un orgullo para ellos.

Agradecimientos

Agradezco infinitamente a mis padres por su confianza, quienes hicieron sacrificios en diferentes oportunidades con tal de verme lograr mis sueños, renunciando a sus necesidades en los momentos más difíciles que nos ha tocado vivir y superar como familia.

Agradezco a todos mis profesores, a lo largo de mi carrera universitaria por enseñarme e instruirme en el camino del buen estudiante.

Agradezco a mi pareja, quien forjó en mí una personalidad con la convicción y fortaleza necesaria para no doblegarme en momentos cruciales, permitiendo desarrollarme como una persona y profesional con valores y capacidades arraigadas en beneficio y orgullo de mí mismo.

Agradezco a los colegas y amigos hechos a lo largo de los años de estudio, quienes se convirtieron en un incentivo más para progresar día tras día.

A todas aquellas personas que indirectamente me ayudaron a culminar este trabajo y quienes muchas veces constituyeron un invaluable apoyo.

Y por encima de todo doy gracias a Dios por enrumbarme en el camino correcto, siendo el guía y aliento que mi alma necesitó en varias oportunidades

Resumen

La crisis económica en la que nos encontramos en estos días es una de las razones para invertir en proyectos que permitan incrementar la productividad para obtener beneficios adicionales, además estar a la vanguardia tecnológica es importante para las PYMES porque permite tener acceso a un segmento de mercado mayor, ya que es un medio de comunicación masivo y la información expuesta permanece visible 24 /7, es decir, todo el año. Por otro lado, el costo de implementar un portal web no es elevado en comparación a los beneficios que se pueden obtener.

Como consecuencia, esta tesina está enfocada en definir los conceptos actuales y la implementación del comercio electrónico específicamente en lo que se refiere a la perspectiva del consumidor.

Este portal web ayudará a la encargada de la Micro PYME organizar, publicar, vender y enviar sus productos a nivel nacional y que los clientes estén satisfechos con la atención y el trato de comprar por internet.

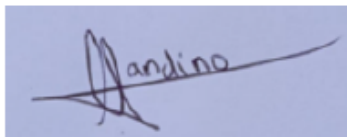
Palabras claves: Micro PYME, comercio electrónico, consumidor, internet, portal web o página web, competidores.

Declaración jurada

DECLARACIÓN JURADA

Yo Haniel Ramon Sandino Rivera, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 801290883 egresado de la carrera de Ingeniería informática de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercebido 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: Crear un portal web que permita impulsar la calidad en la forma en que se dan la adquisición de los productos y compra de estos del emprendimiento Paracord Body en San José, Costa Rica, 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 tres días del mes de marzo del año dos mil veinte y dos.



Firma del estudiante

Cédula: 801290883

Carta de aprobación del tutor

CARTA DEL TUTOR

San José, 28 de marzo del 2022

Señora:

María Isabel Losilla Barrientos
Directora de Carrera
Ingeniería Informática
Universidad Hispanoamericana

Estimada señora:

El estudiante Haniel Sandino Rivera, cédula de identidad número 8-0129-0883, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **Crear un portal web que permita impulsar la calidad en la forma en que se dan la adquisición de los productos y compra de estos del emprendimiento Paracord Body en San José, Costa Rica**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de bachillerato.

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%	8
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	18
C)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	26
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	18
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20
	TOTAL		90

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

Atentamente,

Ing. Cristian Campos Agüero
Cédula residencia 160400100307
Carné CPIC 3568

Carta de aprobación del lector

CARTA DE LECTOR

San José,

Universidad Hispanoamericana
Sede Llorente
Carrera de Informática

Estimado señor

El estudiante Haniel Sandino Rivera, cédula de identidad 8-0129-0883, me ha presentado para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "Crear un portal web que permita impulsar la calidad en la forma en que se dan la adquisición de los productos y compra de estos del emprendimiento Paracord Body en San José, Costa Rica".

He revisado y he hecho las observaciones relativas 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.

Atte.

**Randall
Vargas
Villalobos**
Firmado digitalmente
por Randall Vargas
Villalobos
Fecha: 2022.04.17
15:12:24 -06'00'

Firma
Randall Vargas Villalobos
Cédula: 1-1140-0113

Carta de autorización de los autores para la consulta

**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**

San José, 20 de mayo de 2022

Señores:

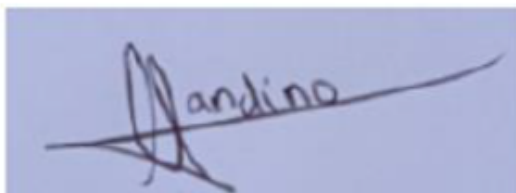
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Haniel Ramon Sandino Rivera con número de identificación 801290883 autor (a) del trabajo de graduación titulado “Crear un portal web que permita impulsar la calidad en la forma en que se dan la adquisición de los productos y compra de estos del emprendimiento Paracord Body en San José, Costa Rica” presentado y aprobado en el año 2022 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,

A rectangular box containing a handwritten signature in black ink. The signature is stylized and appears to read 'Sandino'.

Haniel Ramon Sandino Rivera
Ced. 801290883

**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.

Capítulo 1: Planeamiento del tema

1.1 Antecedentes y justificación del proyecto

1.1.1 Marco de referencia empresarial y contextual

Paracord Body es una Micro PYME que ofrece a sus clientes la oportunidad de adquirir un llavero de su personaje favorito, es decir ya sea de Marvel, DC comics, Star Wars y entre otros. Este emprendimiento no tiene lugar físico, solo tienda virtual el cual está basado en el manejo de las redes sociales para la venta de dichos productos. Estos llaveros están hechos de un material llamado “Paracord 550”, cabezas lego y conocimiento para aplicar los nudos.

Este proyecto nació a principios de enero del año 2021 con el fin de encontrar el llavero perfecto, es decir que no raye ninguna superficie, que no sea pesado y que el material sea de alta calidad y duradero.

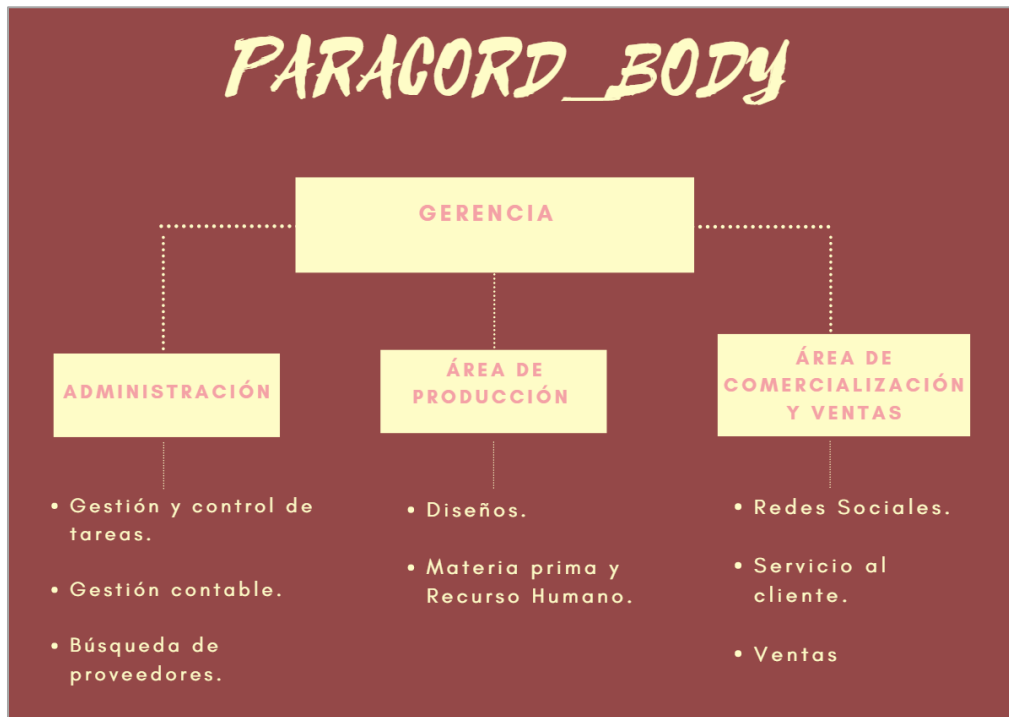
Misión de la empresa

De acuerdo con la señorita Rita Taisigue, Paracord Body busca ofrecer una selección incomparable de productos bien diseñados y funcionales a precios tan bajos que la mayor cantidad de personas podrá pagarlos. (Taisigue, 2021)

Organigrama de la empresa

Como se mencionó con anterioridad Paracord Body pertenece a la categoría “Micro PYME” por lo cual a continuación se muestra su organigrama. (Ver Imagen 1)

Imagen 1 Organigrama de la empresa



1.1.2 Justificación del proyecto

Se busca llevar a cabo un portal web donde los clientes puedan visualizar los distintos productos que ofrece Paracord Body y además se pueda adquirir en la misma página, así como una parte donde se pueda realizar el pago en línea. El software se va a desarrollar debido a que no cuenta con una herramienta de inventario, tiempo para estar contestando las solicitudes y preguntas de los clientes y por no tener un menú de los productos organizados a la vista de los clientes.

Debido a que actualmente el emprendimiento inició en el año 2021, se concentran en ofrecer sus productos por otros medios para aumentar sus ganancias, por lo cual no se ha implementado un sitio que posiblemente agilice las tareas por parte del cliente. El tiempo total desde que le llega la solicitud hasta la entrega del producto en promedio es de alrededor 2-3 días. Además de mencionar que en este proyecto la encargada lo trabaja en medio tiempo ya que ella actualmente

posee un trabajo de tiempo completo, y no puede estar pendiente de las redes sociales para asistir todas las solicitudes que le llegan.

Este portal web ayudará a los clientes facilitando los pasos a la hora de adquirir un producto ya que actualmente la mayoría de competencia local en Costa Rica no ofrece ningún portal para sus clientes. Es decir, diferentes emprendimientos que hacen manualidades y hacen publicidad en Instagram, ya que un competidor directo no posee.

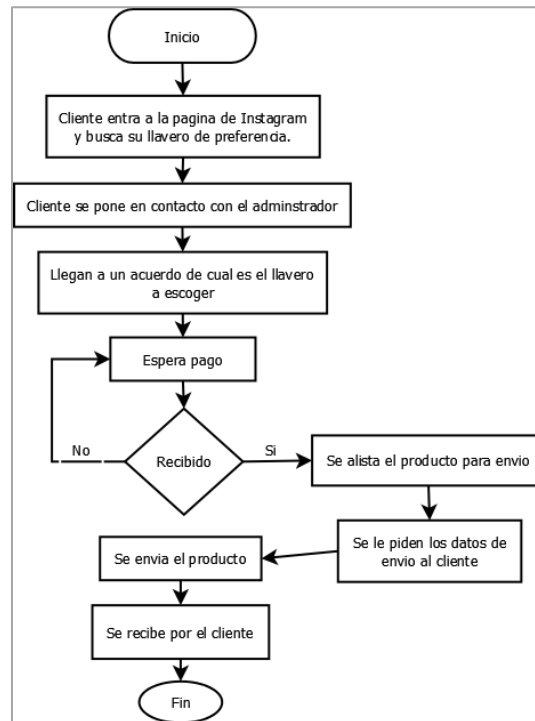
Proceso actual

Actualmente el proceso para adquirir los productos se da de forma manual de la siguiente manera:

- *El cliente entra a Instagram y busca la página de Paracord Body, ve el catálogo disponible, contacta al administrador o administradora del Instagram, luego procede con el pago de la mitad acordado al precio para luego el encargado o encargada efectúe la creación del llaverito; así mismo estaría entregando el artículo en 2-3 días hábiles con la opción de enviarlo por correos de Costa Rica dentro y fuera de la GAM.*
- *Este procedimiento también aplica para Facebook, pero en este caso los artículos están enlistados en Marketplace, lugar donde mucha gente vende productos usado o nuevos.*

A continuación, se mostrará un diagrama de flujo que refleja el proceso actual, que se describió con anterioridad (ver Imagen 2).

Imagen 2 Proceso actual para adquirir un producto



El portal web ayudaría a optimizar las tareas manuales ya que el encargado del emprendimiento desea que por medio de este el usuario solo escoja el producto, pague por medio del sistema de pagos que se va a implementar y no por transferencia; y que solo se envíe el producto al lugar de destino, además un correo que le llegará de manera automática al cliente para validar que su compra ha sido efectuada correctamente aumentando la productividad y publicidad del emprendimiento al no tener que intervenir en todas las solicitudes; solo creando y enviando los productos.

1.2 Problemática

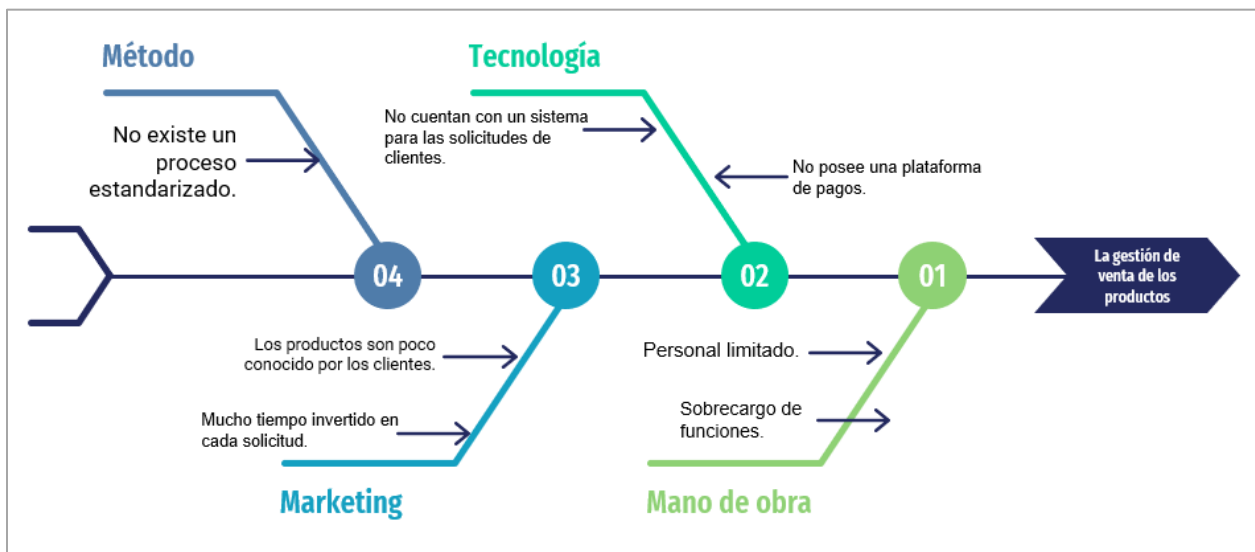
No poseer una plataforma de venta *e-commerce* dificulta tu presencia en línea, reduce el impacto de los productos en venta y no posiciona tu marca. Por ende, un sitio web es un canal

propio que permite a las Micro PYMES, y a todo negocio en general, aumentar sus márgenes y las conversiones, es decir, obtener más ganancias.

1.2.1 Diagrama de causa y efecto

Se va a utilizar el diagrama Ishikawa o Diagrama Espina de Pescado ya que según los autores Romero &Díaz (2010), “un diagrama causa-efecto bien organizado sirve como vehículo para ayudar a los equipos a tener una concepción común de un problema complejo, con todos sus elementos y relaciones claramente visibles a cualquier nivel de detalle requerido” esto permite a lo largo de la investigación visualizar cada proceso y una línea donde se observan tanto los métodos de tecnología, marketing y mano de obra de Paracord Body, esto ayudará ver más a detalle lo que se va a estandarizar y facilitará la eficiencia en el proceso de construcción. Con la creación del portal web ayudará a mejorar la producción y marketing para Paracord Body, esto porque actualmente el negocio se mueve por redes sociales como Instagram y Facebook. (ver Imagen 3)

Imagen 3 Diagrama Causa y Efecto



1.2.2 Problemática

¿Cómo mejorar la gestión de ventas y comercialización de los productos y diseños del emprendimiento Paracord Body en el periodo 2021-2022?

1.2.3 Problemas específicos

1. ¿Qué mejora se puede implementar en el proceso de pago del emprendimiento Paracord Body?
2. ¿Cómo disminuir el tiempo requerido por cada solicitud recibida de los clientes del emprendimiento Paracord Body?
3. ¿Cómo reducir la tasa de respuesta por parte del encargado del emprendimiento Paracord Body?

1.3 Objetivos

A continuación, se hablará de los objetivos generales y los objetivos específicos, para detallar más a profundidad el alcance y propuesta del proyecto.

1.3.1 Objetivo Generales

Crear un portal web que permita mejorar la producción, marketing, adquisición y compra de los productos del emprendimiento Paracord Body en San José, Costa Rica.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Analizar los procesos de la gestión de venta del emprendimiento Paracord Body mediante fuentes primarias (Reuniones con la encargada de la Micro PYME).
- Diseñar un prototipo funcional de un portal web que permita mejorar la usabilidad y eficiencia en los procesos de venta de los productos y pagos mediante la automatización.
- Desarrollar un portal web que proporcione al emprendimiento Paracord Body un método para administrar sus productos y solicitudes de los clientes permitiendo darles un seguimiento a las acciones realizadas por los clientes.
- Implementar un plan piloto en la instalación y capacitación web que permita aumentar la productividad del emprendimiento Paracord Body en el periodo 2021-2022.

1.4 Alcance y limitaciones

1.4.1 Entregables del proyecto

Para cumplir con la entrega del proyecto se establecieron los siguientes entregables:

1. Documento que contenga los requerimientos necesarios para el desarrollo del proyecto.
2. Diseñar un sitio web que cumpla con los requerimientos del negocio.

3. Desarrollo del sitio web con la integración de un sistema de la gestión de la página, el cual permita automatizar tareas sobre los paquetes y la pasarela de pago para la compra del insumo.
4. Implementación del plan piloto del sitio web con las respectivas integraciones (alojamiento en internet, pasarela de pago y creación de todo el flujo de la página), quedando funcional para Paracord Body.

1.4.2 Limitaciones del proyecto

Se establecieron las siguientes limitaciones para este proyecto:

1. Se busca crear un portal web donde se puedan almacenar los productos y así mismo poder tener un carrito de compras. Solo centrándose en las funciones principales, es decir, el flujo de compra y la creación del portal web.
2. Ampliar la forma de pago ya que actualmente solo posee una la cual es por transferencia SINPE Móvil.
3. Reconocimiento del IVA, ya que como la Micro PYME no está planeada implementarse hasta dentro de 1 año, si es que el negocio sigue adelante y crece.
4. La encargada del emprendimiento está anuente de que debe pagar un monto anual para poder albergar la aplicación en la web.

1.5 Cronograma

A continuación, se mostrará el cronograma inicial del proyecto. (Ver Tabla 1)

Tabla 1 Cronograma

		Semanas																				
Etapas	Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Análisis	Recopilación de información	■	■	■																		
	Entrevistas con funcionarios	■	■	■																		
	Definición de los requerimientos	■	■	■																		
Diseño	Diagramas UML				■	■	■	■	■	■												
	Casos de uso				■	■	■	■	■													
	Estados				■	■	■	■	■													
	Actividades				■	■	■	■	■													
	Entidad-relación				■	■	■	■	■													
	Estándares de programación y bases de datos				■	■	■	■	■													
	Prototipo				■	■	■	■	■													
Etapa de desarrollo	Modulo de Usuario										■	■	■	■	■	■						
	Modulo navegación en la pagina										■	■	■	■	■	■						
	Módulo de pago										■	■	■	■	■							
	Aplicación										■	■	■	■	■							
Etapa de implementación	Integración de la aplicación																■	■	■	■		
	Pruebas																			■	■	
	Conclusiones																					■

Capítulo 2: Marco Teórico

2.1 Introducción

Se busca implementar un portal web que permita agilizar los procesos relacionados a la compra de los productos y disponer de una opción de pago segura para la Micro PYME Paracord Body. Para el desarrollo del sitio se van a requerir de varias herramientas, así como un modelo de desarrollo de software. A continuación, redactaremos 3 conceptos importantes, los cuales serán comercio, desarrollo de sistemas y etapas en el desarrollo del software; dentro de cada concepto tendremos subconceptos que ayuden a reforzar estos términos.

2.2 Comercio

El comercio es el intercambio de bienes y servicios entre varias partes a cambio de bienes y servicios diferentes de igual valor, o a cambio de dinero. (Encomienda, 2021)

El comercio existe gracias a la división del trabajo, la especialización y a las diferentes fuentes de los recursos. Dado que la mayoría de las personas se centran en un pequeño aspecto de la producción, necesitan comerciar con otros para adquirir bienes y servicios diferentes a los que producen. El comercio existe entre diferentes regiones principalmente por las diferentes condiciones de cada región, unas regiones pueden tener ventaja comparativa sobre un producto, promoviendo su venta hacia otras regiones. (Encomienda, 2021)

2.2.1 Comercio electrónico

Comercio electrónico es el modelo de negocios basado en las transacciones de productos y servicios en los medios electrónicos, ya sea en las redes sociales o en los sitios web. (Edgar Higuerey, 2019)

2.2.2 Tipos de comercio

Las tiendas en línea son el presente y el futuro del comercio. El e-commerce no es más que una actividad económica donde se compran y venden productos a través de medios digitales. Este modelo de negocio ha supuesto una gran revolución en cuanto a globalidad, ubicuidad e interactividad.

Se puede distinguir entre:

- **B2B – *Business to Business*:** B2B hace referencia a las operaciones comerciales que se realizan de negocio a negocio. Ambas deben tener presencia en Internet para que la transacción sea posible. En este caso el consumidor final no entra en juego. Estas operaciones están enfocadas a proveedores, vendedores e intermediarios.
- **B2C – *Business to Consumer*:** Las siglas B2C significan del negocio al consumidor. Es decir, aquellos sitios virtuales que conectan a la empresa directamente con el cliente final. Este es uno de los modelos más frecuentes, ya que las compañías eliminan las barreras espaciotemporales.
- **B2E – *Business to Employee*:** El comercio “empresa al empleado” es una modalidad relativamente reciente. Las operaciones se producen de forma interna entre los miembros de la compañía. Es frecuente cuando las grandes empresas cuentan con distintas líneas de negocio basadas en compañía matriz.
- **C2C – *Consumer to Consumer*:** El comercio entre consumidores se denomina C2C. Esta forma de comprar y vender es frecuente en las plataformas de segunda mano. Donde una persona ofrece su producto y la otra lo demanda, sin ser ninguna de ellas parte de una empresa.

- **G2C – Government to Consumer:** Este tipo de comercio electrónico supone un ahorro de tiempo importante. A la vez, descongiona las oficinas de tramitaciones sencillas. El inconveniente es la protección de datos, este tipo de plataformas requieren grandes medidas de seguridad para garantizar que la información personal está bien almacenada. (Unade, 2020)

2.2.3 PYME

Se entiende por pequeñas y medianas empresas (PYMES) toda unidad productiva de carácter permanente que disponga de los recursos humanos los maneje y opere, bajo las figuras de persona física o de persona jurídica, en actividades industriales, comerciales, de servicios o agropecuarias que desarrollen actividades de agricultura orgánica.

Las empresas se clasifican según actividad empresarial como industriales, comerciales y de servicios, utilizando la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU). (I.N.A, 2022)

El tamaño se determina mediante la ponderación matemática de una fórmula que las clasifica según actividad empresarial, y que contempla el personal promedio contratado en un período fiscal, el valor de los activos, el valor de ventas anuales netas y el valor de los activos totales netos. Dependiendo del resultado de dicha fórmula, la empresa se clasifica como:

- Microempresa si el resultado es igual o menor a 10.
- Pequeña Empresa si el resultado es mayor que 10 pero menor o igual a 35.
- Mediana Empresa si el resultado es mayor que 35 pero menor o igual a 100. (I.N.A, 2022)

2.2.4 Marketing digital

Marketing Digital es el conjunto de estrategias volcadas hacia la promoción de una marca en el internet. Se diferencia del marketing tradicional por incluir el uso de canales y métodos que permiten el análisis de los resultados en tiempo real. (RD Station, 2022)

A todo eso le llamamos de Marketing Digital: un conjunto de informaciones y acciones que pueden ser hechas en diversos medios digitales con el objetivo de promover empresas y productos.

Además, el Marketing Digital incluye diversos frentes de actuación, tales como Marketing de Contenido, Email Marketing, redes sociales, entre otras, que aumentan tu alcance e influencia en el proceso de compra de los consumidores. Algunas estadísticas que comprueban cuánto el Marketing Digital tiene potencial para crecer:

- El presupuesto de medios digitales debe doblar en los próximos 5 años (Fuente: WebDAM.com);
- 87% de los usuarios de internet ahora poseen un smartphone. (Fuente: Global Web Index);
- El Inbound Marketing genera 54% más Leads que el Outbound Marketing. (Fuente: WebDAM.com)
- Tres millones de anunciantes usan Facebook Ads para alcanzar a sus consumidores. (Fuente: AdWeek)
- Las empresas B2B que poseen blogs generan 67% más Leads de que las empresas que no tienen. (Fuente: WebDAM.com)
- Instagram pasó la marca de 200 mil anunciantes 5 meses después de abrir su plataforma de anuncios. (Fuente: AdWeek)

- 93% de las decisiones de compra son influenciadas por las redes sociales. (Fuente: Ironpaper)
- Profesionales de marketing que priorizan trabajar con blogs tienen 13 veces más chances de obtener ROI positivo. (Fuente: Socialemidia) (RD Station, 2022)

2.2.5 Influencia en las redes sociales

La influencia de las redes sociales nos permite el aprendizaje colaborativo e involucra espacios de intercambio de información que fomenta la cooperación, y además nos permite tener más conocimientos sobre de las nuevas tecnologías y así percibir y procesar la información en el ámbito de la educación. (Efraín Velasteguí López, 2019)

2.2.6 Tiendas digitales

Una tienda virtual o tienda online es un sitio web diseñado especialmente para vender productos u ofrecer servicios mediante el comercio electrónico. Uno de sus principales beneficios es que este espacio de Internet permite a los vendedores exhibir su mercancía durante las 24 horas del día, los 7 días de la semana y desde cualquier lugar. (Souza, 2019)

Para que una tienda virtual cumpla los objetivos propuestos y sea útil debe contar con los siguientes factores:

- **Local/Ubicación:** A diferencia de las tiendas físicas, no es necesario rentar un local, sino disponer de un espacio web con una buena plataforma y que se adapte a nuestras necesidades y las de los clientes. Además, esta tienda puede ubicarse dentro de su propio dominio en Internet o puede usarse una plataforma compartida en algún "centro comercial virtual".

- **Diseño de tienda:** La tienda virtual debe ser acorde a la imagen que queremos presentar de nuestro negocio, por lo que se deben tomar en cuenta los colores y gráficos de la página. Además, es necesario que esta:
 - Sea responsiva.
 - Proporcione un diseño atractivo.
 - Sea de navegación fácil e intuitiva.
 - Ofrezca una UX adecuada en la UI.
 - Tenga la posibilidad de filtrar datos.
 - Posea la información de contacto y redes sociales.
- **Descripción de productos:** Muchos de los clientes, antes de decidir comprar un producto necesitan estar en contacto con él. Sin embargo, en las tiendas virtuales esto no es posible, por lo que es necesario que los compradores aclaren todas sus dudas e inquietudes respecto a este y así tengan la seguridad suficiente para adquirirlo. Para aumentar la confianza del posible comprador, cuando se decide a incorporar un artículo en la tienda virtual, es necesario hacerlo de forma "amigable" y explícita.
- **Servicio de ayuda:** Si no se da la información necesaria al posible comprador o si este tiene alguna inquietud, al igual que en una tienda física, buscará a alguien que lo ayude a aclararla y si no hay nadie que lo haga, se irá. Por esto, es necesario agregar un apartado para asistir al cliente en su proceso de compra y así evitar que por incertidumbre no realice la operación.
- **Carrito de compras:** Es un software que le permite al cliente ir guardando los productos que desea, además, calcula el importe final y permite devolver los productos al "estante".

Un buen y vistoso carrito de compras logra que las ventas se realicen de forma rápida y segura.

- **Formas de pago:** Se debe brindar formas de pago seguras. Además, es imprescindible que las políticas de seguridad y de confidencialidad de datos de los clientes estén disponibles para todos en cualquier momento.
- **Valoración y comentarios:** En la actualidad los clientes confían más en la opinión de otros compradores antes que la del vendedor, por lo que, para aumentar la confianza, agrega un apartado para comentarios, quejas, dudas frecuentes y una escala de valoración de 0 a 5.
(Souza, 2019)

2.3 Desarrollo de software

El desarrollo de software se refiere a un conjunto de actividades informáticas dedicadas al proceso de creación, diseño, despliegue y compatibilidad de software. El software en sí es el conjunto de instrucciones o programas que le dicen a una computadora qué hacer. Es independiente del hardware y hace que las computadoras sean programables. Hay tres tipos básicos:

- **Software del sistema** para proporcionar funciones básicas como sistemas operativos, administración de discos, servicios, administración de hardware y otras necesidades operacionales.
- **Software de programación** para brindar a los programadores herramientas como editores de texto, compiladores, enlazadores, depuradores y otras herramientas para crear código.
- **Software de aplicación** (aplicaciones o *apps*) para ayudar a los usuarios a realizar tareas. Las suites de productividad de Office, el software de gestión de datos, los reproductores multimedia y los programas de seguridad son algunos ejemplos. Aplicaciones también se

refiere a aplicaciones web y móviles como las que se utilizan para comprar en Amazon.com, socializar en Facebook o publicar imágenes en Instagram.

- Un posible cuarto tipo es el **software integrado**. El software de sistemas integrado se utiliza para controlar máquinas y dispositivos que normalmente no se consideran computadoras, como redes de telecomunicaciones, automóviles, robots industriales y más. Estos dispositivos, y su software, se pueden conectar como parte del Internet de las Cosas (IoT). (IBM, 2021)

2.3.1 Automatización de procesos

La mayoría de las aplicaciones implementan esto con el fin de reducir el tiempo en las tareas. Sobre esto, Garcia (2019) nos dice: *“La automatización consiste en diseñar procesos o workflows con el fin de usar la capacidad de los sistemas para llevar a cabo determinadas tareas anteriormente realizadas por seres humanos, pudiendo ser controladas, corregidas y visibles a través de dichos flujos.”*

Uno de los objetivos principales es automatizar los procesos para ayudar a la empresa a reducir las tareas que se requieren para atender las solicitudes de los usuarios.

2.3.2 Pagina web

Equipo editorial, Etecé dice que *“Se conoce como página Web, página electrónica o página digital a un documento digital de carácter multimediativo (es decir, capaz de incluir audio, video, texto y sus combinaciones), adaptado a los estándares de la World Wide Web (WWW) y a la que se puede acceder a través de un navegador Web y una conexión activa a Internet.”*

2.3.3 Portal web

A diferencia de una página web, los portales ofrecen servicios específicos a los usuarios, Espinoza (2017) comparte su concepto: *“Un portal Web es un sitio de Internet caracterizado por*

facilitar el acceso a distintos recursos o servicios de la World Wide Web (WWW). Estos accesos pueden manejar temas relacionados o ser de diversa índole, ofreciendo así un amplio abanico de temas que podrían ser de interés para el internauta.”

2.3.4 Pasarela de pago

La página web busca lidiar con un problema que es el método de pago actual ya que el usuario solo dispone de transferencia o cancelar el pedido en efectivo contra entrega, por lo que se va a implementar una pasarela de pago. Hostinger tutoriales (2004-2021) nos comparte su definición: *“Una pasarela de pago es un portal que conecta una cuenta bancaria con el procesador de pagos correspondiente. Transmite la información de la transacción, ya sea de forma virtual a través de servicios de pago web y APIs o en persona a través de una terminal de pago.”*

2.4 Etapas en el desarrollo del software

El ciclo de vida del desarrollo del software (también conocido como SDLC o Systems Development Life Cycle) contempla las fases necesarias para validar el desarrollo del software y así garantizar que este cumpla los requisitos para la aplicación y verificación de los procedimientos de desarrollo, asegurándose de que los métodos usados son apropiados.

Su origen radica en que es muy costoso rectificar los posibles errores que se detectan tarde en la fase de implementación. Utilizando metodologías apropiadas, se podría detectar a tiempo para que los programadores puedan centrarse en la calidad del software, cumpliendo los plazos y los costes asociados. (Intelequia, 2020)

2.4.1 Análisis del sistema

Primera fase del proyecto donde se va a estudiar la viabilidad y definir los requisitos. La página Manuel.cillero.es nos dice: *“El propósito de este proceso es conseguir la especificación*

detallada del sistema de información, a través de un catálogo de requisitos y una serie de modelos que cubran las necesidades de información de los usuarios para los que se desarrollará el sistema de información y que serán la entrada para el proceso de Diseño del Sistema de Información.”

(Manuel cillero, 2020)

2.4.1.1 Requerimientos

Un requerimiento es la condición o capacidad que debe tener un sistema, producto, servicio o componente para satisfacer un contrato, estándar, especificación, u otros documentos formalmente establecidos (Requerimientos de un proyecto, 2019).

2.4.1.2 Requerimientos funcionales

Describen lo que el sistema debe hacer, es decir, especifican acciones que el sistema debe ser capaz de realizar, sin considerar restricciones físicas. Los requerimientos funcionales especifican el comportamiento del sistema (Gestión de requerimientos de un proyecto de software empresarial, 2021).

2.4.1.3 Requerimientos no funcionales

Describen únicamente atributos del sistema o atributos del ambiente del sistema y pueden ser, por ejemplo: la gestión de requerimientos de interfaz, de diseño, de implementación, legales, físicos, de costo, de tiempo, de calidad, de seguridad, de construcción, de operación, entre otros. (Gestión de requerimientos de un proyecto de software empresarial, 2021).

2.4.2 Diseño del sistema

Segunda fase del proyecto, los sistemas de diseño o *design systems* son los procesos por los que, en la etapa de planeación y construcción de un proyecto digital, se decide cuáles serán los elementos de un sistema. Esos elementos incluyen la arquitectura del sitio o aplicación, sus módulos, componentes, tipo de interfaz, diseño y usabilidad.

Un sistema de diseño considera el producto digital como un todo, y comprende a profundidad cómo cada elemento interactúa con el otro. Una forma de imaginarlo es pensarlo como la arquitectura de un producto digital. (Domestika, 2021)

2.4.2.1 Modelo de desarrollo de software

A continuación, se expondrán dos diferentes modelos de desarrollo uno de ellos es conocido como un modelo tradicional “Modelo Cascada” y el otro una forma de trabajo de mayor uso en las empresas y departamentos de desarrollo de software que se llama Scrum.

El proyecto utilizará el modelo en cascada cumpliendo con las fases que con lleva. La página Digital Guide Ionos nos define: *“El desarrollo en cascada (en inglés, waterfall model) es un procedimiento lineal que se caracteriza por dividir los procesos de desarrollo en sucesivas fases de proyecto. Al contrario que en los modelos iterativos, cada una de estas fases se ejecuta tan solo una vez. Los resultados de cada una de las fases sirven como hipótesis de partida para la siguiente. El waterfall model se utiliza, especialmente, en el desarrollo de software.”* (IONOS, 2021)

A continuación, se mostrará una imagen ilustrativa que representa este modelo y sus diferentes fases (ver Imagen 4):

Imagen 4 Modelo cascada



2.4.2.2 SCRUM

Scrum es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto. Estas prácticas se apoyan unas a otras y su selección tiene origen en un estudio de la manera de trabajar de equipos altamente productivos.

En Scrum se realizan entregas parciales y regulares del producto final, priorizadas por el beneficio que aportan al receptor del proyecto. Por ello, Scrum está especialmente indicado para proyectos en entornos complejos, donde se necesita obtener resultados pronto, donde los requisitos son cambiantes o poco definidos, donde la innovación, la competitividad, la flexibilidad y la productividad son fundamentales. (Proyectos ágiles, 2021)

2.4.2.3 Las 5 fases de SCRUM

Las fases de la metodología Scrum se reparten en 16 procesos o tareas, que a su vez se resumen en 5 pasos o etapas de implementación:

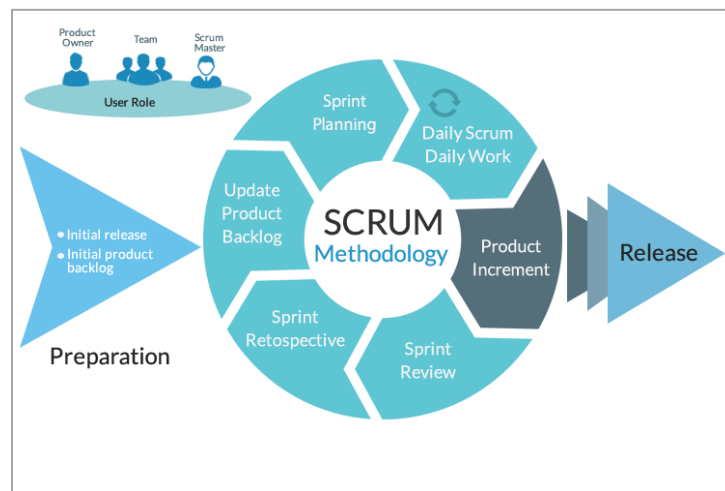
1. **Inicio:** La primera fase se encarga de estudiar y analizar el proyecto identificando las necesidades básicas del *sprint*.
2. **Planificación y estimación:** La segunda fase de Scrum incluye normalmente los siguientes pasos:
 - a. Crear, estimar y comprometer historias de usuario.
 - b. Identificar y estimar tareas.
 - c. Crear las iteraciones de tareas.
3. **Implementación:** Nos topamos con la implementación del proyecto. Es decir, la sala de reuniones donde se discute el *sprint* y se explora cómo optimizar el trabajo de cada grupo Scrum para darle forma definitiva al proyecto. En la implementación se cumple con los siguientes procesos:
 - a. Crear entregables.
 - b. Realizar *daily stand-up*.
 - c. Refinanciamiento del *backlog* priorizado del producto.
4. **Revisión y retrospectiva:** Una vez que ya todo está maquetado e implementado, deberás hacer la revisión del proceso, que no es más que la autocrítica o evaluación interna del grupo respecto a su propio trabajo. Entre los pasos más importantes para realizar en esta fase tenemos:
 - a. Demostrar y validar el *sprint*.
 - b. Retrospectiva del *sprint*.
5. **Lanzamiento:** Con esto nos referimos al desenlace del proyecto y entrega del producto, donde deberías cumplir con 2 únicas tareas que son:
 - a. Enviar entregables.

b. Enviar retrospectiva del proyecto.

Las fases de la Metodología Scrum son especialmente útiles durante el desarrollo de software, pero el método también es aplicable a cualquier tipo de empresa y proyecto donde el trabajo en equipo sea primordial. (Gabriel Mancuzo, 2021)

A continuación, se mostrará una imagen que explique a modo ilustrativo lo mencionado anteriormente (ver Imagen 5):

Imagen 5 Metodología SCRUM



2.4.2.4 Modelo de prototipos

También conocido como desarrollo con prototipación o modelo de desarrollo evolutivo, se inicia con la definición de los objetivos globales para el software, luego se identifican los requisitos conocidos y las áreas del esquema en donde es necesaria más definición. Este modelo se utiliza para dar al usuario una vista preliminar de parte del software.

Este modelo es básicamente prueba y error ya que si al usuario no le gusta una parte del prototipo significa que la prueba fallo por lo cual se debe corregir el error que se tenga hasta que el usuario quede satisfecho. Además, el prototipo debe ser construido en poco tiempo, usando los

programas adecuados y no se debe utilizar mucho dinero pues a partir de que este sea aprobado nosotros podemos iniciar el verdadero desarrollo del software. Pero eso si al construir el prototipo nos asegura que nuestro software sea de mejor calidad, además de que su interfaz sea de agrado para el usuario. Un prototipo podrá ser construido solo si con el software es posible experimentar. (EcuRed, 2021)

2.4.2.5 Diagramas UML

La página de Microsoft, La guía sencilla para la diagramación de UML y el modelado de la base de datos (2019) nos comparte su concepto: *“El Lenguaje Unificado de Modelado (UML) desempeña un rol importante no solo en el desarrollo de software, sino también en los sistemas que no tienen software en muchas industrias, ya que es una forma de mostrar visualmente el comportamiento y la estructura de un sistema o proceso. el UML ayuda a mostrar errores potenciales en las estructuras de aplicaciones, el comportamiento del sistema y otros procesos empresariales.”*

2.4.2.5.1 Diagramas de Casos de uso

El diagrama de casos de uso es una forma de diagrama de comportamiento en lenguaje de modelado unificado (UML, del inglés Unified Modelling Language), con la que se representan procesos empresariales, así como sistemas y procesos de programación orientada a objetos. Por lo tanto, UML no es un lenguaje de programación, sino un lenguaje de modelado, es decir, un método estandarizado para representar sistemas planificados o ya existentes. En este diagrama, todos los objetos involucrados se estructuran y se relacionan entre sí.

En el diagrama de casos de uso, las funciones del sistema en cuestión se representan desde el punto de vista del usuario (llamado “actor” en UML). Este actor no tiene que ser necesariamente un usuario humano, sino que el rol también puede atribuirse a un sistema externo que accede a

otro sistema. De este modo, el diagrama de casos de uso muestra la relación entre un actor y sus requisitos o expectativas del sistema, sin representar las acciones que tienen lugar o ponerlas en un orden lógico. (Digital Guide Ionos, 2021)

2.4.2.5.2 Diagrama entidad-relación

Un diagrama o modelo entidad-relación es una herramienta para el modelado de datos que permite representar las entidades relevantes de un sistema de información, así como sus interrelaciones y propiedades.

Denominado por sus siglas como E-R. Este modelo representa a la realidad a través de un esquema gráfico empleando la terminología de Entidades, que son objetos que existen y son los elementos principales que se identifican en el problema a resolver con el diagramado y se distinguen de otros por sus características particulares denominadas Atributos. (EcuRed, 2020)

2.4.2.5.3 Diagrama de actividades

Los diagramas de actividades ayudan a que las personas en las áreas de negocios y desarrollo de una organización se integren para comprender el mismo proceso y comportamiento. Usarás un conjunto de símbolos especializados —incluidos aquellos para pasos de inicio, finalización, fusión y recepción en el flujo— para crear un diagrama de actividades, lo cual cubriremos con más detalle dentro de esta guía de diagramas de actividades.

Los diagramas de actividades presentan una serie de beneficios para los usuarios. Considera crear un diagrama de actividades para:

- Demostrar la lógica de un algoritmo.
- Describir los pasos realizados en un caso de uso UML.
- Ilustrar un proceso de negocios o flujo de trabajo entre los usuarios y el sistema.
- Simplificar y mejorar cualquier proceso clarificando casos de uso complicados.

- Modelar elementos de arquitectura de software, tales como método, función y operación.
(Lucidchart, 2022)

2.4.2.5.4 Diagrama de estados

Un diagrama de estado UML (también llamado diagrama de estado, diagrama de transición de estados o diagrama de máquina de estados) muestra los estados por los que pasa una máquina de estados finitos, es decir, un modelo de comportamiento que consiste en acciones y estados o transiciones a otros estados. El diagrama proporciona un estado inicial y uno final, así como al menos un estado intermedio para cada objeto. El diagrama de estado permite, de este modo, representar el ciclo de vida completo de cualquier sistema, subsistema o componentes o clases de este, como podrían ser una máquina de café, un lector de libros electrónicos o un componente tecnológico de un vehículo. (IONOS Digitalguide, 2021)

2.4.3 Desarrollo del sistema

La tercera fase sería el desarrollo del proyecto, Ruvalcaba(s.f.) aclara este concepto: *“Un proceso de desarrollo de software es un conjunto de personas, estructuras de organización, reglas, políticas, actividades y sus procedimientos, componentes de software, metodologías, y herramientas utilizadas o creadas específicamente para definir, desarrollar, ofrecer un servicio, innovar y extender un producto de software.”*

2.4.3.1 Pruebas de software

Las pruebas de software son un conjunto de procesos con los que se pretende probar un sistema o aplicación en diferentes momentos para comprobar su correcto funcionamiento. Este tipo de pruebas abarca cualquier estadio del desarrollo del sistema, desde su creación hasta su puesta en producción (Turrado, 2020).

2.4.3.2 Pruebas de caja negra

Las pruebas de caja negra se definen como una técnica de *testing* en la que se prueba la funcionalidad de una aplicación ignorando la parte interna de dicha aplicación. Esto quiere decir que se obvia la estructura del código, la arquitectura, los detalles relacionados con la implementación de los diferentes módulos, paquetes o rutas en la que se compone el código. Este tipo de prueba se basan por completo en los requisitos de las aplicaciones y en sus especificaciones técnicas.

En las pruebas de caja negra el *Tester* solo se centra en las entradas y salidas de la aplicación, sin preocuparse por el contenido interno. Lo que pase por dentro es indiferente, solo importa que, si se realiza cierta acción, la salida sea la indicada según los requerimientos. (Pruebas de Caja Negra, 2019).

2.4.3.3 Casos de prueba

Se van a realizar varios casos con el fin de verificar que se están cumpliendo las funciones. La página encamina nos comparte una definición por Prats (2019): *“El caso de prueba es la condición establecida sobre una funcionalidad a bajo nivel del aplicativo para determinar su corrección; es decir, el cumplimiento del resultado esperado en base a las directrices que nos marque el funcional. Para cada caso de prueba se debe definir el campo en el que se realiza (el contexto de la prueba), descripción de la acción, y finalmente su resultado deseado.”*

2.4.3.4 Diccionario de datos

El diccionario de datos define los datos haciendo lo siguiente:

- Describe el significado de los flujos y almacenes que se muestran en los DFD.
- Describe la composición de agregados de paquetes de datos que se mueven a lo largo de los flujos, es decir, paquetes complejos (ejemplo el domicilio de un cliente), que pueden descomponerse en unidades más elementales (como ciudad, provincia y código postal).
- Describe la composición de los paquetes de datos de almacenes.
- Especifica los valores y unidades relevantes de piezas elementales de información en los flujos de datos y en los almacenes de datos.
- Describe los detalles de las relaciones entre almacenes que se enfatizan en un diagrama de entidad-relación. (glosarioit, 2021)

2.4.4 Implementación del sistema

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. La conversión de datos es importante en este estadio, en el que ya se empieza a trabajar en el nuevo sistema (Ciclo de vida de un sistema de información: fases y componentes, 2019).

Capítulo 3: Marco metodológico

3.1 Tipo y enfoque de la investigación

Para este capítulo revisaremos brevemente conceptos que fueron desarrolladas para el manejo de una plataforma *e-commerce*, con el fin de tener una visión más clara acerca de las técnicas que se utilizan en dichas investigaciones y cuáles han sido los casos de éxito.

3.1.1 Tipo de investigación

El proyecto por implementar es de tipo aplicada debido a que se busca resolver un problema ya establecido, por lo que se debe buscar la manera de solucionarlo mediante el desarrollo e implementación de un portal web que permita automatizar procesos y realizar los pagos de los clientes en la misma.

La página CRAI (2018) nos dice: *“La expresión "Investigación Aplicada" se popularizó durante el siglo XX para referirse al tipo de estudios científicos orientados a resolver problemas de la vida cotidiana y a controlar situaciones prácticas. Actualmente, este tipo de investigación se posiciona como un ámbito muy fértil, considerando la alianza establecida entre la educación y la industria.*

De este modo, la Investigación Aplicada se centra en la resolución de problemas en un contexto determinado, es decir, busca la aplicación o utilización de conocimientos, desde una o varias áreas especializadas, con el propósito de implementarlos de forma práctica para satisfacer necesidades concretas, proporcionando una solución a problemas del sector social o productivo.”

3.1.2 Enfoque de la investigación

El enfoque por medio del cual se dirigirá este proyecto será de tipo cualitativo: *“La investigación cualitativa es una técnica descriptiva de recopilación de datos que se utiliza para descubrir detalles que ayudan a explicar el comportamiento. Transmite la riqueza de los pensamientos y experiencias de las personas. En resumen, la investigación cualitativa nos ayuda*

a comprender por qué, cómo o de qué manera subyacente se da una determinada acción o comportamiento. Los datos cualitativos son todo lo que se describe o explica, desde observaciones de una interacción hasta citas de personas sobre sus experiencias, actitudes, creencias y pensamientos. También se puede representar en palabras, imágenes, video, audio, transcripciones, etc.” (Diego Solís, 2020)

3.2 Fuente de información

A continuación, se mostrarán las diferentes fuentes de información que se usarán en este proyecto.

3.2.1 Fuentes primarias

Entre las fuentes primarias utilizadas para este proyecto se encuentran documentación relacionada al tema, entrevistas hacia la encargada de la Micro PYME y artículos científicos relacionado al comercio electrónico con el fin de satisfacer las necesidades que se requieren solucionar. González (s.f.) define este tipo de fuente y nos da ejemplos de donde se pueden obtener: *“Las fuentes primarias no necesariamente son documentos escritos, también pueden ser testimonios orales, grabaciones, una pintura o un archivo multimedia; esto dependerá de lo que necesite el investigador para su trabajo. En otras palabras, este tipo de fuentes se pueden localizar en distintos formatos. Pueden ser fuentes primarias aquellos libros que fueron publicados en su idioma original; también lo son los artículos científicos, las tesis y los manuscritos antiguos. En la actualidad una fuente primaria puede ser localizada en la web, como sucede con las revistas digitales o las tesis publicadas en formato pdf.”*

3.2.1.1 Entrevista

Se realizarán entrevistas con la encargada de la Micro PYME con el fin de conocer a fondo los procedimientos actuales y obtener información relacionada con el diseño y desarrollo del proyecto.

3.2.2 Fuentes secundarias

La fuente secundaria es uno de los distintos tipos de fuente de información. Esta proporciona información organizada, elaborada, producto de análisis de terceros, traducciones, o la reorganización de una información obtenida de una fuente primaria. En otras palabras, el contenido que se adquiere en una fuente secundaria hace referencia a un contenido, o contenidos, que han sido extraídos de una fuente primaria. Su objetivo, por tanto, es indicar la fuente o el lugar en el que podemos extraer la información de la fuente primaria. (Francisco Coll, 2021)

3.2.2.1 Página web

Se utilizarán páginas web para la búsqueda de información relacionada al proyecto y comparar diseños de prototipos. Es decir, a nivel informativo para programar, páginas de marketing para observar el posicionamiento a nivel de Google, y otra información extra necesaria para cumplir con las expectativas de la Micro PYME.

3.3 Sujetos de información

En el siguiente cuadro se presentarán sujetos que aportaron datos para el desarrollo del proyecto por medio de reuniones. (Ver Tabla 2)

Tabla 2 Sujetos de información

Puesto Laboral	Profesión u oficio	Experiencia	Relación con el tema
Encargada de la Micro PYME.	Emprendedora del proyecto y planificadora económica y social.	Planificadora económica y social a diferentes fundaciones del país.	Encargada de administrar las solicitudes, preguntas y de crear el producto. Siendo una fuente fundamental para los procesos a optimizar.
Usuario (cliente)	N/A	Manejo de internet y aplicaciones del día a día.	Persona que adquiere los productos, hace preguntas si tienen algún llavero en específico y paga a la encargada por el artículo.

3.4 Técnicas y herramientas de recolección de datos

Se utilizarán distintas técnicas para la recolección de información acerca de lo que se quería hacer y cómo.

3.4.1 Observación

La observación se define como la acción de examinar algo mediante la vista con el fin de recolectar información. Por lo tanto, la observación no se limita a la fijación de la vista sobre un

objeto o sujeto, sino que implica tomar conciencia de una serie de datos y características y proceder a su análisis. (Hernán Salazar, 2015)

En este proyecto se observará los procesos actuales (seguimiento de los pedidos, producción y envíos de los productos), es decir lo que hace día a día la encargada para lograr vender y dar publicidad a sus productos. Con esta información facilita el analizar y concluir que soluciones se requieren para mejorar esas tareas de una mejor forma.

3.4.2 Entrevista

Una entrevista es un intercambio de ideas u opiniones mediante una conversación que se da entre dos o más personas. Todas las personas presentes en una entrevista dialogan sobre una cuestión determinada (Raffino, 2020). Esta técnica se le aplicara a la encargada de la Micro PYME, con el fin de obtener información de esta misma y los procesos que hace día a día para llevar a cabo la creación, producción y envío de los artículos que vende.

3.5 Variables de investigación

A continuación, se mostrará una Tabla 3 con los objetivos específicos, variables asociadas y la descripción de cada una:

Tabla 3 Variables de investigación.

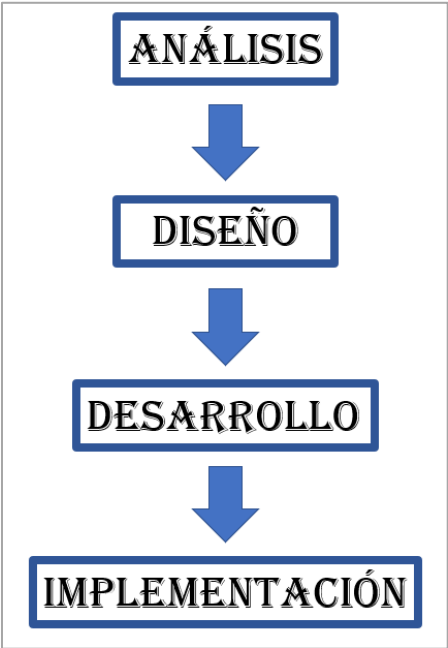
Objetivos específicos	Variables asociadas	Descripción
Analizar los procesos actuales de la gestión de servicios de la Micro PYME Paracord Body a partir de la información brindada por su propietaria.	Documento de requerimientos para la realización del portal web.	Se obtiene información acerca de las necesidades que debe cumplir el sistema.
Diseñar un prototipo funcional de un portal web que permita mejorar la usabilidad y eficiencia de la venta de sus productos y pagos correspondiente, mediante la automatización de procesos e integración de una pasarela de pagos.	Diseño de la página web y funciones.	Presentación de la página web con su diseño y funciones que se quieren desarrollar y como deben trabajar.

Objetivos específicos	Variables asociadas	Descripción
Desarrollar una página web que permita a la Micro PYME Paracord Body administrar sus productos y las solicitudes de sus clientes, permitiéndole darles un mejor seguimiento a las acciones realizadas por los clientes.	Desarrollo de la página web con sus funciones trabajando.	Se desarrolla la página web con las funciones requeridas para la administración de los productos por parte del usuario.
Implementar una página web que permita aumentar la productividad de la Micro PYME Paracord Body mediante la reestructuración de sus procesos actuales vinculados a los pagos y a la gestión de servicios.	Integración del portal al servidor de la empresa.	Se realiza la integración del sistema completo quedando funcional.

3.6 Diseño de investigación

A continuación, se mostrará una imagen (ver Imagen 6) con el diseño de investigación usado en este proyecto, el cual consiste en análisis, diseño, desarrollo e implementación; los cuales vamos a definir uno a uno.

Imagen 6 Diseño de la investigación



Análisis: Se tiene como objetivo recolectar la mayor cantidad de información relacionada con cómo trabaja la Micro PYME actualmente y el método de pago utilizado por los clientes. Para la lograr esto se utilizaron las siguientes técnicas:

- **Observación:** Se observó el sistema actual de gestión con el fin de ver como se realiza la tarea a la hora de que el cliente compre un producto y la manera en la que la encargada responde al pedido y como procede al momento de requerir el pago.
- **Entrevista:** Hubo reuniones con la encargada de la Micro PYME con la finalidad de explicar las herramientas que usa para llevar a cabo la tarea de venta de los productos, y entre ellas tenemos el hosting y servidor *SiteGround*.

Diseño: Se tiene como objetivo diseñar la página web con tareas no funcionales para representar de una manera gráfica lo que se quiere llegar a lograr. Técnicas requeridas:

- **Entrevista:** Se conversará con la encargada de la Micro PYME para coordinar cómo se debían ver las distintas páginas y los campos requeridos para las acciones que ocupen ser llenadas por los clientes.

Desarrollo: Se tiene como objetivo desarrollar la página web con todas las funciones requeridas para automatizar las tareas actuales de la Micro PYME relacionadas a sus productos y métodos de pago, los cuales se irán probando continuamente con el propósito de evitar errores a la hora de su implementación.

Implementación: La fase final será la de implementar la página web con sus procesos desarrollados, quedando funcional para la Micro PYME y permitiendo a los clientes adquirir sus productos.

3.7 Matriz de coherencia

A continuación, se mostrará una Tabla 4 con los objetivos, entregables, fases, técnicas de recolección de datos, instrumentos y temas relacionados para marco teórico.

Tabla 4 Matriz de coherencia

Objetivo	Entregable	Fase	Técnicas de recolección de datos	Instrumentos	Temas relacionados para marco teórico
Analizar los procesos actuales de la gestión de los productos de la Micro PYME Paracord Body a partir de la información brindada por la encargada.	Requerimientos con su descripción con sus entradas y salidas.	Análisis	Observación, entrevistas	Reuniones, entrevistas.	Pasarela de pagos.
Diseñar un prototipo funcional de una página web que permita mejorar la usabilidad y eficiencia en los procesos de gestión, mediante la automatización de procesos e integración de una pasarela de pagos.	Diseño de las páginas que conformarán el portal web con sus distintos campos.	Diseño	Observación, entrevistas	Reuniones.	comercio, comercio electrónico, influencia en redes sociales, marketing.
Desarrollar una página web que permita a los clientes de la Micro PYME Paracord	Desarrollo de las funciones basadas en el diseño ya establecido con la Micro PYME.	Desarrollo	Observación, entrevistas	Reuniones	Automatización de procesos, página web, portal web, base de datos.

Objetivo	Entregable	Fase	Técnicas de recolección de datos	Instrumentos	Temas relacionados para marco teórico
Body adquirir y gestionar los productos ofrecidos y dar seguimiento a los productos adquiridos.					
Implementar una página web que permita aumentar la productividad de la Micro PYME Paracord Body mediante la reestructuración de sus procesos actuales vinculados a los pagos y a la gestión de sus productos.	Implementación de la página web.	Implementación	Observación, entrevistas.	Reuniones	Etapas en el desarrollo de software.

Capítulo 4: Diagnóstico de situación actual

4.1 Introducción

En este capítulo se explicará cómo funciona la Micro PYME actualmente con los procesos de compra y adquisición de los artículos. Se detallará el proceso que sigue la persona encargada cuando recibe una solicitud.

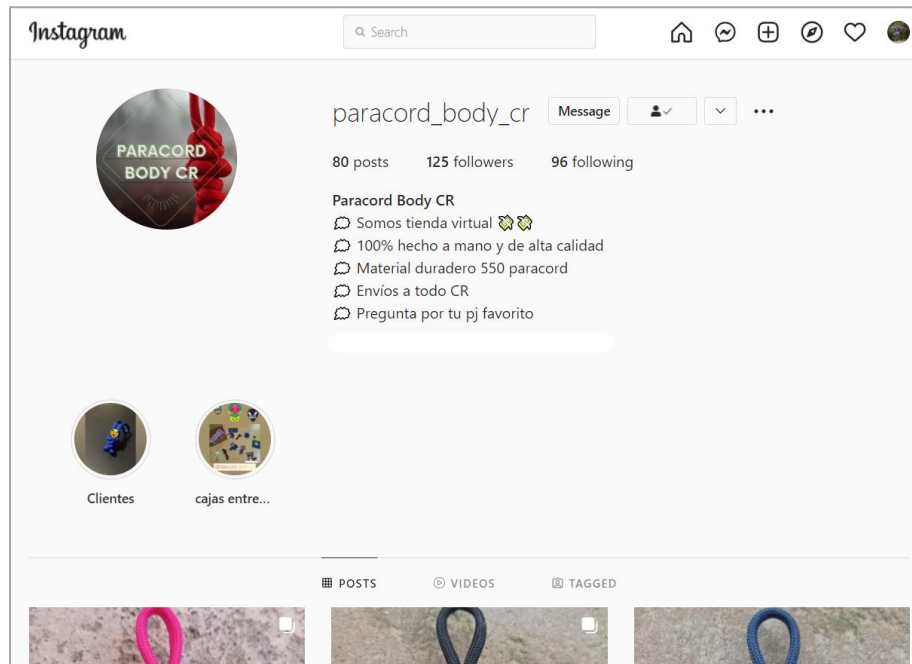
4.2 Diagnóstico administrativo u operativo

La Micro PYME, debido a que sus gestiones las hace por medio de redes sociales se realizan las solicitudes de forma manual y tiempo de espera por parte del cliente, por lo que se busca cambiar esta situación.

Actualmente se usan 2 plataformas para vender y dar a conocer los artículos: Instagram y Facebook de la siguiente manera:

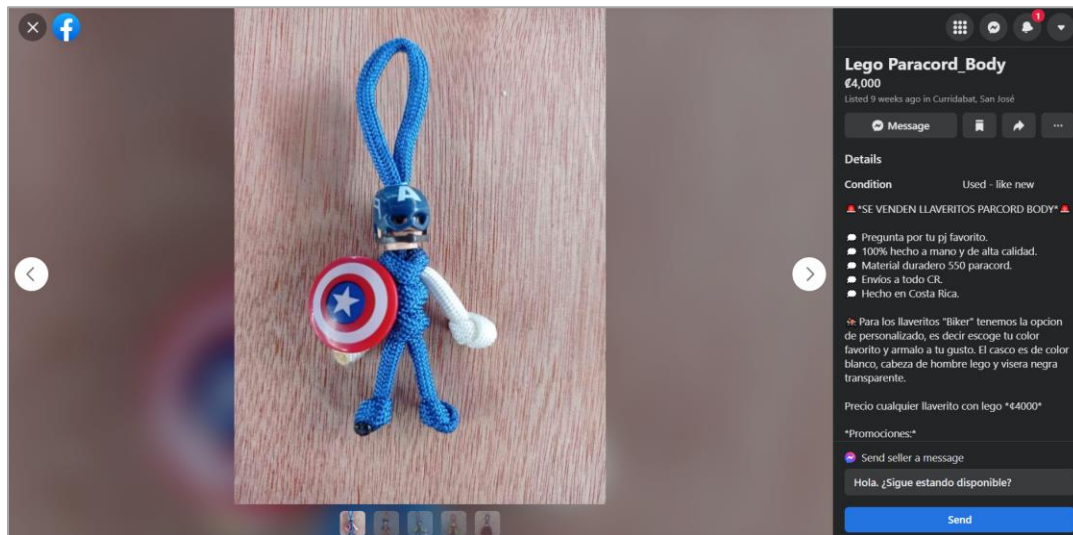
- Dispone de su página de Instagram (ver Imagen 7) para contactarlos. A la hora de llegar una solicitud la Micro PYME busca en su inventario personal si el artículo está disponible. Luego de quedar en cuál artículo desea adquirir, el cliente espera un lapso de 2 días para que el artículo sea entregado por medio de mensajería (Correos de Costa Rica)

Imagen 7 Instagram Paracord Body



- El pago del cliente solamente está disponible por medio de transferencia bancaria o Sinpe Móvil, por lo cual no se dispone de opciones más factibles para que el cliente pueda hacer el pago y obtener el artículo más rápido, ya que se debe esperar la confirmación por parte de la Micro PYME si el artículo está disponible o no.
- Por otro lado, tenemos la red social de Facebook (ver Imagen 8), el cual es utilizado para postear en Marketplace la Micro PYME y algunos artículos, para luego ser redirigidos a la página de Instagram.

Imagen 8 Marketplace Facebook paracord body



4.3 Diagnóstico técnico

4.3.1 Servidor

La Micro PYME no posee un servidor dedicado como tal debido a que actualmente no contaba con crear una página o extender un catálogo ordenado, pero buscando y comparando con competidores se optó por usar el servidor *SiteGround*.

SiteGround es un servidor web que empezó a operar en el 2004. Desde entonces no han parado de crecer y ahora tienen más de 500 empleados y alojan unos 2 millones de dominios. Son uno de los pocos proveedores que ofrecen garantías de disponibilidad en sus servidores (uptime). En su página web aseguran que el equipo de soporte está disponible 24 horas al día durante todos los días del año. Además, parece que se preocupan mucho por la velocidad de carga. (Hostingexperto, 2021)

4.3.2 Servidor de base de datos

Como se comentó con anterioridad la aplicación web no cuenta con servidor, por ende, se no tiene una base de datos creada, el cual procederemos a crearla y la utilizada será MySQL debido

a su facilidad y rápida instalación ya que es conocida por trabajar en entornos de Linux y PHP (Lenguaje utilizado para el proyecto) a diferencia de SQL Server que se usa generalmente en entornos de Windows para la gestión de datos de los usuarios y además que SQL server para sacar un mejor rendimiento de la aplicación u otros servicios es necesario adquirir una licencia que es otro gasto que incurriría. La página Hostinger (2020) nos comparte esta información: *“Algo que se ha convertido en una de las características de MySQL es su popularidad dentro de los startups. Debido a que es de código abierto y gratuito, los desarrolladores pueden comenzar fácilmente con MySQL y modificar su código en la rara instancia que puedan necesitar. MySQL se usa generalmente junto con PHP y Apache Web Server, además de una distribución de Linux, lo que ha llevado al famoso acrónimo LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP).”*

4.3.3 Metodologías de desarrollo de software

La metodología utilizada en este proyecto es ágil orientada en Scrum ya que permite el desarrollo del proyecto con avances y reuniones más seguidos e implementar cambios para obtener mejores resultados con la dueña de la Micro PYME.

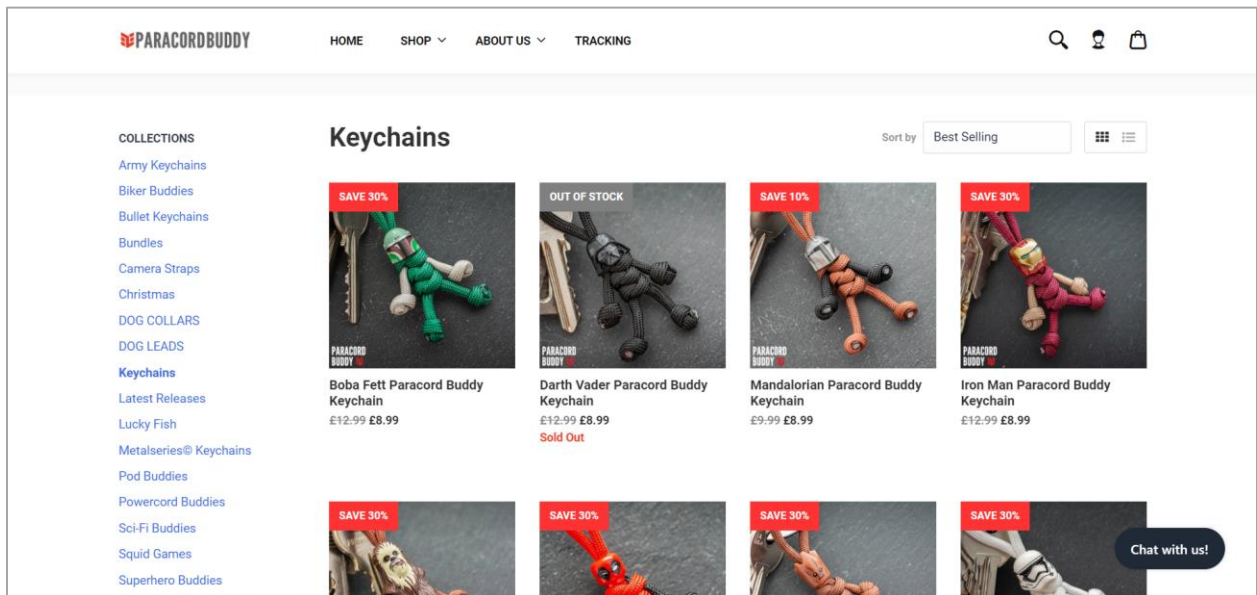
4.3.4 Competidor

Como mencionamos en el capítulo 1, esta Micro PYME no posee competidores en Costa Rica, por ende, nos tocó investigar fuera del país. Encontramos una página llamada <https://www.paracordbuddy.com/> que se encuentra en el país de Reino Unido, el cual nos inspiraremos para crear la página de Paracord Body, este sitio ofrece diferentes llaveritos de diferentes franquicias es decir de Star Wars, Marvel, DC comics, entre otros personajes, además de tener su carrito de compras, poder crear un usuario y su búsqueda de artículos. (ver Imagen 9 e Imagen 10)

Imagen 9 Competidor home page



Imagen 10 Competidor Tienda



4.4 Diagnóstico de percepción

4.4.1 Actividades realizadas

Las actividades que se realizarán para la recolección de datos en la Micro PYME Paracord Body fue principalmente una entrevista virtual con la encargada de realizar los llaveritos y demás actividades.

4.4.1.1 Recomendaciones E-Commerce

Se investigará y utilizará recomendaciones relacionadas a *e-commerce*. La página *Brainsins* nos comparte: *“La usabilidad es uno de los aspectos más determinantes del proceso de compra, por lo que mejorar la usabilidad de tu comercio online, permitirá aumentar tus conversiones, así como la satisfacción de tus compradores.*

- 1. Permite que tus clientes compren sin registrarse.*
- 2. Mantén el registro simple.*
- 3. Que los usuarios sepan, en todo momento, dónde están.*
- 4. Haz que tus compradores se sientan seguros.*
- 5. Confirmación.*
- 6. Función de búsqueda.*
- 7. Especifica productos relacionados.*
- 8. Call to Action.*
- 9. Evita cargos ocultos.*
- 10. Mantén el carrito accesible.”*

4.4.2 Evaluación de actividades

Se realizará una entrevista para recopilar los requerimientos, y a partir de ellos desarrollar un prototipo que permita ver como se verá el proyecto y realizar cambios de no verse satisfecha la

Micro PYME acorde a lo que estipulará, esto con el fin de cumplir las necesidades de esta e implementar el proyecto con el menor margen de error.

4.4.2.1 Análisis de la entrevista hacia la dueña de la Micro PYME

En el abordaje de la entrevista se explica cómo iniciará el proyecto y cuál es la idea que se quiere llevar a cabo en la creación de un instrumento, aplicación o página que permita mayor alcance y accesibilidad a los clientes a la hora de adquirir un producto. Por lo que se plantea:

- Una tienda donde se pueda visualizar los diferentes productos ordenados por categorías y subcategorías.
- Una sección de carrito, donde el usuario pueda ir añadiendo diferentes artículos.
- Un diseño simple y llamativo.
- Un *check out* simple y de no tener una cuenta que automáticamente se cree después de adquirir el producto.
- La página pueda generar cupones de descuento.

Con esta información se procederá a crear un esqueleto o diseño para cumplir estos requerimientos que se recopilaron.

4.4.2.2 Análisis de la entrevista hacia clientes

Para darse cuenta si el producto cumplía con los estándares del cliente, se creó una encuesta en formato Google que permitirá tener la percepción del público y así poder realizar mejoras durante el proceso y a la vez tener retroalimentación.

4.4.3 Determinación de brechas

Se detallará la situación actual, brechas y la situación que se desea por parte de la Micro PYME mediante la información brinda. (Ver Tabla 5)

Tabla 5 Determinación de brechas

Situación actual	Brecha	Situación deseada.
Las tareas por parte de la Micro PYME para la adquisición de los artículos son manuales.	Se requiere automatizar las tareas para disminuir el tiempo requerido y de espera por parte del cliente.	Implementar funciones que permitan automatizar las tareas por parte del cliente.
Pagos mediante transferencia o Sinpe Móvil y espera de confirmación.	Se requiere una pasarela de pago.	Implementar una pasarela de pago que ofrezca seguridad.
No posee página web.	Se requiere crear una página web para poder mostrar los productos y tener un mejor control administrativo.	Crear un diseño que coincida con las funciones que se van a implementar.

Capítulo 5: Propuesta del proyecto

5.1 Introducción

En este capítulo se detallarán los requerimientos funcionales y no funcionales recolectados a partir de la información brindada por la Micro PYME, explicando su tarea dentro del proyecto a desarrollar, así como los casos de usos y las personas que van a interactuar con éste.

5.1.1 Identificación de autores

- **Usuario (Cliente):** Es el usuario que navegará por la página, se podrá crear una cuenta y comprar los productos que se encuentren enlistados.
- **Usuario (Administrador):** Es el usuario encargado de darle mantenimiento a la página, es decir el que podrá ver los pedidos, el que hará el mantenimiento de los productos y el que creara los cupones que estarán disponibles.

5.2 Identificación de los requerimientos

A continuación, se mostrarán los requerimientos funcionales y no funcionales del proyecto:

5.2.1 Requerimientos funcionales

A continuación, se mostrarán los requerimientos funcionales que son importantes para que la aplicación web se ejecute con éxito, entre ellos podemos notar que la mayoría son de prioridad alta, esto porque sin la implementación de esos requerimientos la página web no funcionaría.

Tabla 6 Prioridades

Prioridad	Descripción
Alta	El requerimiento es vital para el desarrollo de la aplicación, no requiere de ningún otro requerimiento previo para desarrollarse.

Media	El requerimiento es importante para el desarrollo, sin embargo, puede no desarrollarse de inmediato porque depende de que otro requerimiento se realice primero.
Baja	El requerimiento no tiene tanta importancia para el desarrollo y es una funcionalidad adicional que podría hacerse hasta que todo el desarrollo principal esté realizado.

Tabla 7 RF-01 Iniciar Sesión

RF-01:	Iniciar Sesión
Objetivo:	Permitir al usuario tener acceso a la página mediante la información solicitada.
Descripción:	La página web le solicita digitar su correo y contraseña para ingresar.
Actores:	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario (Cliente) • Usuario (Administrador)
Prioridad:	Alta

Tabla 8 RF-02 Cerrar Sesión

RF-02:	Cerrar Sesión
Objetivo:	Cerrar sesión de la página web.
Descripción:	Cerrará la sesión actual del usuario mediante su respectivo botón
Actores	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario (Cliente) • Usuario (Administrador)
Prioridad:	Alta

Tabla 9 RF-03 Restaurar contraseña

RF-03:	Restaurar contraseña
Objetivo:	Reestablecer la contraseña de acceso del usuario.
Descripción:	El usuario podrá cambiar la contraseña en caso de no recordarla mediante la opción disponible y llenando los datos solicitados: correo electrónico.
Actores:	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario (Cliente) • Usuario (Administrador)
Prioridad:	Alta

Tabla 10 RF-04 Registrar usuario

RF-04:	Registrar Usuario
Objetivo:	Registrar al usuario a la base de datos.
Descripción:	Se requiere que el usuario se registre para poder acceder a la página web mediante la información requerida para poder observar sus pedidos.
Actores:	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario (Cliente)
Prioridad:	Alta

Tabla 11 RF-05 Buscar producto

RF-05:	Buscar producto
Objetivo:	Buscar si el producto digitado está disponible o no se encuentra en la página.
Descripción:	Se requiere que el producto que van a comprar esté disponible primero, por lo que el buscador ayudará en esta solicitud.
Actores:	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario (Cliente) • Usuario (Administrador)
Prioridad:	Alta

Tabla 12 RF-06 Mantenimiento de un producto

RF-06:	Mantenimiento de un producto
Objetivo:	Dar un mantenimiento de un producto, es decir ingresarlo, modificarlo y eliminarlo.
Descripción:	El usuario (Administrador) contará de 3 opciones que le será útil a la hora de hacer un mantenimiento a un producto. Los cuales son: Ingresar, modificar y eliminar producto.
Actores:	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario (Administrador)
Prioridad:	Alta

Tabla 13 RF-07 Pasarela de pagos

RF-07:	Pasarela de pagos
Objetivo:	Integrar la pasarela de pago de PayPal.
Descripción:	Su uso se efectuará para la cancelación de los productos solicitados por el usuario.
Actores:	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario (Cliente)
Prioridad:	Alta

Tabla 14 RF-08 Sección de mis pedidos

RF-08:	Sección de mis pedidos
Objetivo:	Visualizar el historial los pagos realizados por el usuario y los productos adquiridos.
Descripción:	El usuario va a tener una sección para ver los pagos efectuados y los artículos adquiridos.
Actores:	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario (Cliente)
Prioridad:	Alta

Tabla 15 RF-09 Formulario de contáctenos

RF-09:	Formulario de contáctenos
Objetivo:	Poder enviar un correo electrónico por alguna sugerencia.
Descripción:	El usuario va a tener una sección para poder enviar un formulario por correo electrónico.
Actores:	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario (Cliente)
Prioridad:	Media

Tabla 16 RF-10 Agregar producto al carrito de compras

RF-10:	Agregar producto al carrito de compras
Objetivo:	Agregar una cantidad indefinida de productos al carrito de compras.
Descripción:	El usuario podrá ir ingresando productos, estos productos se podrán agregar de manera indefinida, siempre y cuando estén disponibles.
Actores:	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario (Cliente)
Prioridad:	Alta

Tabla 17 RF-11: Ver carrito de compras

RF-11:	Ver carrito de compras
Objetivo:	Ver los productos agregados en el carrito de compras.
Descripción:	El usuario podrá visualizar todos los productos que agregó en el carrito, esto con el fin de ver que todo se le añadió correctamente y ver cuánto es el monto por facturar.
Actores:	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario (Cliente)
Prioridad:	Alta

Tabla 18 RF-12: Finalizar compra (checkout)

RF-12:	Finalizar compra (checkout)
Objetivo:	Realizar la compra con éxito de los productos seleccionados.
Descripción:	El usuario llenará los detalles de la facturación que se le solicite, seleccionará el método de pago de su preferencia (pago presencial o por PayPal) y realizará el pedido.
Actores:	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario (Cliente)
Prioridad:	Alta

Tabla 19 RF-13: Visualizar pedidos

RF-13:	Visualizar pedidos
Objetivo:	El usuario (administrador) podrá observar todos los pedidos que los usuarios (clientes) hagan en la página.
Descripción:	El usuario (administrador) podrá ver detalladamente los pedidos realizados por los usuarios (clientes), es decir vera el numero celular, nombre, dirección y el monto a cancelar.
Actores:	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario (Administrador)
Prioridad:	Alta

Tabla 20 RF-14: Estado de la orden

RF-14:	Estado de la orden
Objetivo:	El usuario (administrador) podrá modificar el estado de la orden.
Descripción:	El usuario (administrador) podrá cambiar el estado de las ordenes activas a en curso, entregado o cancelado.
Actores:	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario (Administrador)
Prioridad:	Alta

Tabla 21 RF-15: Cupones

RF-15:	Cupones
Objetivo:	Crear cupones en la página para dar un porcentaje (%) de descuento.
Descripción:	Si el cupón está habilitado en la página, se podrá usar y gozar de un porcentaje (%) de descuento a la hora de la compra.
Actores:	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario (Administrador)
Prioridad:	Media

5.2.2 Requerimientos no funcionales

A continuación, se muestran los requerimientos no funcionales de la aplicación a desarrollar los cuales son de ayuda de manera secundaria; es decir, ayudan al sistema en seguridad o que la pagina se adapte a diferentes dispositivos.

Tabla 22 RNF-01 Seguridad de información

RNF-1:	Seguridad de información
Objetivo:	Asegurar la información del usuario.
Descripción:	Proteger los datos y pagos que se hayan registrado en la página web.
Actores:	<ul style="list-style-type: none">• Usuario (Cliente)• Usuario (Administrador)
Prioridad:	Alta

Tabla 23 RNF-02 Conexiones PayPal

RNF-2:	Conexiones PayPal
Objetivo:	Incorporar las conexiones necesarias para aceptar PayPal como forma de pago.
Descripción:	El sistema podrá conectarse de manera automática a PayPal con las credenciales del usuario para pagar los productos de la página, con la total confianza que ofrece PayPal a los usuarios.
Actores:	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario (Cliente)
Prioridad:	Alta

Tabla 24 RNF-3: Página responsive (sensible)

RNF-3:	Página <i>responsive</i> (sensible)
Objetivo:	El portal web podrá adaptarse a cualquier dispositivo, es decir ya sea para escritorio o celulares.
Descripción:	La página podrá adaptarse a todo tipo de dispositivos (móvil, escritorio y tabletas) automáticamente.
Actores:	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario (Cliente)
Prioridad:	Alta

Tabla 25 RNF-4: Página intuitiva

RNF-4:	Página intuitiva
Objetivo:	El portal web será intuitivo para que cualquier usuario pueda utilizarla.
Descripción:	Tendremos una Web intuitiva si el usuario, independientemente de su edad, raza, cultura o sexo, puede navegar sin pensar (haciendo de la navegación algo fluido), encontrar lo que busca sin muchos clicks o realizar un proceso (compra, registro, solicitud, etc.)
Actores:	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario (Cliente)
Prioridad:	Alta

5.3 Requerimientos formales

A continuación, se muestran los requerimientos formales de la aplicación a desarrollar. En esta sección se detallarán a profundidad cada requerimiento.

Tabla 26 RF-01 – Iniciar sesión

ID del Requerimiento:	RF-01 – Iniciar sesión		
Creado por:	Haniel Sandino	Modificado por:	Haniel Sandino
Fecha Creación:	19/01/2021	Ult. Actualización:	2/2/2022
Módulo:	Usuarios		
Fuentes:	Entrevista		
Actores:	Usuario (cliente) Usuario (administrador)		
Objetivo:	Permitir al usuario tener acceso a sus datos personales mediante la información solicitada.		

Descripción:	La página web le solicitada digitar su nombre de usuario y contraseña para ingresar.	
Importancia/Prioridad:	Alta	
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe solicitar la siguiente información	
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>
	Nombre de usuario	Campo requerido para iniciar sesión.
	Contraseña	Contraseña requerida para iniciar sesión.
Elementos de resultados de datos:	El sistema debe desplegar la siguiente información	
	Página del menú del usuario.	
Restricciones y supuestos:	El dispositivo debe contar con conexión a internet. Tener una cuenta previa registrada.	
Validado por:		
Comentarios:		

Tabla 27 RF-02 – Cerrar sesión

ID del Requerimiento:	RF-02 – Cerrar sesión		
Creado por:	Haniel Sandino	Modificado por:	Haniel Sandino
Fecha Creación:	19/01/2021	Ult. Actualización:	2/2/2022
Módulo:	Usuarios		
Fuentes:	Entrevista		
Actores:	Usuario (cliente) Usuario (administrador)		
Objetivo:	Cerrar sesión de la página.		
Descripción:	Cerrará la sesión actual del usuario mediante su respectivo botón.		
Importancia/Prioridad:	Alta		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe solicitar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	No aplica.		
Elementos de resultados de datos:	El sistema debe desplegar la siguiente información		
	El usuario cierra sesión, y el sistema lo redirige a la página principal.		
Restricciones y supuestos:	El dispositivo debe contar con conexión a internet. Tener iniciada una sesión.		
Validado por:			
Comentarios:	Esta acción elimina todas las variables de sesión creadas por medio de PHP. Ejemplo =\$_SESSION['ValidarIngreso'].		

Tabla 28 RF-03 – Restaurar contraseña

ID del Requerimiento:	RF-03 – Restaurar contraseña		
Creado por:	Haniel Sandino	Modificado por:	Haniel Sandino
Fecha Creación:	19/01/2021	Ult. Actualización:	2/2/2022
Módulo:	Usuarios		
Fuentes:	Entrevista		
Actores:	Usuario (cliente) Usuario (administrador)		
Objetivo:	Reestablecer la contraseña de acceso del usuario.		
Descripción:	El usuario podrá cambiar la contraseña en caso de no recordarla mediante la opción disponible y llenando los datos solicitados.		
Importancia/Prioridad:	Alta		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe solicitar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Correo electrónico	Campo requerido para enviar contraseña.	
Elementos de resultados de datos:	El sistema debe desplegar la siguiente información		
	Mensaje de confirmación de envío de la contraseña al correo registrado.		
Restricciones y supuestos:	El dispositivo debe contar con conexión a internet. Tener cuenta previamente registrada.		
Validado por:			
Comentarios:			

Tabla 29 RF-04 – Registrar usuario

ID del Requerimiento:	RF-04 – Registrar usuario		
Creado por:	Haniel Sandino	Modificado por:	Haniel Sandino
Fecha Creación:	19/01/2021	Ult. Actualización:	2/2/2022
Módulo:	Usuarios		
Fuentes:	Entrevista		
Actores:	Usuario (cliente)		
Objetivo:	Registrar el usuario en la base de datos.		
Descripción:	Se requiere que el usuario se registre para poder visualizar sus compras realizadas.		
Importancia/Prioridad:	Alta		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe solicitar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Correo electrónico	Campo requerido para enviar contraseña.	
	Primer Nombre	Nombre de la persona a registrar.	
	Segundo Nombre	Apellido de la persona a registrar.	
	Contraseña	Contraseña requerida para iniciar sesión.	
	Repetir contraseña	Repetir contraseña para validar que la pasada es la misma.	
Elementos de resultados de datos:	El sistema debe desplegar la siguiente información		
	Mensaje exitoso o negativo del registro.		
Restricciones y supuestos:	El dispositivo debe contar con conexión a internet.		
Validado por:			
Comentarios:			

Tabla 30 RF-05 – Buscar producto

ID del Requerimiento:	RF-05 – Buscar producto		
Creado por:	Haniel Sandino	Modificado por:	Haniel Sandino
Fecha Creación:	19/01/2021	Ult. Actualización:	2/2/2022
Módulo:	Usuarios		
Fuentes:	Entrevista		
Actores:	Usuario (cliente)		
Objetivo:	Buscar si el producto (personaje) está disponible.		
Descripción:	Se requiere que el producto que van a comprar esté disponible primero, por lo que el buscador ayudará en esta solicitud.		
Importancia/Prioridad:	Alta		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe solicitar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Producto	Campo requerido para la búsqueda.	
Elementos de resultados de datos:	El sistema debe desplegar la siguiente información		
	Se muestra el resultado de si se encontró el producto o no.		
Restricciones y supuestos:	El dispositivo debe contar con conexión a internet.		
Validado por:			
Comentarios:			

Tabla 31 RF-06 – Ingresar producto

ID del Requerimiento:	RF-06 – Ingresar producto		
Creado por:	Haniel Sandino	Modificado por:	Haniel Sandino
Fecha Creación:	19/01/2021	Ult. Actualización:	2/2/2022
Módulo:	Usuarios		
Fuentes:	Entrevista		
Actores:	Usuario (administrador)		
Objetivo:	Registrar el producto a la página web.		
Descripción:	Una vez creado el producto estará listo para ser enlistado en la página, con su respectivo nombre, categoría y precio.		
Importancia/Prioridad:	Alta		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe solicitar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	

	SKU	Campo requerido para darle un numero único al producto.
	Nombre	Campo requerido para el nombre.
	Precio	Campo requerido para el precio.
	Imagen	Campo requerido para cargar la imagen.
	Descripción	Campo requerido para la descripción del producto.
	Disponibilidad	Campo requerido para la disponibilidad del producto.
	Categoría	Campo requerido para la categoría del producto.
Elementos de resultados de datos:	El sistema debe desplegar la siguiente información	
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>
	SKU	Campo requerido para darle un numero único al producto.
	Nombre	Campo requerido para el nombre.
	Precio	Campo requerido para el precio.
	Imagen	Campo requerido para cargar la imagen.
	Descripción	Campo requerido para la descripción del producto.
	Disponibilidad	Campo requerido para la disponibilidad del producto.
	Categoría	Campo requerido para la categoría del producto.
Restricciones y supuestos:	El dispositivo debe contar con conexión a internet. Que el producto no repita el SKU ya que es único por producto.	
Validado por:		
Comentarios:		

Tabla 32 RF-07 – Modificar producto

ID del Requerimiento:	RF-07 – Modificar producto		
Creado por:	Haniel Sandino	Modificado por:	Haniel Sandino
Fecha Creación:	19/01/2021	Ult. Actualización:	2/2/2022
Módulo:	Usuarios		
Fuentes:	Entrevista		
Actores:	Usuario (administrador)		
Objetivo:	Modificar el producto de la página web.		

Descripción:	Una vez creado el producto, se podrá modificar, con su respectivo nombre, categoría y precio.	
Importancia/Prioridad:	Alta	
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe solicitar la siguiente información	
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>
	SKU	Campo requerido para darle un numero único al producto.
	Nombre	Campo requerido para el nombre.
	Precio	Campo requerido para el precio.
	Imagen	Campo requerido para cargar la imagen.
	Descripción	Campo requerido para la descripción del producto.
	Disponibilidad	Campo requerido para la disponibilidad del producto.
	Categoría	Campo requerido para la categoría del producto.
Elementos de resultados de datos:	El sistema debe desplegar la siguiente información	
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>
	SKU	Campo requerido para darle un numero único al producto.
	Nombre	Campo requerido para el nombre.
	Precio	Campo requerido para el precio.
	Imagen	Campo requerido para cargar la imagen.
	Descripción	Campo requerido para la descripción del producto.
	Disponibilidad	Campo requerido para la disponibilidad del producto.
	Categoría	Campo requerido para la categoría del producto.
Restricciones y supuestos:	<p>El dispositivo debe contar con conexión a internet.</p> <p>Que el producto no repita el SKU ya que es único por producto.</p> <p>Ingresar el SKU para poder modificar el producto.</p>	
Validado por:		
Comentarios:		

Tabla 33 RF-08 – Eliminar producto

ID del Requerimiento:	RF-08 – Eliminar producto
------------------------------	----------------------------------

Creado por:	Haniel Sandino	Modificado por:	Haniel Sandino
Fecha Creación:	19/01/2021	Ult. Actualización:	2/2/2022
Módulo:	Usuarios		
Fuentes:	Entrevista		
Actores:	Usuario (administrador)		
Objetivo:	Eliminar el producto de la página web.		
Descripción:	Una vez creado el producto, se podrá eliminar, esto con el fin de eliminarlo por completo debido a que ya paso la temporada o no se volvieron a crear.		
Importancia/Prioridad:	Alta		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe solicitar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	SKU	Campo requerido para darle un numero único al producto.	
Elementos de resultados de datos:	El sistema debe desplegar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Mensaje	Producto eliminado correctamente.	
Restricciones y supuestos:	El dispositivo debe contar con conexión a internet. Ingresar el SKU para poder eliminar el producto.		
Validado por:			
Comentarios:			

Tabla 34 RF-09 – Pasarela de pagos

ID del Requerimiento:	RF-09 – Pasarela de pagos		
Creado por:	Haniel Sandino	Modificado por:	Haniel Sandino
Fecha Creación:	19/01/2021	Ult. Actualización:	2/2/2022
Módulo:	Usuarios		
Fuentes:	Entrevista		
Actores:	Usuario (cliente)		
Objetivo:	Integrar la pasarela de pago de PayPal.		
Descripción:	Su uso se efectuará para la cancelación de los productos solicitado por el usuario.		
Importancia/Prioridad:	Alta		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe solicitar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Correo	Correo de la persona en PayPal	

	Contraseña	Contraseña de la persona en PayPal sesión.
Elementos de resultados de datos:	El sistema debe desplegar la siguiente información	
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>
	Mensaje	Mensaje positivo o negativo del pago efectuado.
Restricciones y supuestos:	El dispositivo debe contar con conexión a internet. El usuario debe tener cuenta en PayPal.	
Validado por:		
Comentarios:		

Tabla 35 RF-10 – Sección de mis pedidos

ID del Requerimiento:	RF-10 – Sección de mis pedidos		
Creado por:	Haniel Sandino	Modificado por:	Haniel Sandino
Fecha Creación:	19/01/2021	Ult. Actualización:	2/2/2022
Módulo:	Usuarios		
Fuentes:	Entrevista		
Actores:	Usuario (cliente)		
Objetivo:	Visualizar los pagos realizados y los productos adquiridos por el usuario.		
Descripción:	El usuario va a tener una pestaña para ver los pagos efectuados de los productos que solicitó.		
Importancia/Prioridad:	Alta		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe solicitar la siguiente información		
	No aplica		
Elementos de resultados de datos:	El sistema debe desplegar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Detalle	Productos comprados.	
	Monto	Monto pagado por los artículos.	
	Fecha	Fecha del pago efectuado correctamente.	
Restricciones y supuestos:	El dispositivo debe contar con conexión a internet. Tener 1 o varios productos comprados en la página web.		
Validado por:			
Comentarios:			

Tabla 36 RF-11 – Formulario de contáctenos

ID del Requerimiento:	RF-11 – Formulario de contáctenos		
Creado por:	Haniel Sandino	Modificado por:	Haniel Sandino
Fecha Creación:	19/01/2021	Ult. Actualización:	2/2/2022
Módulo:	Usuarios		
Fuentes:	Entrevista		
Actores:	Usuario (cliente)		
Objetivo:	El usuario podrá enviar un correo electrónico a través de la página por medio de un formulario.		
Descripción:	El usuario va a tener un formulario donde escribir por una queja o solicitud de un producto que no esté disponible en la página.		
Importancia/Prioridad:	Media		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe solicitar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Nombre	Campo requerido del nombre.	
	Correo electrónico	Campo requerido del correo electrónico.	
	Número telefónico	Campo requerido del número telefónico.	
	Comentario o mensaje	Campo requerido para redactar el mensaje o comentario.	
Elementos de resultados de datos:	El sistema debe desplegar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Mensaje	Mensaje de envío exitoso.	
Restricciones y supuestos:	El dispositivo debe contar con conexión a internet.		
Validado por:			
Comentarios:			

Tabla 37 RF-12 – Ver carrito de compras

ID del Requerimiento:	RF-12 – Ver carrito de compras		
Creado por:	Haniel Sandino	Modificado por:	Haniel Sandino
Fecha Creación:	19/01/2021	Ult. Actualización:	2/2/2022
Módulo:	Usuarios		
Fuentes:	Entrevista		
Actores:	Usuario		
Objetivo:	Ver los productos agregados en el carrito de compras.		
Descripción:	El usuario podrá visualizar todos los productos que agregó en el carrito, esto con el fin de ver que todo se le añadió correctamente y ver cuánto es el monto por facturar.		
Importancia/Prioridad:	Alta		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe solicitar la siguiente información		
	No aplica.		
Elementos de resultados de datos:	El sistema debe desplegar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Imagen	Imagen del producto.	
	Nombre	Nombre producto.	
	Monto	Campo requerido	
	Descripción	Descripción del producto	
Restricciones y supuestos:	El dispositivo debe contar con conexión a internet. El usuario debió haber agregado previamente al menos un producto al carrito.		
Validado por:			
Comentarios:			

Tabla 38 RF-13 – Agregar producto al carrito de compras

ID del Requerimiento:	RF-13 – Agregar producto al carrito de compras		
Creado por:	Haniel Sandino	Modificado por:	Haniel Sandino
Fecha Creación:	19/01/2021	Ult. Actualización:	2/2/2022
Módulo:	Usuarios		
Fuentes:	Entrevista		
Actores:	Usuario (cliente)		
Objetivo:	Agregar una cantidad indefinida de productos al carrito de compras.		
Descripción:	El usuario podrá ir ingresando productos, estos productos se podrán agregar de manera indefinida, siempre y cuando estén disponibles.		
Importancia/Prioridad:	Alta		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe solicitar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Cantidad	Campo requerido de la cantidad del producto.	
Elementos de resultados de datos:	El sistema debe desplegar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Mensaje	Producto agregado correctamente.	
Restricciones y supuestos:	El dispositivo debe contar con conexión a internet.		
Validado por:			
Comentarios:			

Tabla 39 RF-14 – Finalizar compra (checkout)

ID del Requerimiento:	RF-14 – Finalizar compra (checkout)		
Creado por:	Haniel Sandino	Modificado por:	Haniel Sandino
Fecha Creación:	19/01/2021	Ult. Actualización:	2/2/2022
Módulo:	Usuarios		
Fuentes:	Entrevista		
Actores:	Usuario (cliente)		
Objetivo:	Realizar la compra con éxito de los productos seleccionados.		
Descripción:	El usuario llenará los detalles de la facturación que se le solicite, seleccionará el método de pago de su preferencia (pago presencial o por PayPal) y realizará el pedido.		
Importancia/Prioridad:	Alta		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe solicitar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Nombre	Campo requerido del nombre del cliente.	
	Apellido	Campo requerido del apellido del cliente.	
	Dirección de la calle	Campo requerido de la dirección del cliente.	
	Ciudad	Campo requerido de la ciudad del cliente.	
	Código postal	Campo requerido del código postal del cliente.	
	Teléfono	Campo requerido del teléfono del cliente.	
	Correo electrónico	Campo requerido del correo electrónico del cliente.	
	Tipo de pago	Campo requerido del tipo de pago del cliente.	
Elementos de resultados de datos:	El sistema debe desplegar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Mensaje	Compra exitosa.	
Restricciones y supuestos:	El dispositivo debe contar con conexión a internet.		
Validado por:			
Comentarios:			

Tabla 40 RF-15 – Visualizar pedidos

ID del Requerimiento:	RF-15 – Visualizar pedidos		
Creado por:	Haniel Sandino	Modificado por:	Haniel Sandino
Fecha Creación:	19/01/2021	Ult. Actualización:	2/2/2022
Módulo:	Usuarios		
Fuentes:	Entrevista		
Actores:	Usuario (administrador)		
Objetivo:	El usuario (administrador) podrá observar todos los pedidos que los usuarios (clientes) hagan en la página.		
Descripción:	El usuario (administrador) podrá ver detalladamente los pedidos realizados por los usuarios (clientes), es decir vera el numero celular, nombre, dirección y el monto a cancelar.		
Importancia/Prioridad:	Alta		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe solicitar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	No aplica.		
Elementos de resultados de datos:	El sistema debe desplegar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Nombre	Campo requerido del nombre del cliente.	
	Apellido	Campo requerido del apellido del cliente.	
	Dirección de la calle	Campo requerido de la dirección del cliente.	
	Ciudad	Campo requerido de la ciudad del cliente.	
	Código postal	Campo requerido del código postal del cliente.	
	Teléfono	Campo requerido del teléfono del cliente.	
	Correo electrónico	Campo requerido del correo electrónico del cliente.	
	Tipo de pago	Campo requerido del tipo de pago del cliente.	
Restricciones y supuestos:	El dispositivo debe contar con conexión a internet.		
Validado por:			
Comentarios:			

Tabla 41 RF-16 – Estado de la orden

ID del Requerimiento:	RF-16 – Estado de la orden		
Creado por:	Haniel Sandino	Modificado por:	Haniel Sandino
Fecha Creación:	19/01/2021	Ult. Actualización:	2/2/2022
Módulo:	Usuarios		
Fuentes:	Entrevista		
Actores:	Usuario (administrador)		
Objetivo:	El usuario (administrador) podrá modificar el estado de la orden.		
Descripción:	El usuario (administrador) podrá cambiar el estado de las ordenes activas a en curso, entregado o cancelado.		
Importancia/Prioridad:	Alta		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe solicitar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	No aplica.		
Elementos de resultados de datos:	El sistema debe desplegar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Estado de la orden	Campo requerido del estado de la orden.	
Restricciones y supuestos:	El dispositivo debe contar con conexión a internet.		
Validado por:			
Comentarios:			

Tabla 42 RF-17 – Cupones

ID del Requerimiento:	RF-17 – Cupones		
Creado por:	Haniel Sandino	Modificado por:	Haniel Sandino
Fecha Creación:	19/01/2021	Ult. Actualización:	2/2/2022
Módulo:	Usuarios		
Fuentes:	Entrevista		
Actores:	Usuario (administrador)		
Objetivo:	Crear cupones en la página para dar un porcentaje (%) de descuento.		
Descripción:	Si el cupón está habilitado en la página, se podrá usar y gozar de un porcentaje de descuento a la hora de la compra.		
Importancia/Prioridad:	Media		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe solicitar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	IdCupon	Campo requerido del cupón.	
	Monto descuento	Campo requerido del monto del descuento	
	Estado	Campo requerido del estado del cupón	
Elementos de resultados de datos:	El sistema debe desplegar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Mensaje	Se muestra un mensaje de que el cupón se ha creado correctamente.	
Restricciones y supuestos:	El dispositivo debe contar con conexión a internet.		
Validado por:			
Comentarios:			

5.4 Casos de uso

A continuación, se mostrarán los distintos casos de uso de las funciones que se van a desarrollar en el proyecto.

Tabla 43 CU – 01 Iniciar sesión

ID del Caso de Uso:	CU – 01 Iniciar sesión		
Creado por:	Haniel Sandino Rivera		Modificado por:
Fecha Creación:	1/20/2022	Ult. Actualización:	2/2/2022
Actores	Usuarios (cliente) Usuario (administrador)		
Objetivo:	Permitir al usuario tener acceso a la página mediante la información solicitada.		
Requerimientos asociados	RF - 01 Iniciar sesión		
Importancia/Prioridad	Alta		
Descripción:	Iniciar sesión en la página para hacer uso de las opciones disponibles.		
Pre-Condiciones	Tener una cuenta registrada.		
Post-Condiciones	-		
Flujo Principal/Normal de los eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Darle a la opción de iniciar sesión 2. Llenar los campos de correo y contraseña 3. Caso de uso finaliza 			
Flujos Alternos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario no ingresa el correo. <ul style="list-style-type: none"> * La página muestra un mensaje “Completa este campo”. * Fin de caso de uso. 2. El usuario no ingresa la contraseña. <ul style="list-style-type: none"> * La página muestra un mensaje “Completa este campo” * Fin del caso de uso. 3. El correo o contraseña son erróneos. 			

<p>* La página muestra un mensaje “El usuario o contraseña son incorrectos, por favor verifique la información”</p> <p>* Fin del caso de uso.</p>
Extensiones o Inclusiones
Notas u observaciones:

Tabla 44 CU – 02 Cerrar sesión

ID del Caso de Uso:	CU – 02 Cerrar sesión		
Creado por:	Haniel Sandino Rivera		Modificado por:
Fecha Creación:	1/20/2022	Ult. Actualización:	2/2/2022
Actores	Usuarios (cliente) Usuario (administrador)		
Objetivo:	Cerrar sesión de la página.		
Requerimientos asociados	RF - 02 Cerrar sesión		
Importancia/Prioridad	Alta		
Descripción:	Cerrar la sesión actual del usuario mediante su respectivo botón.		
Pre-Condiciones	Tener una cuenta registrada. Tener una sesión activa e iniciada en la aplicación web.		
Post-Condiciones	-		
Flujo Principal/Normal de los eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Darle a la opción de cerrar sesión. 2. Lo redirige a la página de inicio. 3. Caso de uso finaliza. 			
Flujos Alternos			
No Aplica.			
Extensiones o Inclusiones			
Notas u observaciones:			

Tabla 45 CU – 03 Restaurar contraseña

ID del Caso de Uso:	CU – 03 Restaurar contraseña		
Creado por:	Haniel Sandino Rivera		Modificado por:
Fecha Creación:	1/20/2022	Ult. Actualización:	2/2/2022
Actores	Usuarios (cliente) Usuario (administrador)		
Objetivo:	Reestablecer la contraseña de acceso del usuario.		
Requerimientos asociados	RF - 03 Restaurar contraseña		
Importancia/Prioridad	Alta		
Descripción:	Permitir al usuario reestablecer su contraseña si no se acuerda cual era, mediante el correo que registro.		
Pre-Condiciones	Tener una cuenta registrada.		
Post-Condiciones	-		
Flujo Principal/Normal de los eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Darle a la opción de reestablecer contraseña 2. Llenar los campos solicitados: correo electrónico. 3. Darle al botón reestablecer 4. Revisar correo con nueva contraseña. 5. Ingresar con la nueva contraseña. 6. La página le pedirá digitar una nueva mediante los campos solicitados: contraseña y digitarla nuevamente. 7. Presionar el botón confirmar contraseña. 8. Caso de uso finaliza. 			
Flujos Alternos			

<p>1- El usuario no ingresa el correo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La página muestra un mensaje “Completa este campo”. • Fin del caso de uso. <p>2- El usuario ingresa un correo no registrado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La página muestra un mensaje “El correo digitado no se encuentra registrado”. • Fin del caso de uso. <p>3- El usuario ingresa datos distintos en los campos de contraseñas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La página muestra un mensaje “Los campos de contraseña no coinciden, por favor vuelva a digitarla”. • Fin del caso de uso.
Extensiones o Inclusiones
Notas u observaciones:

Tabla 46 CU – 04 Registrar usuario

ID del Caso de Uso:	CU – 04 Registrar usuario		
Creado por:	Haniel Sandino Rivera		Modificado por:
Fecha Creación:	1/20/2022	Ult. Actualización:	2/2/2022
Actores	Usuarios (cliente)		
Objetivo:	Registrar al usuario a la base de datos.		
Requerimientos asociados	RF - 04 Registrar usuario		
Importancia/Prioridad	Alta		
Descripción:	Se requiere que el usuario se registre para poder visualizar sus compras realizadas.		
Pre-Condiciones			
Post-Condiciones			
Flujo Principal/Normal de los eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Darle a la opción de registrarse. 2. Llenar los campos solicitados: Correo electrónico, Primer Nombre, Segundo Nombre, Contraseña, Repetir contraseña. 			

<p>3. Darle al botón crear cuenta.</p> <p>4. Caso de uso finaliza.</p>
<p>Flujos Alternos</p> <p>1- El usuario no ingresa el Correo electrónico, Primer Nombre, Segundo Nombre, Contraseña, Repetir contraseña.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La página muestra un mensaje “Completa este campo “en el campo vacío. • Fin de caso de uso. <p>2- Los campos contraseña no coinciden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La página muestra un mensaje “Los campos contraseña no coinciden, por favor revíselos”. • Fin del caso de uso. <p>3- La contraseña no cumple con las siguientes restricciones: tener al menos 1 letra, 1 número y ser mayor a 8 dígitos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La página muestra un mensaje “La contraseña debe tener al menos 1 letra, 1 número y mínimo de 8 dígitos”. • Fin del caso de uso. <p>4- El usuario ingresa un carácter especial en los campos el Correo electrónico, Primer Nombre, Segundo Nombre, Contraseña, Repetir contraseña.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La página muestra un mensaje “Solo se permite el uso de caracteres especiales en el correo, por favor revise”. • Fin del caso de uso.
<p>Notas u observaciones:</p>

Imagen 11 Diagrama de caso de uso de ingreso, registro y restaurar contraseña.

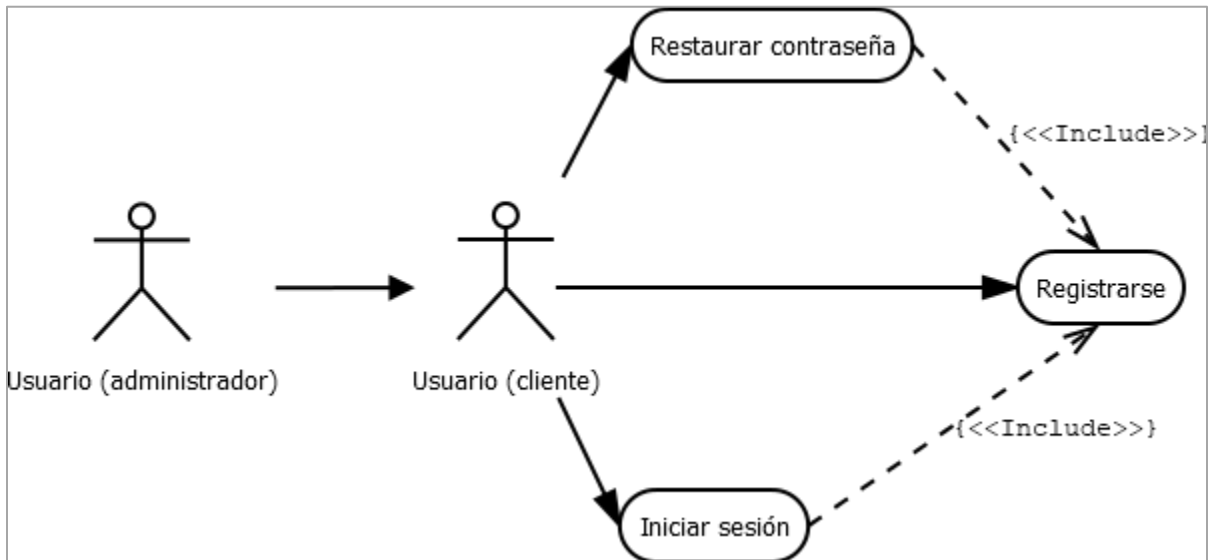


Tabla 47 CU – 05 Buscar producto

ID del Caso de Uso:	CU – 05 Buscar producto		
Creado por:	Haniel Sandino Rivera		Modificado por:
Fecha Creación:	1/20/2022	Ult. Actualización:	2/2/2022
Actores	Usuarios (cliente)		
Objetivo:	Buscar si el producto (personaje) está disponible.		
Requerimientos asociados	RF - 05 Buscar producto		
Importancia/Prioridad	Alta		
Descripción:	Se requiere que el producto que van a comprar esté disponible primero, por lo que el buscador ayudará en esta solicitud.		
Pre-Condiciones			
Post-Condiciones	-		
Flujo Principal/Normal de los eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Digita el nombre que desea buscar 2. Aparece un mensaje si está disponible o no 3. Caso de uso finaliza. 			
Flujos Alternos			
Notas u observaciones:			

Tabla 48 CU – 06 Mantenimiento de un producto

ID del Caso de Uso:	CU – 06 Mantenimiento de un producto		
Creado por:	Haniel Sandino Rivera		Modificado por:
Fecha Creación:	1/20/2022	Ult. Actualización:	2/2/2022
Actores	Usuarios (administrador)		
Objetivo:	Dar un mantenimiento de un producto, es decir ingresarlo. modificarlo y eliminarlo.		
Requerimientos asociados	RF - 06 Ingresar producto RF – 07 Modificar producto RF – 08 Eliminar producto.		
Importancia/Prioridad	Alta		
Descripción:	El usuario (Administrador) contará de 3 opciones que le será útil a la hora de hacer un mantenimiento a un producto. Los cuales son: Ingresar, modificar y eliminar producto.		
Pre-Condicion			
Post-Condicion			
Flujo Principal/Normal de los eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Solo el administrador podrá ingresar los productos. 2. Llenar los campos solicitados: SKU, Nombre, Precio, Imagen, Descripción, Disponibilidad, Categoría. 3. Darle al botón ingresar producto. 4. Caso de uso finaliza. 			
Flujos Alternos			
1- El usuario no ingresa el SKU, Nombre, Precio, Imagen, Descripción, Disponibilidad, Categoría. <ul style="list-style-type: none"> • La página muestra un mensaje “Completa este campo “en el campo vacío. • Fin de caso de uso. 			
Notas u observaciones:			

Imagen 12 Diagrama de caso de un mantenimiento de un producto

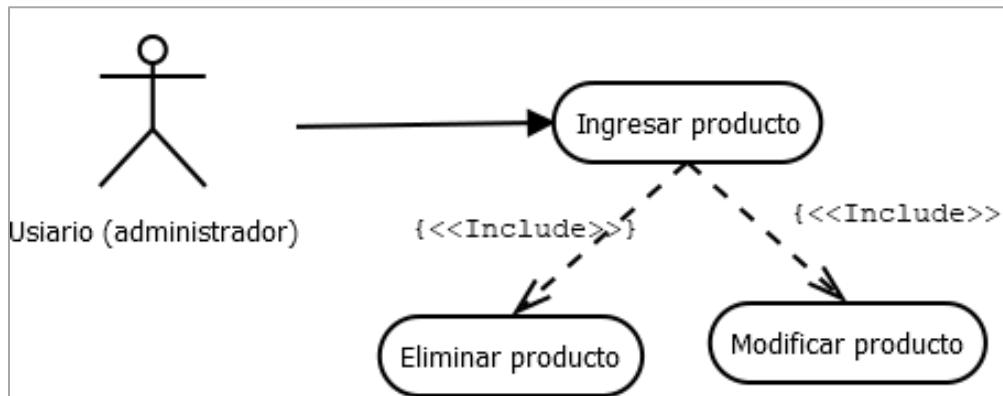


Tabla 49 CU – 07 Realizar pago

ID del Caso de Uso:	CU – 07 Realizar pago		
Creado por:	Haniel Sandino Rivera		Modificado por:
Fecha Creación:	1/20/2022	Ult. Actualización:	1/20/2022
Actores	Usuarios (cliente)		
Objetivo:	Realizar la compra del producto solicitado por el usuario.		
Requerimientos asociados	RF-07 – Pasarela de pagos		
Importancia/Prioridad	Alta		
Descripción:	Se comprará el dominio internamente mediante PayPal.		
Pre-Condiciones	Tener cuenta en PayPal.		
Post-Condiciones	-		
Flujo Principal/Normal de los eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Darle al botón de PayPal. 2. Iniciar sesión en PayPal. 3. Escoger el método que tenga registrado en PayPal. 4. Efectuar el pago. 5. Caso de uso finaliza. 			
Flujos Alternos			
Notas u observaciones:			

Imagen 13 Diagrama de caso de uso realizar pago.

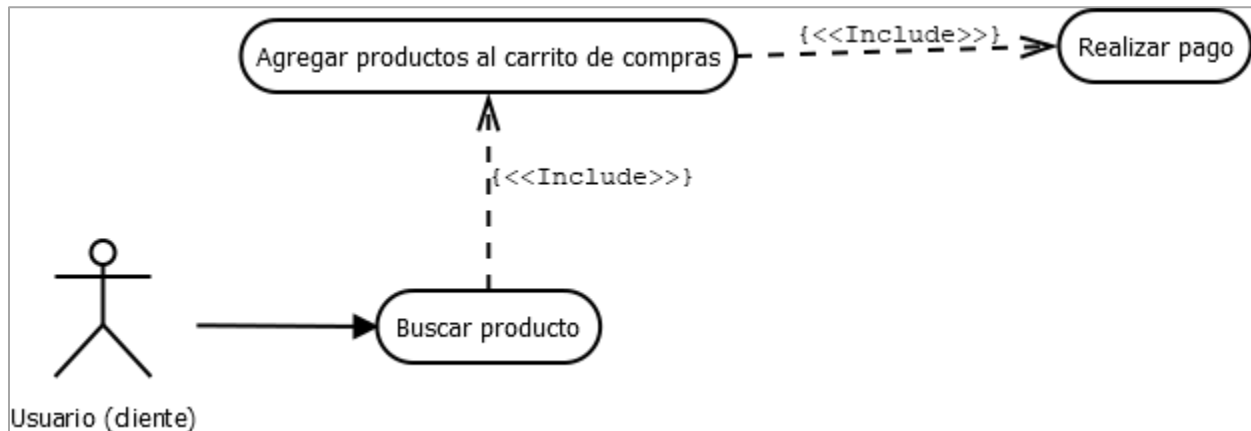


Tabla 50 CU – 08 Sección pedidos

ID del Caso de Uso:	CU – 08 Sección pedidos		
Creado por:	Haniel Sandino Rivera		Modificado por:
Fecha Creación:	1/20/2022	Ult. Actualización:	2/2/2022
Actores	Usuarios (administrador)		
Objetivo:	Visualizar los pagos realizados y los productos adquiridos por el usuario.		
Requerimientos asociados	RF-08 – Sección de mis pedidos		
Importancia/Prioridad	Alta		
Descripción:	El usuario va a tener una pestaña para ver los pagos efectuados de los productos que solicitó.		
Pre-Condiciones	Tener cuenta existente.		
Post-Condiciones	-		
Flujo Principal/Normal de los eventos			
1. Iniciar sesión. 2. Darle al botón “Mi cuenta” 3. Navegar en el menú y poder seleccionar entre “pedidos, información, direcciones o cerrar sesión” 4. Caso de uso finaliza.			
Flujos Alternos			
1- El usuario no inicia sesión <ul style="list-style-type: none"> • La página muestra que inicie sesión. • Fin de caso de uso. 			

Notas u observaciones:

Imagen 14 Diagrama caso de uso consultar productos.

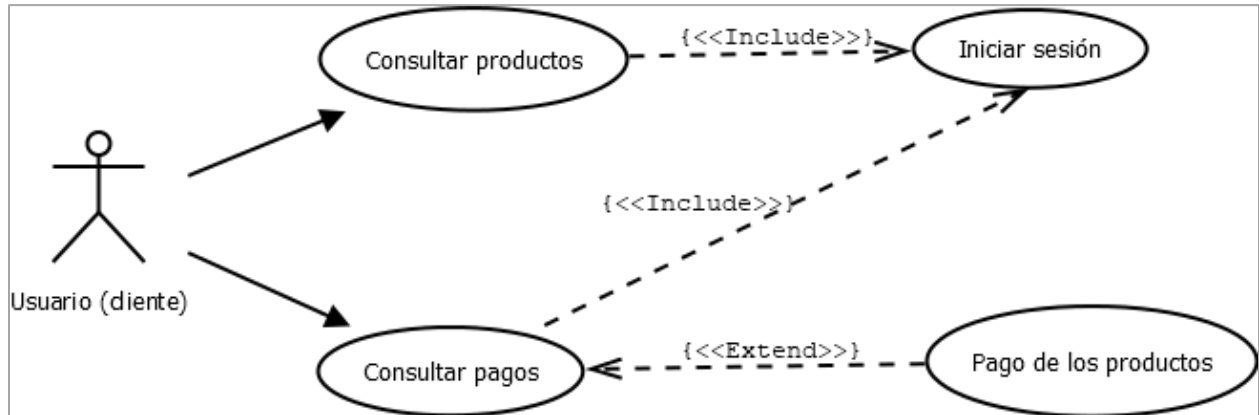


Tabla 51 CU – 09 Sección de contáctenos

ID del Caso de Uso:	CU – 09 Sección de contáctenos		
Creado por:	Haniel Sandino Rivera		Modificado por:
Fecha Creación:	1/20/2022	Ult. Actualización:	2/2/2022
Actores	Usuarios (cliente)		
Objetivo:	El usuario podrá enviar un correo electrónico atreves de la página por medio de un formulario.		
Requerimientos asociados	RF-09 – Formulario de contáctenos		
Importancia/Prioridad	Medio		
Descripción:	El usuario va a tener un formulario donde escribir por una queja o solicitud de un producto que no esté disponible en la página.		
Pre-Condicion			
Post-Condicion			
Flujo Principal/Normal de los eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Darle a la opción de contáctenos. 2. Llenar los campos solicitados: nombre, correo electrónico, número, comentario o mensaje. 3. Darle al botón enviar 4. Caso de uso finaliza. 			

Flujos Alternos
<p>1- El usuario no ingresa el correo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La página muestra un mensaje “Completa este campo”. • Fin de caso de uso. <p>2- El usuario no ingresa un nombre</p> <ul style="list-style-type: none"> • La página muestra un mensaje “Completa este campo”. • Fin de caso de uso. <p>3- El usuario no ingresa un mensaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La página muestra un mensaje “Completa este campo”. • Fin de caso de uso. <p>4- El usuario no ingresa un número</p> <ul style="list-style-type: none"> • La página muestra un mensaje “Completa este campo”. • Fin de caso de uso.
Notas u observaciones:

Tabla 52 CU – 10 Ver carrito de compras

ID del Caso de Uso:	CU – 10 Ver carrito de compras		
Creado por:	Haniel Sandino Rivera		Modificado por:
Fecha Creación:	1/20/2022	Ult. Actualización:	2/2/2022
Actores	Usuarios (cliente)		
Objetivo:	Ver los productos agregados en el carrito de compras.		
Requerimientos asociados	RF-11: Ver carrito de compras		
Importancia/Prioridad	Alta		
Descripción:	El usuario podrá visualizar todos los productos que agregó en el carrito, esto con el fin de ver que todo se le añadió correctamente y ver cuánto es el monto por facturar.		
Pre-Condicion	Agregar un producto al carrito de compras.		
Post-Condicion	-		
Flujo Principal/Normal de los eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Buscar un producto. 2. Darle al botón agregar al carrito. 3. Darle al botón ir al carrito 4. Visualizar el carrito. 5. Caso de uso finaliza. 			
Flujos Alternos			

1- El usuario no añade ningún producto. <ul style="list-style-type: none"> • La página muestra un mensaje “¡Tu carrito está actualmente vacío!” • Fin de caso de uso.
Notas u observaciones:

Tabla 53 CU – 11 Agregar producto al carrito de compras

ID del Caso de Uso:	CU – 11 Agregar producto al carrito de compras		
Creado por:	Haniel Sandino Rivera		Modificado por:
Fecha Creación:	1/20/2022	Ult. Actualización:	2/2/2022
Actores	Usuarios (cliente)		
Objetivo:	Agregar una cantidad indefinida de productos al carrito de compras.		
Requerimientos asociados	RF-10: Agregar producto al carrito de compras		
Importancia/Prioridad	Alta		
Descripción:	El usuario podrá ir ingresando productos, estos productos se podrán agregar de manera indefinida, siempre y cuando estén disponibles.		
Pre-Condiciones			
Post-Condiciones	-		
Flujo Principal/Normal de los eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Buscar un producto. 2. Seleccionar el producto deseado 3. Darle al botón agregar al carrito. 4. Caso de uso finaliza. 			
Flujos Alternos			
No aplica.			
Notas u observaciones:			

Tabla 54 CU – 12 Finalizar compra (checkout)

ID del Caso de Uso:	CU – 12 Finalizar compra (checkout)		
Creado por:	Haniel Sandino Rivera		Modificado por:
Fecha Creación:	1/20/2022	Ult. Actualización:	2/2/2022

Actores	Usuarios (cliente)
Objetivo:	Realizar la compra con éxito de los productos seleccionados.
Requerimientos asociados	RF-12: Finalizar compra (checkout)
Importancia/Prioridad	Alta
Descripción:	El usuario llenará los detalles de la facturación que se le solicite, seleccionará el método de pago de su preferencia (pago presencial o por PayPal) y realizará el pedido.
Pre-Condiciones	
Post-Condiciones	-
Flujo Principal/Normal de los eventos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Buscar un producto. 2. Seleccionar el producto deseado. 3. Darle al botón agregar al carrito. 4. Darle al botón “Proceder al checkout” 5. Llenar los datos necesarios para la facturación. 6. Caso de uso finaliza. 	
Flujos Alternos	
<p>1- El usuario no ingresa el nombre</p> <ul style="list-style-type: none"> • La página muestra un mensaje “Completa este campo”. • Fin de caso de uso. <p>2- El usuario no ingresa el apellido</p> <ul style="list-style-type: none"> • La página muestra un mensaje “Completa este campo”. • Fin de caso de uso. <p>3- El usuario no ingresa una dirección</p> <ul style="list-style-type: none"> • La página muestra un mensaje “Completa este campo”. • Fin de caso de uso. <p>4- El usuario no ingresa la ciudad</p> <ul style="list-style-type: none"> • La página muestra un mensaje “Completa este campo”. • Fin de caso de uso. <p>5- El usuario no ingresa el teléfono</p> <ul style="list-style-type: none"> • La página muestra un mensaje “Completa este campo”. • Fin de caso de uso. <p>6- El usuario no ingresa la provincia</p> <ul style="list-style-type: none"> • La página muestra un mensaje “Completa este campo”. • Fin de caso de uso. <p>7- El usuario no ingresa el código postal</p> <ul style="list-style-type: none"> • La página muestra un mensaje “Completa este campo”. • Fin de caso de uso. 	

8- El usuario no ingresa el correo electrónico <ul style="list-style-type: none"> • La página muestra un mensaje “Completa este campo”. • Fin de caso de uso.
Notas u observaciones:

Tabla 55 CU – 13 Visualizar pedidos

ID del Caso de Uso:	CU – 13 Visualizar pedidos		
Creado por:	Haniel Sandino Rivera		Modificado por:
Fecha Creación:	1/20/2022	Ult. Actualización:	2/2/2022
Actores	Usuarios (administrador)		
Objetivo:	El usuario (administrador) podrá observar todos los pedidos que los usuarios (clientes) hagan en la página.		
Requerimientos asociados	RF-13: Visualizar pedidos		
Importancia/Prioridad	Alta		
Descripción:	El usuario (administrador) podrá ver detalladamente los pedidos realizados por los usuarios (clientes), es decir vera el numero celular, nombre, dirección y el monto a cancelar.		
Pre-Condiciones			
Post-Condiciones			
Flujo Principal/Normal de los eventos			
1. No aplica			
Flujos Alternos			
1- El usuario no ha hecho ninguna compra <ul style="list-style-type: none"> • Fin de caso de uso. 			
Notas u observaciones:			

Tabla 56 ID del Caso de Uso:

CU – 14 Estado de la orden

ID del Caso de Uso:	CU – 14 Estado de la orden		
Creado por:	Haniel Sandino Rivera		Modificado por:
Fecha Creación:	1/20/2022	Ult. Actualización:	2/2/2022

Actores	Usuarios (administrador)
Objetivo:	El usuario (administrador) podrá modificar el estado de la orden.
Requerimientos asociados	RF-14: Estado de la orden
Importancia/Prioridad	Alta
Descripción:	El usuario (administrador) podrá cambiar el estado de las ordenes activas a en curso, entregado o cancelado.
Pre-Condiciones	
Post-Condiciones	-
Flujo Principal/Normal de los eventos	
1. No aplica	
Flujos Alternos	
1- El usuario no ha hecho ninguna compra • Fin de caso de uso.	
Notas u observaciones:	

Tabla 57 CU – 15 Crear cupón

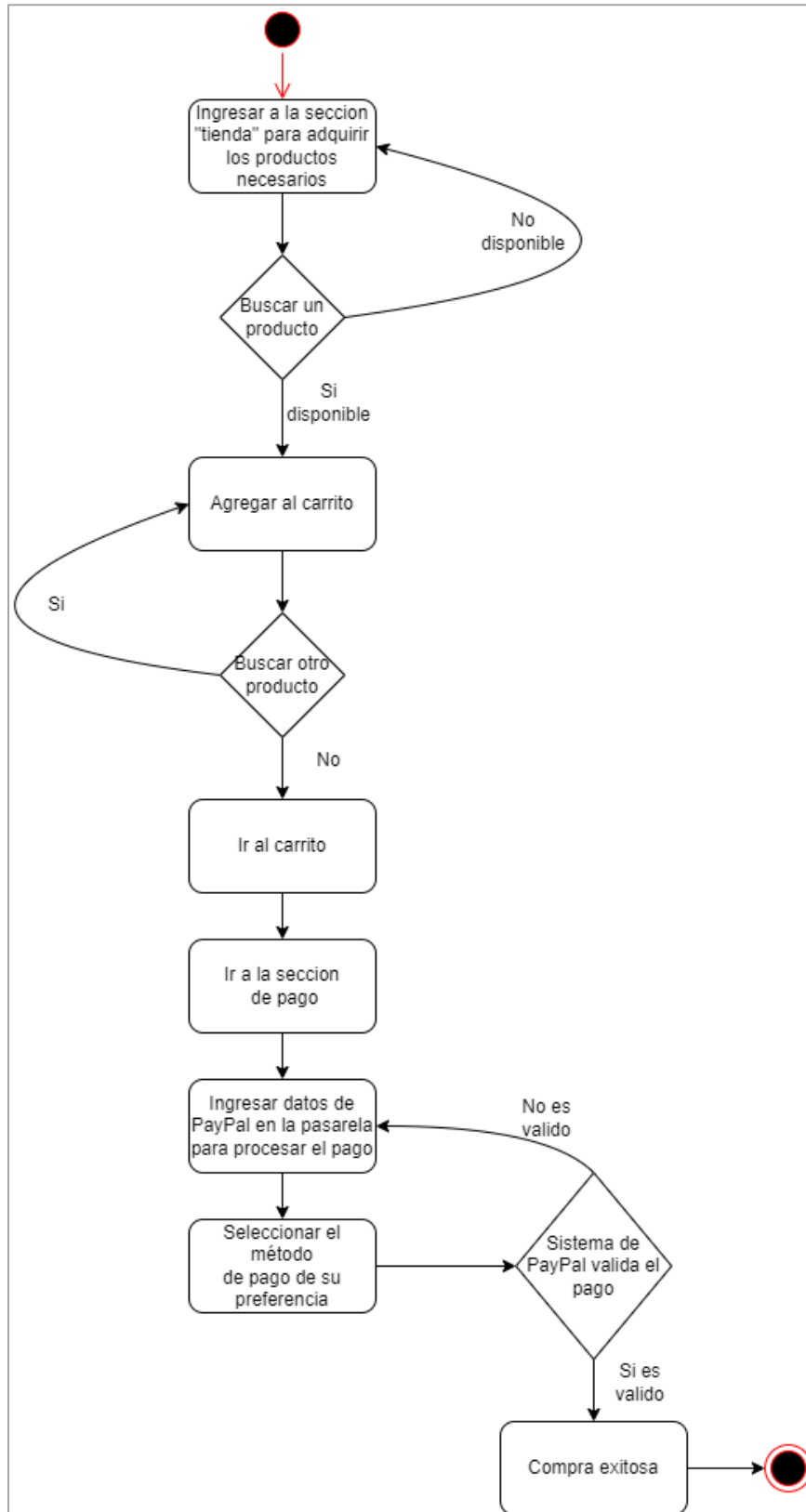
ID del Caso de Uso:	CU – 15 Crear cupón		
Creado por:	Haniel Sandino Rivera		Modificado por:
Fecha Creación:	1/20/2022	Ult. Actualización:	2/2/2022
Actores	Usuario (administrador)		
Objetivo:	Crear cupones en la página para dar un porcentaje (%) de descuento.		
Requerimientos asociados	RF-17 – Cupones		
Importancia/Prioridad	Media		
Descripción:	Si el cupón está habilitado en la página, se podrá usar y gozar de un porcentaje de descuento a la hora de la compra.		
Pre-Condiciones			

Post-Condiciones	-
Flujo Principal/Normal de los eventos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciar sesión como cliente (administrador) 2. Ir a la sección de crear cupones. 3. Crear algún cupón que desea habilitar al público. 4. Caso de uso finaliza 	
Flujos Alternos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa un cupón existente. <ul style="list-style-type: none"> * La página muestra un mensaje “cupón existente, favor crear otro”. * Fin de caso de uso. 2. El usuario deja todos los campos en blanco. <ul style="list-style-type: none"> * La página muestra un mensaje “Completa todos los campos” * Fin del caso de uso. 	
Extensiones o Inclusiones	
Notas u observaciones:	

5.5 Diagrama de actividades

A continuación, se mostrará un diagrama de actividades que muestre el flujo buscar un producto, agregar el producto al carrito, ver el carrito de compras y luego proceder al pago. Este proceso es ejecutado por el usuario (cliente). (Ver Imagen 15)

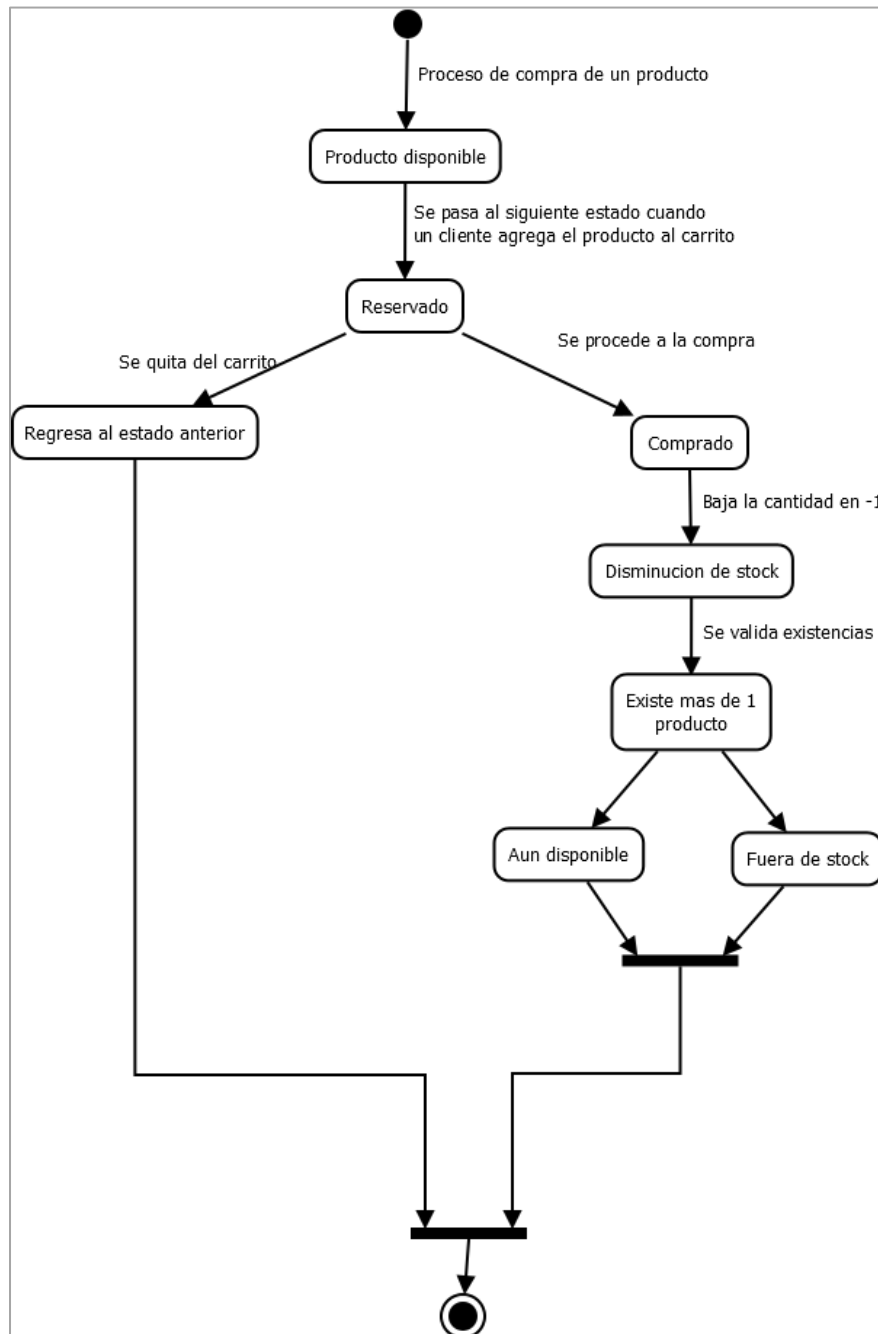
Imagen 15 Diagrama de actividades, adquirir producto.



5.6 Diagrama de estados

A continuación, se mostrará un diagrama de estado que muestren el flujo del registro de un nuevo producto, eliminar un producto y modificar un producto. (Ver Imagen 16)

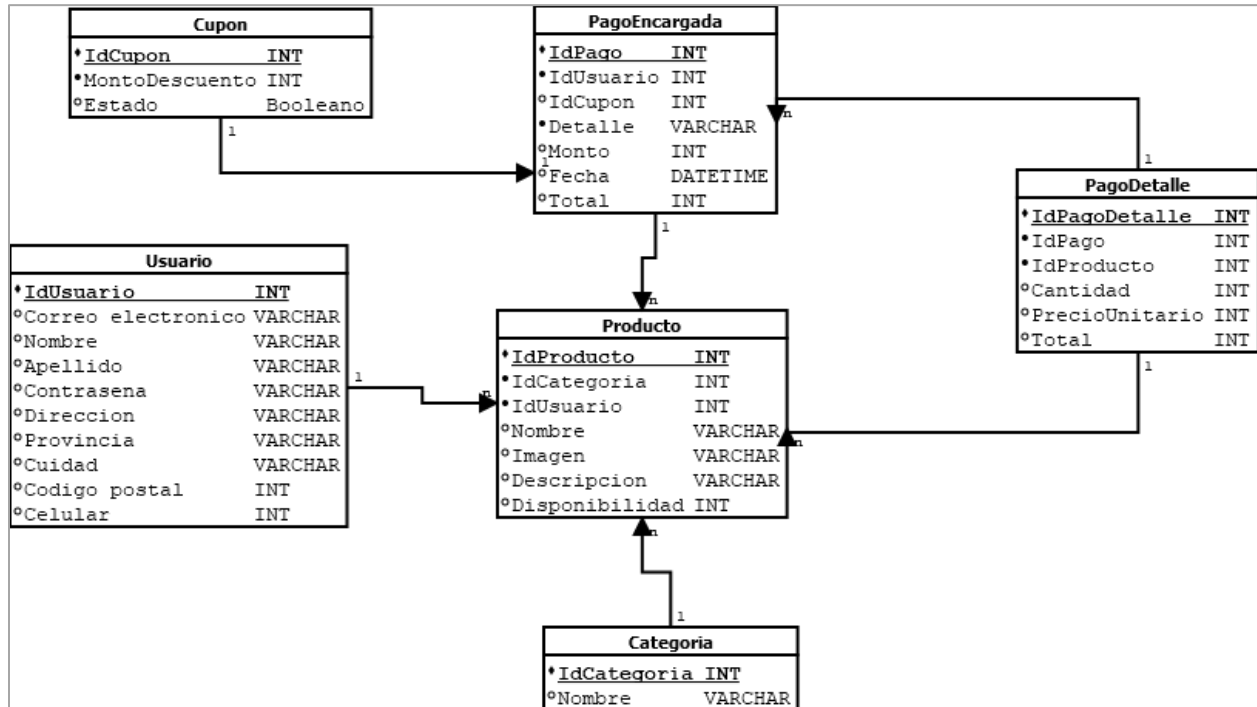
Imagen 16 Diagrama de estados proceso de compra de un producto



5.7 Diagrama de entidad-relación

A continuación, se mostrará un diagrama de entidad-relación que muestre las tablas que vamos a utilizar en este proyecto. La base de datos que vamos a utilizar es la de MySQL, debido a que el mismo servidor (*SiteGround*) ya lo trae implementado. (Ver Imagen 17)

Imagen 17 Diagrama de entidad-relación



5.8 Diccionario de datos

A continuación, se detallará cada tabla de la imagen pasada, esto para poder observar el tipo de dato, el tamaño y una breve descripción.

Tabla 58 Diccionario de datos: usuario.

Tabla: Usuario			
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
IdUsuario	INT	11	Clave única del usuario.

Correo electrónico	VARCHAR	45	Correo electrónico del usuario.
Nombre	VARCHAR	45	Nombre del usuario.
Apellido	VARCHAR	45	Apellido del usuario.
Contraseña	VARCHAR	45	Contraseña del usuario.
Dirección	VARCHAR	45	Dirección de envío del usuario
Provincia	VARCHAR	20	Provincia del usuario.
Ciudad	VARCHAR	20	Ciudad del usuario.
Código postal	INT	8	Código postal del usuario.
Celular	INT	8	Celular del usuario.

Tabla 59 Diccionario de datos: producto.

Tabla: Producto			
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
IdProducto	INT	11	Clave única del producto.
IdCategoria	INT	11	Clave única de la categoría.
IdUsuario	INT	11	Clave única del usuario.
Nombre	VARCHAR	45	Nombre del producto.
Imagen	VARCHAR	100	Imagen del producto.
Descripción	VARCHAR	45	Descripción del producto.
Disponibilidad	INT	11	Disponibilidad del producto.

Tabla 60 Diccionario de datos: pagos.

Tabla: PagoEncargada

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
IdPago	INT	11	Clave única del pago.
IdUsuario	INT	11	Clave única del usuario.
IdCupon	INT	45	Clave única del cupón.
Detalle	VARCHAR	50	Detalle del pago.
Monto	INT	100	Monto del pago
Fecha	DATETIME	DATE	Fecha del pago.
Total	INT	11	El total del pago.

Tabla 61 Diccionario de datos: categoría

Tabla: Categoría			
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
IdCategoría	INT	11	Clave única de la categoría.
Nombre	VARCHAR	45	Nombre de la categoría.

Tabla 62 Tabla: Cupon

Tabla: Cupon			
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
IdCupon	INT	11	Clave única del cupón.
MontoDescuento	INT	45	Monto del cupón.
Estado	Booleano	True/False	Estado del cupón si está activo o inactivo.

Tabla 63 Tabla: PagoDetalle

Tabla: PagoDetalle			
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
IdPagoDetalle	INT	11	Clave única del pago detalle.
IdPago	INT	11	Clave única del pago.
IdProducto	INT	45	Clave única del producto.
Cantidad	INT	50	Cantidad de llaveros.
PrecioUnitario	INT	100	Monto de cada producto individual.
Total	INT		El total del pago detalle.

5.9 Desarrollo

El proyecto se realizó bajo el lenguaje de programación PHP y JavaScript utilizando las siguientes herramientas bajo el modo local:

- Se está utilizando el host llamado *SiteGround* para la parte del servidor ya que incluye y un servidor de base de datos MySQL permitiendo subir la página a la red y ponerlo en línea.

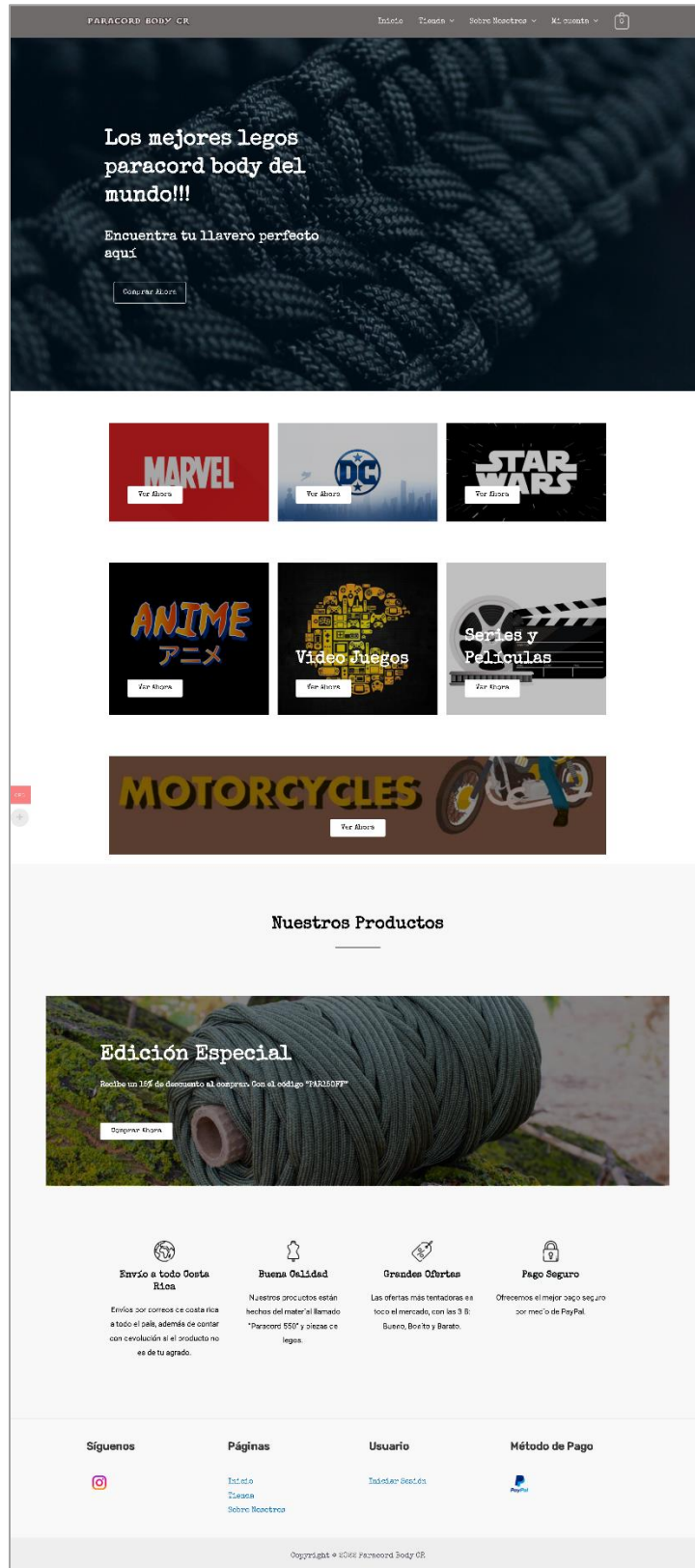
El principal objetivo es buscar automatizar los procesos de registro de productos y pagos. En la parte de registro de productos se logró ingresar los productos correspondientes y localizarlos en la tienda con su respectiva categoría, también se logró hacer una sección donde se puede iniciar sesión o simplemente ver el catálogo disponible y al final comprar como invitado. Para los pagos se usaba anteriormente transferencias por medio de SINPE móvil, ahora es posible realizar el pago por medio de PayPal, pero igual manteniendo el primer pago disponible.

5.9.1 Inicio de la página y flujo del proceso

El diseño de la interfaz fue un proceso de reuniones donde se mostraban los avances de este hasta obtener o contar con la aprobación final de la dueña de la Micro PYME. A continuación, se mostrarán diferentes secciones de la aplicación web.

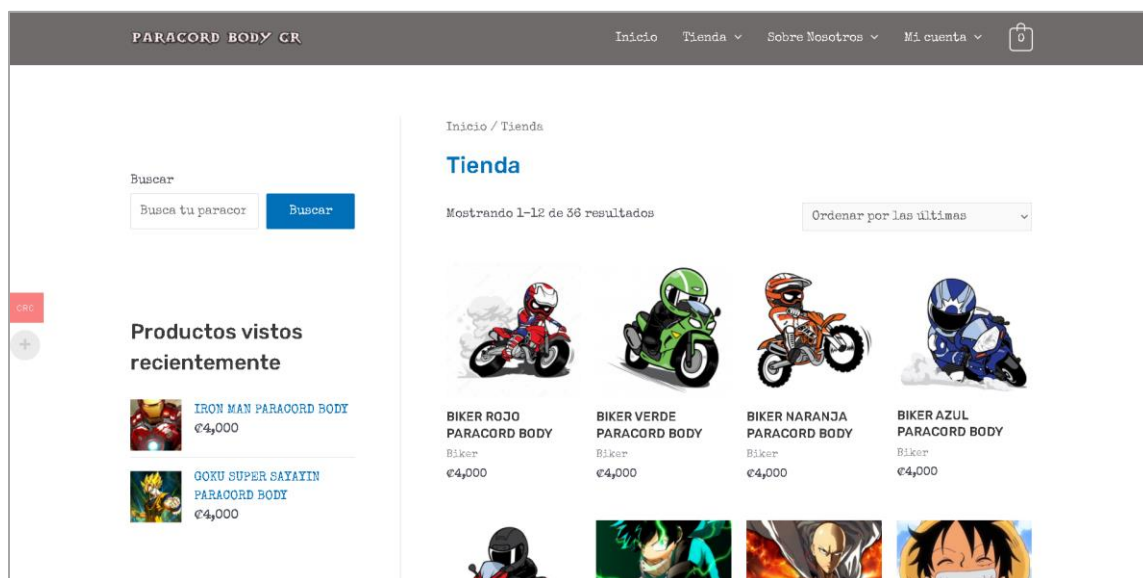
En la siguiente imagen (ver Imagen 18) encontraremos el inicio de la página, donde podemos observar las diferentes categorías disponibles y el cupón habilitado por temporada.

Imagen 18 Inicio de la página.



En la Imagen 19 podemos observar la parte de “Tienda” donde estarán enlistados todos los productos, en el menú principal puedes escoger las diferentes categorías para acceder al llavero de tu escogencia, por ejemplo, *Marvel*, *Star Wars*, *DC comics*, entre otros. Esta sección cuenta con 2 módulos en la sección izquierda donde una es la de buscar un producto (digitaremos una palabra clave o categoría) y la otra es los productos vistos recientemente, que facilitara al usuario (cliente) la búsqueda de los artículos navegados con anterioridad.

Imagen 19 Tienda de la página



En la siguiente Imagen 20 podemos observar el *landing page* del producto, donde se detalla el nombre, el monto, una breve descripción del artículo, disponibilidad del artículo, el botón agregar al carrito y al final productos relacionados.

Imagen 20 Landing page del producto

PARACORD BODY CR

Inicio Tienda Sobre Nosotros Mi cuenta

Inicio / Marvel / IRON MAN PARACORD BODY

IRON MAN PARACORD BODY

€4,000

El llavero de IRON MAN PARACORD BODY es el accesorio definitivo para cualquier llave de Marvel comics! Estos son perfectos para las mochilas escolares y las llaves. Haga clic en "Agregar al carrito" ahora y solicite el suyo hoy.





- Los llaveros Paracord Body solo están disponibles en línea.
- 100% hecho a mano y de alta calidad.
- Fabricado en Costa Rica.
- Envío a todo Costa Rica.
- Si no te gusta lo devuelves.
- Material duradero Paracord 550.
- ¡Exactamente del tamaño correcto! Nuestros Paracord Body tienen aproximadamente 7 cm de largo.

Availability: 1 disponibles





[Añadir al carrito](#)



PayPal
The safer, easier way to pay

SKU: 002
Categoría: Marvel
Etiquetas: Avengers, Iron Man, marvel, Paracord 550



Productos relacionados

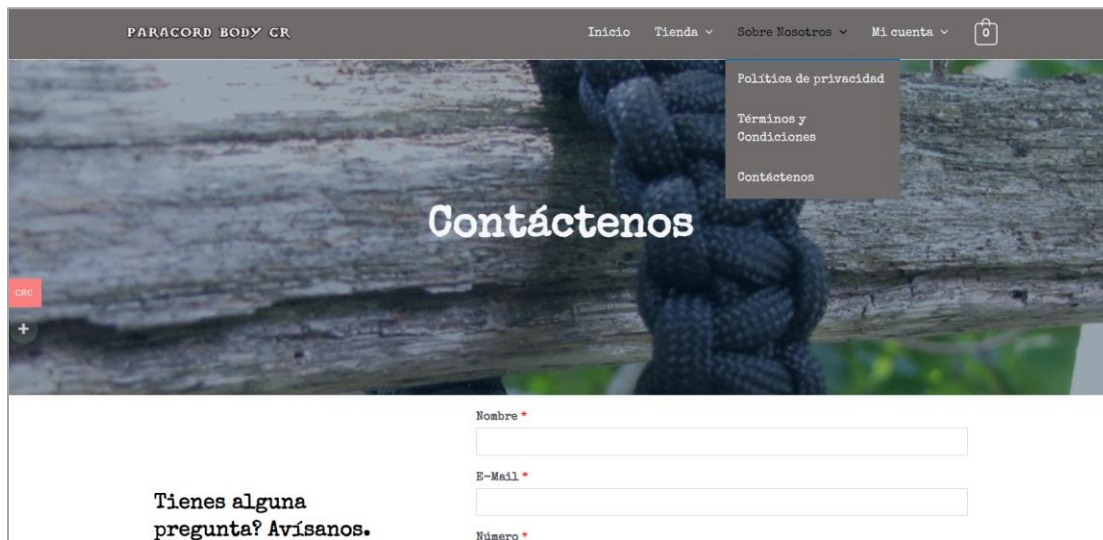
 <p>SUPERMAN (snyder cut) PARACORD BODY DC comics €4,000</p>	 <p>LINK (breath of the wild) PARACORD BODY The Legend of Zelda €4,000</p>	 <p>SUPER SONIC PARACORD BODY SEGA €4,000</p>	 <p>ITACHI PARACORD BODY Naruto Shippuden €4,000</p>
--	--	--	--

Síguenos 	Páginas Inicio Tienda Sobre Nosotros	Usuario Iniciar Sesión	Método de Pago 
--	--	--	--

Copyright © 2022 Paracord Body CR

En la sección “sobre nosotros”, situada en el encabezado encontraremos: la política de privacidad, términos y condiciones y contáctenos, esta última con el fin de poder contactarse vía correo electrónico para enviar alguna información relevante sobre la página o algún producto en específico. A continuación, se mostrarán 4 imágenes (Imagen 21, Imagen 22, Imagen 23 e Imagen 24) de las que hablamos con anterioridad.

Imagen 21 contáctenos



PARACORD BODY CR

Inicio Tienda Sobre Nosotros Mi cuenta

Política de privacidad
Términos y Condiciones
Contáctenos

Contáctenos

CRC

Tienes alguna pregunta? Avisanos.

Nombre *

E-Mail *

Número *

Imagen 22 Términos y condiciones

PARACORD BODY CR Inicio Tienda Sobre Nosotros Mi cuenta

Terminos y Condiciones

TÉRMINOS DEL SERVICIO

GENERALIDADES

Paracord Body CR gestiona este sitio web. En todo el sitio, los términos "nosotros", "nos" y "nuestro" se refieren en lo sucesivo a Paracord Body CR. Paracord Body CR ofrece esta página web, incluida toda la información, las herramientas y los servicios que se ponen en este sitio a disposición suya, el usuario, siempre y cuando acepte la totalidad de los términos, condiciones, políticas y avisos contemplados aquí.

Al visitar nuestro sitio y/o comprarnos algo, usted interactúa con nuestro "Servicio" y reconoce como vinculantes los siguientes términos y condiciones (denominados en lo sucesivo "Términos del servicio", "Términos"), incluidos aquellos términos y condiciones adicionales y las políticas que se mencionan aquí y/o disponibles por medio de hipervínculo. Estos Términos del servicio se aplican a todos los usuarios del sitio, incluyendo de manera enunciativa mas no limitativa los usuarios que son navegadores, proveedores, clientes, comerciantes y/o que aporten contenido. Lea estos Términos del servicio detenidamente antes de acceder o utilizar nuestra página web. Al acceder o utilizar cualquier parte del sitio, usted acepta estos Términos del servicio. Si no acepta la totalidad de los términos y condiciones de este acuerdo, no podrá acceder al sitio web ni utilizar ningún servicio. Si estos Términos del servicio se considerasen una oferta, la aceptación se limita expresamente a los presentes Términos del servicio.

Las nuevas funciones o herramientas que se agreguen a la tienda actual también estarán sujetas a los Términos del servicio. Puede revisar la versión más reciente de los Términos del servicio en cualquier momento en esta página. Nos reservamos el derecho de actualizar, cambiar o reemplazar cualquier parte de los presentes Términos del servicio mediante la publicación de actualizaciones o cambios en nuestra página web. Es su responsabilidad revisar esta página periódicamente para ver los cambios. Su uso de la página web o el acceso a ella de forma continuada después de la publicación de cualquier cambio constituye la aceptación de dichos cambios.

Nuestra tienda está alojada en Shopify Inc. Nos proporcionan la plataforma de comercio electrónico en línea que nos permite venderle nuestros productos y servicios.

SECCIÓN 1: TÉRMINOS DE LA TIENDA ONLINE

Al aceptar los presentes Términos del servicio, usted declara que tiene la mayoría de edad en su estado o provincia de residencia, o que es mayor de edad en su estado o provincia de residencia y que nos ha dado su consentimiento para permitir que cualquiera de las personas menores que dependen de usted utilice este sitio.

No puede utilizar nuestros productos para ningún fin ilegal o no autorizado ni puede, al hacer uso del Servicio, infringir las leyes de su jurisdicción (incluyendo de manera enunciativa más no limitativa, las leyes de derechos de autor).

No transmitirá ningún gusano o virus informáticos ni ningún código de naturaleza destructiva.

El incumplimiento o violación de cualquiera de los Términos dará como resultado la rescisión inmediata de sus Servicios.

SECCIÓN 2: CONDICIONES GENERALES

Nos reservamos el derecho de rechazar el servicio a cualquier persona, por cualquier motivo, en cualquier momento.

Usted comprende que su contenido (sin incluir la información de la tarjeta de crédito) puede transferirse sin cifrar e implicar (a) transmisiones en varias redes; y (b) cambios para adaptarse a los requisitos técnicos de conexión de redes o dispositivos y cumplir con ellos. La información de la

Imagen 23 Política de privacidad

PARACORD BODY CR Inicio Tienda Sobre Nosotros Mi cuenta

Política de Privacidad

Política de privacidad de Paracord Body CR

Esta Política de privacidad describe cómo se recopila, utiliza y comparte su información personal cuando visita o hace una compra en www.paracordbodycr.com (denominado en lo sucesivo el "Sitio").

INFORMACIÓN PERSONAL QUE RECOPIAMOS

Cuando visita el Sitio, recopilamos automáticamente cierta información sobre su dispositivo, incluida información sobre su navegador web, dirección IP, zona horaria y algunas de las cookies que están instaladas en su dispositivo. Además, a medida que navega por el Sitio, recopilamos información sobre las páginas web individuales o los productos que ve, las páginas web o los términos de búsqueda que lo remitieron al Sitio e información sobre cómo interactúa usted con el Sitio. Nos referimos a esta información recopilada automáticamente como "Información del dispositivo".

Recopilamos Información del dispositivo mediante el uso de las siguientes tecnologías:

COOKIES

Aquí tienes una lista de cookies que utilizamos. Las enlistamos para que puedas elegir si quieres optar por quitarlas o no.

- `_session_id`, unique token, sessional, Allows Shopify to store information about your session (referrer, landing page, etc).
- `_shopify_visit`, no data held, Persistent for 30 minutes from the last visit, Used by our website provider's internal stats tracker to record the number of visits
- `_shopify_uniq`, no data held, expires midnight (relative to the visitor) of the next day, Counts the number of visits to a store by a single customer.
- `cart`, unique token, persistent for 2 weeks, Stores information about the contents of your cart.
- `_secure_session_id`, unique token, sessional
- `storefront_digest`, unique token, indefinite If the shop has a password, this is used to determine if the current visitor has access.
- – Los "Archivos de registro" rastrean las acciones que ocurren en el Sitio y recopilan datos, incluyendo su dirección IP, tipo de navegador, proveedor de servicio de Internet, páginas de referencia/salida y marcas de fecha/horario.
- – Las "balizas web", las "etiquetas" y los "píxeles" son archivos electrónicos utilizados para registrar información sobre cómo navega usted por el Sitio.

Además, cuando hace una compra o intenta hacer una compra a través del Sitio, recopilamos cierta información de usted, entre la que se incluye su nombre, dirección de facturación, dirección de envío, información de pago (incluidos los números de la tarjeta de crédito [INSERTAR CUALQUIER OTRO TIPO DE PAGO ACEPTADO]), dirección de correo electrónico y número de teléfono. Nos referimos a esta información como "Información del pedido".

Cuando hablamos de "Información personal" en la presente Política de privacidad, nos referimos tanto a la Información del dispositivo como a la Información del pedido.

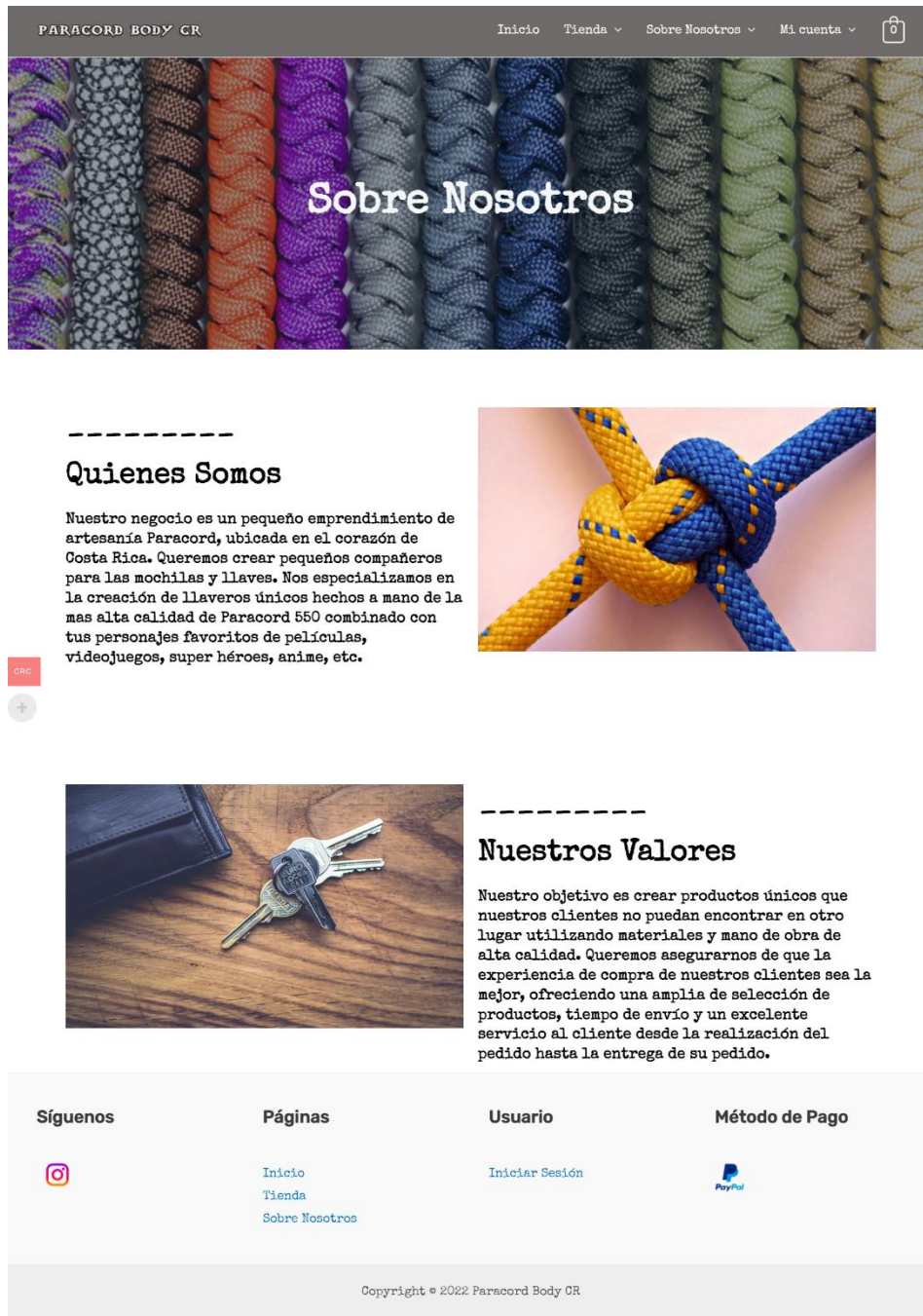
¿CÓMO UTILIZAMOS SU INFORMACIÓN PERSONAL?

Usamos la Información del pedido que recopilamos en general para preparar los pedidos realizados a través del Sitio (incluido el procesamiento de su información de pago, la organización de los envíos y la entrega de facturas y/o confirmaciones de pedido). Además, utilizamos esta Información del pedido para: comunicarnos con usted; examinar nuestros pedidos en busca de fraudes o riesgos potenciales; y cuando de acuerdo con las preferencias que usted compartió con nosotros, le proporcionamos información o publicidad relacionada con nuestros productos o servicios.

Utilizamos la Información del dispositivo que recopilamos para ayudarnos a detectar posibles riesgos y fraudes (en particular, su dirección IP) y, en general, para mejorar y optimizar nuestro Sitio (por ejemplo, al generar informes y estadísticas sobre cómo nuestros clientes navegan e interactúan con el Sitio y para evaluar el éxito de nuestras campañas publicitarias y de marketing).

Compartimos su Información personal con terceros para que nos ayuden a utilizar su Información personal, tal como se describió anteriormente. Por ejemplo, utilizamos la tecnología de Shopify en nuestra tienda online. Puede obtener más información sobre cómo Shopify utiliza su Información personal aquí: <https://www.shopify.com/legal/privacy>. También utilizamos Google Analytics para ayudarnos a comprender cómo usan nuestros

Imagen 24 Sobre nosotros



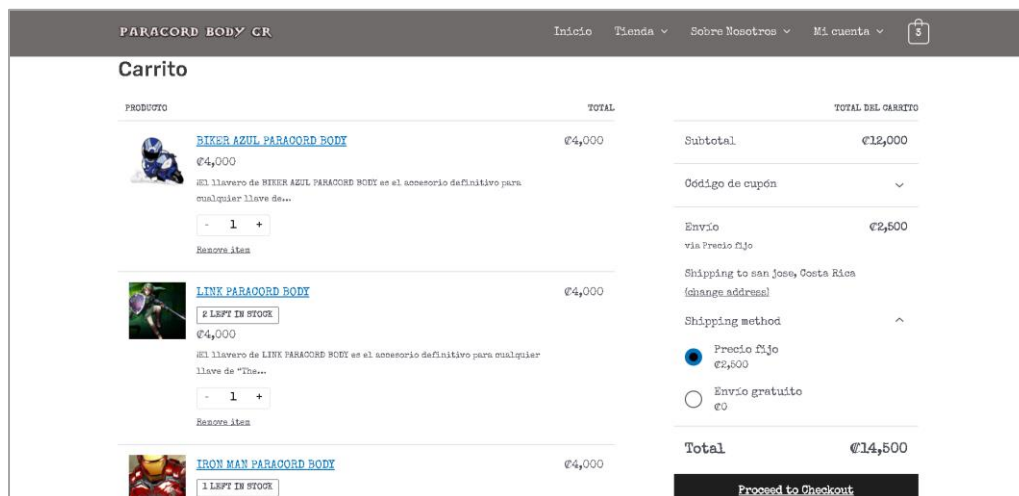
En la Imagen 25 se puede apreciar el panel de “Mi cuenta” donde se puede observar los pedidos que el usuario ha realizado, su información personal, direcciones y la opción de cerrar sesión.

Imagen 25 Sección de mi cuenta



La Imagen 26 muestra el carrito lleno con algunos productos agregados, esta es la sección donde se añaden los diferentes productos que el usuario va a adquirir.

Imagen 26 Sección del carrito



El último paso para efectuar la compra satisfactoriamente, donde se llenan los campos requeridos y se escoge entre pagar con SINPE móvil o bien se hace uso de la pasarela de pagos por medio de PayPal; la opción de PayPal para poder usarla correctamente es necesario cambiar

la divisa a dólares, ya que este método de pago solo acepta dólares, la opción de cambiar las divisas está habilitada en la página al lado izquierdo de la página de inicio o en la sección de “tienda”, para poder cambiar la divisa solo basta con acercarse a la opción y cambiarla. A continuación, se mostrarán las 2 imágenes (Imagen 27 e Imagen 28) mencionadas con anterioridad.

Imagen 27 Cambio de divisas en la página

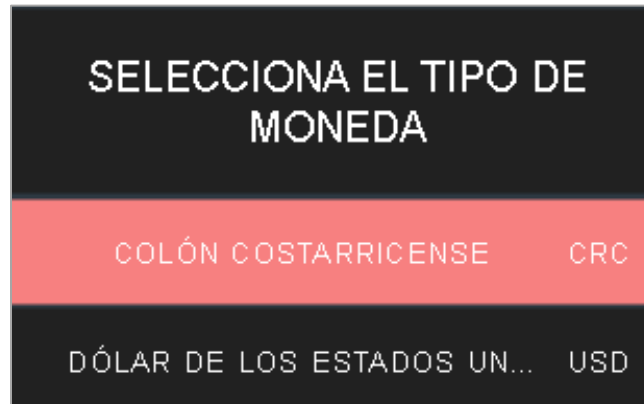


Imagen 28 Pagina de pago de la pagina

PARACORD BODY CR

Página De Pago

Tu orden ya casi esta lista...

RECUERDA: Si vas a pagar con **PayPal** cambia la moneda a dolares y así no tener problemas con tu compra.

Detalles De Facturación

Nombre * Apellidos *

Test Test

Nombre de la empresa (opcional)

Country / Región *
Costa Rica

Dirección de la calle *

street: 25 apartamento: 5

Localidad / Ciudad * Región / Provincia * Código postal *

san jose san jose 241

Teléfono *

88888888

Correo electrónico *

test@fctmail.com

¿Enviar A Una Dirección Diferente?

Notas del pedido (opcional)
Notas sobre tu pedido, por ejemplo, notas especiales para la entrega.

Tu Pedido

Producto	Subtotal
BIKER AZUL PARACORD BODY x 1	C\$1,000
LINK PARACORD BODY x 1	C\$4,000
IRON MAN PARACORD BODY x 1	C\$1,000
Subtotal	C\$12,000

Envío

Precio fijo: C\$1,500
 Envío gratuito

Total **C\$14,500**

Coupon Code

Pago Presencial

Paga en efectivo o por Sinpe Móvil en el momento de la entrega.

PayPal

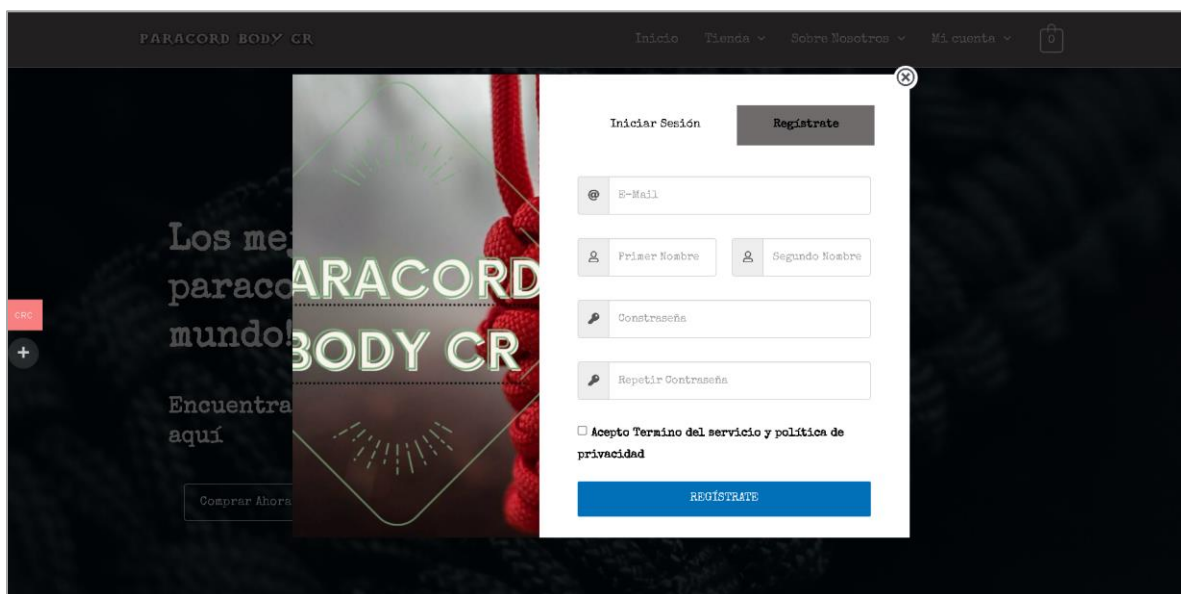
He leído y estoy de acuerdo con los términos y condiciones de la web *

5.9.2 Registrarse en la página

La siguiente Imagen 29 muestra los campos requeridos para lograr registrarse:

- Si el correo ya está en uso no lo va a dejar registrarse.
- Si la contraseña no coincide en los 2 campos no lo va a dejar registrarse.

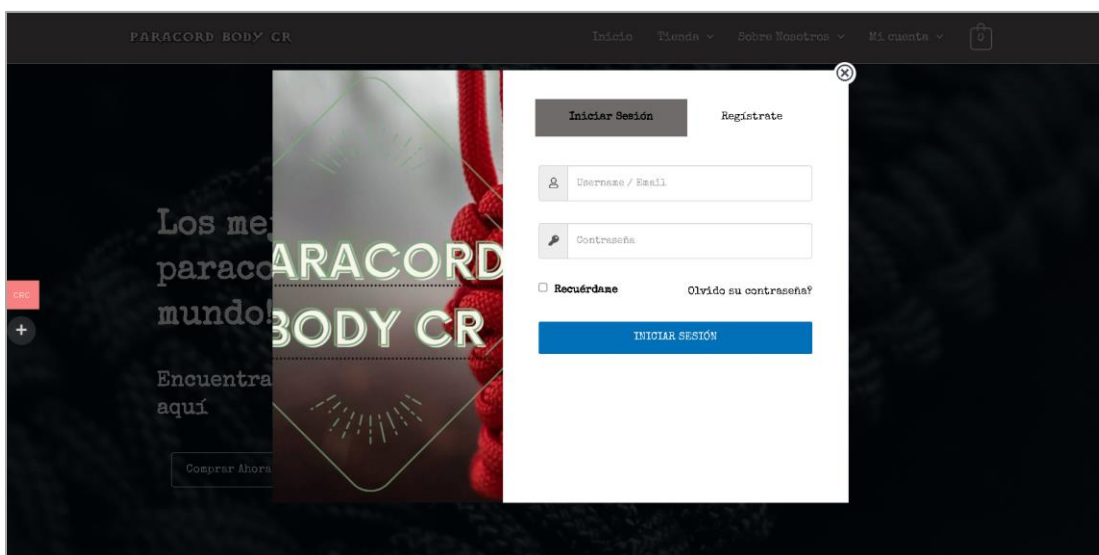
Imagen 29 Registrar usuario en la página



5.9.3 Iniciar sesión en la página

La Imagen 30 muestra una situación de inicio de sesión, donde se observa que va a pedir que digite su nombre de usuario/correo y contraseña. Requiere haberse registrado previamente.

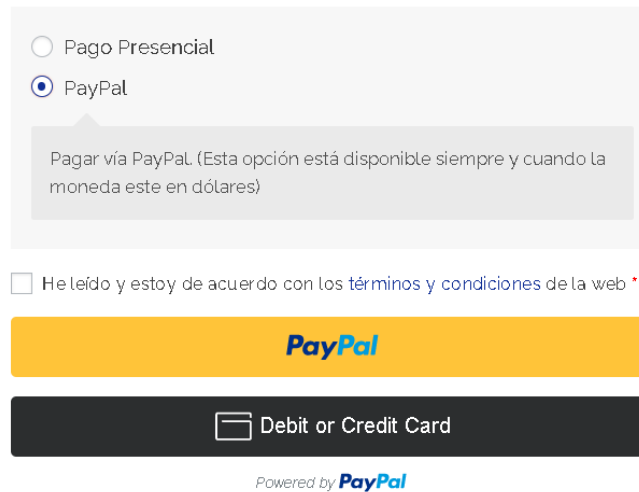
Imagen 30 Iniciar sesión en la página.



5.9.4 Pago

La Imagen 31 nos enseña que el sitio web procederá a pedirle el pago por medio de PayPal o escoger la primera opción la cual es “Pago presencial” el cual es pago contra pedio.

Imagen 31 Opción de PayPal pago



Pago Presencial

PayPal

Pagar vía PayPal. (Esta opción está disponible siempre y cuando la moneda este en dólares)

He leído y estoy de acuerdo con los [términos y condiciones](#) de la web *

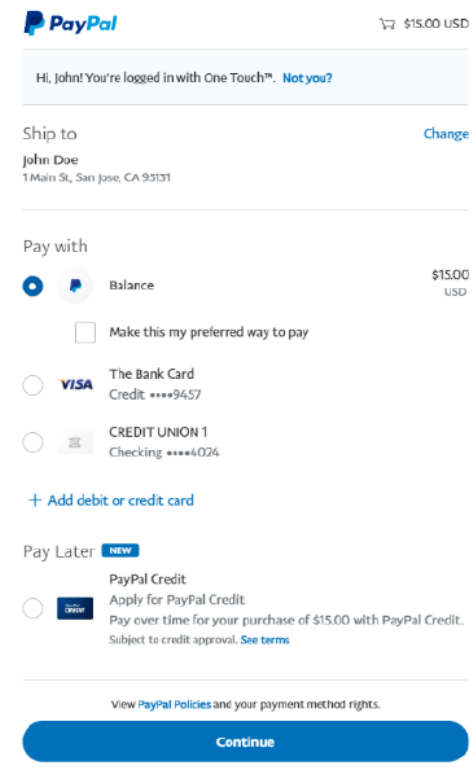
PayPal

Debit or Credit Card

Powered by **PayPal**

Al darle al botón de PayPal le pedirá iniciar sesión para luego proceder a elegir el método registrado en PayPal (La imagen se hizo mediante el modo de prueba). Ver la Imagen 32.

Imagen 32 Método de pago PayPal.



5.10 Pruebas

Se mostrarán los resultados obtenidos de las pruebas realizadas en las funciones que se mostrarán a continuación con el fin de garantizar su buen funcionamiento.

Tabla 64 CP-01: Inicio de sesión

CP-01:	Inicio de sesión
Descripción:	El usuario debe poder ingresar a la página digitando sus datos una vez que se registró.
Datos de entrada:	Correo/nombre de usuario y contraseña.
Pasos:	<ul style="list-style-type: none">• Ingresar a la página

<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar a la sección de inicio de sesión. • Digitar una cuenta existente. • Presionar el botón de inicio de sesión. 	
Resultado esperado:	Inicio de sesión exitoso.
Resultado no esperado:	Credenciales erróneas, se mostrará un mensaje de “datos incorrectos”

Tabla 65 CP-02: Registro de usuario

CP-02:	Registro de usuario
Descripción:	El usuario debe poder registrarse.
Datos de entrada:	Correo, Nombre, Apellido, Contraseña, Repetir contraseña.
Pasos: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar a la página • Ingresar a la sección de registrarse. • Digitar datos solicitados. • Presionar el botón de registrarse. 	
Resultado esperado:	Registrar usuario y desplegar mensaje de confirmación.
Resultado no esperado:	El usuario dejó algún campo vacío, se mostrará un mensaje de “por favor llenar este campo”

Tabla 66 CP-03: Pasarela de pagos

CP-03:	Pasarela de pagos
Descripción:	Procesar pago por la compra de 1 o varios productos.

Datos de entrada:	Usuario y contraseña de PayPal.
Pasos:	<ul style="list-style-type: none"> • Llenar los datos solicitados. • Procesar pago en PayPal.
Resultado esperado:	Pago completado.
Resultado no esperado:	Credenciales erróneas, se mostrará un mensaje de “datos incorrectos”

Tabla 67 CP-04: Restablecer contraseña

CP-04:	Restablecer contraseña
Descripción:	El usuario debe ser capaz de restaurar la contraseña en caso de no acordarse, se le generará una que será enviada al correo. Esta contraseña temporal le permitirá iniciar sesión, pero lo llevara a una página donde le pedirá que registre una nueva.
Datos de entrada:	Tener una cuenta registrada.
Pasos:	<ul style="list-style-type: none"> • Ir a la página de reestablecer contraseña. • Digitar el correo. • Presionar el botón de reestablecer.
Resultado esperado:	Confirmar envió de nueva contraseña al correo.
Resultado no esperado:	Se muestra un mensaje de error, diciendo “el correo ingresado no existe”

Tabla 68 CP-05: Buscar un producto

CP-05:	Buscar un producto
Descripción:	Se requiere que el producto que van a comprar esté disponible primero, por lo que el buscador ayudará en esta solicitud.
Datos de entrada:	N/A
Pasos:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar a la página • Ingresar a la sección de “tienda” • Digitar la palabra clave a buscar • Presionar el botón de buscar. 	
Resultado esperado:	Se encontró el producto digitado.
Resultado no esperado:	Se muestra un mensaje de error, diciendo “disculpa, parece que la palabra que escribiste no coincide con nuestros términos”

Tabla 69 CP-06: Mantenimiento de un producto

CP-06:	Mantenimiento de un producto
Descripción:	El usuario (Administrador) contará de 3 opciones que le será útil a la hora de hacer un mantenimiento a un producto. Los cuales son: Ingresar, modificar y eliminar producto.
Datos de entrada:	N/A
Pasos:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar a la página • Iniciar sesión con el usuario “Administrador” 	

<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar un nuevo producto. • Presionar el botón Ingresar. • Modificar un producto existente. • Eliminar un producto existente. 	
Resultado esperado:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se ingreso el producto correctamente. 2. Se modificó el producto correctamente. 3. Se elimino el producto correctamente.
Resultado no esperado:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mensaje de ingreso erróneo: “Revisa los campos ingresados y el SKU que no esté repetido” 2. Mensaje de modificación erróneo: “Revisa los campos ingresados y el SKU debe existir” 3. Mensaje de eliminación erróneo: “El SKU ingresado no existe”

Tabla 70 CP-07: *Agregar producto al carrito de compras*

CP-07:	Agregar producto al carrito de compras
Descripción:	El usuario podrá ir ingresando productos, estos productos se podrán agregar de manera indefinida, siempre y cuando estén disponibles.
Datos de entrada:	N/A
Pasos:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar a la página • Ir a la sección tienda • Darle click a cualquier producto. • Poner una cantidad de acuerdo con la disponibilidad del artículo. 	

Resultado esperado:	Mensaje de agregado correctamente al carrito de compras.
Resultado no esperado:	Mensaje erróneo: “El producto que intentas comprar posee una limitada cantidad, ingresa una cantidad inferior a la disponible.”

Tabla 71 CP-08: Finalizar compra (checkout)

CP-08:	Finalizar compra (checkout)
Descripción:	El usuario llenará los detalles de la facturación que se le solicite, seleccionará el método de pago de su preferencia (pago presencial o por PayPal) y realizará el pedido.
Datos de entrada:	Nombre, Apellido, Dirección de la calle, Ciudad, Código postal, Teléfono, Correo electrónico, Tipo de pago
Pasos:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar a la página • Ir a la sección tienda • Darle click a cualquier producto. • Poner una cantidad de acuerdo con la disponibilidad del artículo. • Agregar al carrito de compras. • Ir a la sección “Ver carrito” • Darle al botón de <i>checkout</i> • Llenar los datos necesarios para la compra. • Darle al botón “Realizar compra” 	
Resultado esperado:	Mensaje de compra realizada correctamente.

Resultado esperado:	no	El usuario dejó algún campo vacío, se mostrará un mensaje de “por favor llenar este campo”
------------------------	----	--

Capítulo 6: Conclusiones y recomendaciones

6.1 Conclusiones

El planteamiento del problema, definición de la solución propuesta, la implementación y evaluación han dejado conclusiones que resultan idóneos especificarlos. A través de la realización de este proyecto se llegó a las siguientes conclusiones:

- Se creó y desarrolló el portal web con la finalidad de mejorar la producción, marketing, adquisición y compra de los productos, llegando a satisfacer las necesidades del proyecto para la Micro PYME Paracord Body.
- El aporte realizado a lo largo de la investigación permitió generar un acercamiento directo con la experiencia profesional de la carrera de Ingeniería en informática.
- Objetivo específico 1: Analizar los procesos de la gestión de venta del emprendimiento Paracord Body mediante fuentes primarias (Reuniones con la encargada de la Micro PYME).

El proceso de análisis permitió generar diferentes actividades para la recopilación de información por medio de entrevistas y una exhaustiva investigación bibliografía en diferentes portales digitales.

- Objetivo específico 2: Diseñar un prototipo funcional de un portal web que permita mejorar la usabilidad y eficiencia en los procesos de venta de los productos y pagos mediante la automatización.

El diseño del prototipo se elaboró en diferentes etapas, durante el proceso de investigación se entregaban diferentes avances, lo que permitió a mejorar la usabilidad y eficiencia en los procesos de venta de los productos y pagos.

- Objetivo específico 3: Desarrollar un portal web que proporcione al emprendimiento Paracord Body un método para administrar sus productos y solicitudes de los clientes permitiendo darles un seguimiento a las acciones realizadas por los clientes.

Se desarrolló el portal web de manera satisfactoria y añadiendo un método para administrar los productos (catalogar los productos en diferentes categorías) y las solicitudes de los clientes, con el fin de darle un seguimiento a las acciones realizadas por ellos.

- Objetivo específico 4: Implementar un plan piloto en la instalación y capacitación web que permita aumentar la productividad del emprendimiento Paracord Body en el periodo 2021-2022.

Se implementó la ejecución del plan piloto en la instalación del portal web en el *Hosting* y además de la respectiva capacitación de la persona encargada del emprendimiento con el fin de generar un uso adecuado de la herramienta y aumentar la productividad de la Micro PYME.

6.2 Recomendaciones

La presente tesina tiene como objetivo a largo plazo (aproximadamente dentro de 2 años) desarrollar un Software *e-commerce*. Se han planteado las bases para lograrlo, no obstante, a continuación, se detallan las recomendaciones que debe tener en cuenta la Micro PYME Paracord Body, principalmente para el soporte y mantenimiento de la aplicación que fue desarrollada:

- Implementar en la página web más métodos de pago aparte de PayPal que garanticen la seguridad de los datos del usuario y no se vean limitados a solo un medio de pago. Esto con el fin de no limitarse a un único método de pago.
- Aplicar en un lapso de un año (si la Micro PYME desea expandirse) los servicios tributales, con el fin de que la Micro PYME sea vista como un proyecto más serio a nivel del mercado mundial.
- Enriquecer la publicidad de sus artículos y página web en menos de un año, ya sea pagando por *ads* en Instagram y Facebook o bien aplicándole un SEO al portal web. Además de implementar estrategias de *inbound marketing*, esto es esencial para dar buenas experiencias y llegar a la fidelización de clientes potenciales.
- Para un eficiente manejo de la página web, se debe dar capacitación a las personas que entren bajo el perfil administrador. Esto se ve previsto a que en un futuro la encargada deje a cargo a un supervisor o alguien de confianza que supervise los pedidos.

- Para una mayor protección de los datos personales del cliente, el sistema debe actualizarse periódicamente, con el fin de adaptarse a los nuevos cambios a nivel de redes.

Bibliografía

INSTITUTO NACIONAL DE APRENDIZAJE. (19 de Mayo de 2019). *PYMES Costa Rica*.

Obtenido de PYMES Costa Rica: <https://www.pyme.go.cr/cuadro5.php?id=1>

Taisigue, R. (11 de Octubre de 2021). Mision y otros aspectos relevantes del emprendimiento

Paracord Body. (H. S. Rivera, Entrevistador) San Jose, San Jose, Costa Rica.

Romero,B,E & Díaz C,J (2010). El uso del diagrama causa-efecto en el análisis de casos. Revista

Latinoamericana de Estudios Educativos (México), XL(3-4),127-142.[fecha de Consulta 23 de

Octubre de 2021]. ISSN: 0185-1284. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27018888005>

Garcia, I. (2019, 17 abril). Automatización de Procesos: Qué es y por qué deberías pensar en

hacerlo. TRENDSINYCOM. <https://trends.inycom.es/automatizacion-de-procesos-que-es-y-por-que-deberias-pensar-en-hacerlo/>

V., B. (2021, 30 julio). *Pasarela de pago: Qué es, cómo funciona, las mejores pasarelas*

comparadas. Tutoriales Hostinger. <https://www.hostinger.es/tutoriales/pasarela-de-pago#Que-es-una-pasarela-de-pago>

Equipo editorial, Etecé. (2021, 6 agosto). *Página Web - Concepto, tipos y para qué sirve*.

Concepto. <https://concepto.de/pagina-web/>

Espinoza, A. (2017, 23 junio). *¿Qué son y cómo funcionan los portales Web?* Blog

Netcommerce. <https://info.netcommerce.mx/funcionan-los-portales-web/>

B., G. (2021, 17 agosto). *¿Qué es un dominio web? Dominios explicados para principiantes*.

Tutoriales Hostinger. <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-un-dominio-web>

¿Qué es un servidor? (2021, 21 octubre). IONOS Digitalguide.

<https://www.ionos.es/digitalguide/servidores/know-how/que-es-un-servidor-un-concepto-dos-definiciones/>

O. (2021). *Temas de base de datos* . Oracle. <https://www.oracle.com/mx/database/what-is-database/>

Olarte, O. G. (2018, 6 febrero). Lenguaje de Programación. Conogasi.

<https://conogasi.org/articulos/lenguaje-de-programacion/>

Florencio, A. (2020, 27 octubre). Instalación de Sublime Text 3. Paquetes para HTML, CSS y JavaScript. Cursos GIS | TYC GIS Formación. <https://www.cursosgis.com/instalacion-de-sublime-text-3-paquetes-para-html-css-y-javascript/#:%7E:text=Sublime%20Text%20es%20un%20editor,Textile%20y%20XML%20entre%20otros.>

Qué es SCRUM. (2021, 20 septiembre). Proyectos Ágiles. <https://proyectosagiles.org/que-es-scrum/>

Análisis del Sistema de Información (ASI). (2020, 5 noviembre). manuel.cillero.es.

<https://manuel.cillero.es/doc/metodologia/metrica-3/introduccion/procesos-principales/desarrollo/asi/>

El modelo en cascada: desarrollo secuencial de software. (2021, 21 octubre). IONOS

Digitalguide. <https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/el-modelo-en-cascada/>

S. (2019, 11 junio). *Tipos de requerimientos de un proyecto*. Saraclip.

<https://www.saraclip.com/requerimientos-de-un-proyecto/>

Stark, K. (2021, 19 agosto). *Gestión de requerimientos de un proyecto de software*. Evaluando

Software. <https://www.evaluandosoftware.com/gestion-requerimientos-proyecto-software-empresarial/>

Constant, I. (2021, 13 enero). *¿Qué es un sistema de diseño y cómo puedo usarlo en mis*

proyectos digitales? Domestika. <https://www.domestika.org/es/blog/6334-que-es-un-sistema-de-diseno-y-como-puedo-usarlo-en-mis-proyectos-digitales>

El diagrama de casos de uso en UML. (2021, 21 octubre). IONOS Digitalguide.

<https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/diagrama-de-casos-de-uso/>

La guía sencilla para la diagramación de UML y el modelado de la base de datos. (2019).

Microsoft. <https://www.microsoft.com/es-ww/microsoft-365/business-insights-ideas/resources/guide-to-uml-diagramming-and-database-modeling>

PowerData, R. (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>

Ruvalcaba, M. (2021). *Procesos de Software*. SG Buzz. [https://sg.com.mx/revista/1/procesos-](https://sg.com.mx/revista/1/procesos-software)

[software](https://sg.com.mx/revista/1/procesos-software)

Paulenko, M. (2019, 17 diciembre). *Pruebas de Caja Negra - Testing Funcional*. HowToTesting.

<https://howtotesting.com/testing-funcional/pruebas-de-caja-negra/>

Prats, A. (2019, 13 febrero). *QA: Caso de uso vs Caso de prueba* / ENCAMINA. Piensa en

software, desarrolla en colores. <https://blogs.encamina.com/piensa-en-software-desarrolla-en-colores/qa-caso-de-uso-vs-caso-de-prueba/>

Turrado, J. (2020, 10 marzo). *Qué son las pruebas de software*. campusMVP.es.

<https://www.campusmvp.es/recursos/post/que-son-las-pruebas-de-software.aspx>

Arias, A. S. (2021, March 15). *Comercio*. Economipedia.

<https://economipedia.com/definiciones/comercio.html>

Higuerey, E. (2019, July 1). *Comercio electrónico: conoce todo sobre este modelo de negocios y*

cuáles son sus ventajas. Rock Content - ES. <https://rockcontent.com/es/blog/comercio-electronico/>

López, E. V. (2018). *Influencia de las Redes Sociales como herramienta de interacción en la educación*. / *Explorador Digital*. ciencia digital.

<https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/exploradordigital/article/view/323#:~:text=La%20influencia%20de%20las%20redes%20sociales%20nos%20permite%20el%20aprendizaje,el%20%C3%A1mbito%20de%20la%20educaci%C3%B3n.>

RD Station. (2022). *Marketing Digital 🔥: que és, cómo hacer y todo lo que necesitas* ✓.

<https://www.rdstation.com/es/marketing-digital/>

Definición y propósito de la Investigación Aplicada / Biblioteca DUOC UC. (2018). CRAI.

<http://www2.duoc.cl/biblioteca/crai/definicion-y-proposito-de-la-investigacion-aplicada>

Equipo editorial, Etecé. (2020, September 25). *Entrevista - Concepto, tipos, características y*

ejemplos. Concepto. <https://concepto.de/entrevista/>

González, G. (2020, May 23). *Fuentes primarias: características y ejemplos*. Lifeder.

<https://www.lifeder.com/fuentes-primarias/>

Salazar, H. (2015). *Observación*. Definición MX. <https://definicion.mx/observacion-gral/>

Solís, L. D. M. (2020, September 22). *El enfoque cualitativo de investigación*. Investigalia.

[https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-cualitativo-de-](https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-cualitativo-de-investigacion/#:%7E:text=La%20investigaci%C3%B3n%20cualitativa%20asume%20una,parte%20de%20las%20realidades%20estudiadas.)

[investigacion/#:%7E:text=La%20investigaci%C3%B3n%20cualitativa%20asume%20una,parte%20de%20las%20realidades%20estudiadas.](https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-cualitativo-de-investigacion/#:%7E:text=La%20investigaci%C3%B3n%20cualitativa%20asume%20una,parte%20de%20las%20realidades%20estudiadas.)

Westreicher, G. (2020, July 15). *Reunión*. Economipedia.

<https://economipedia.com/definiciones/reunion.html>

Morales, F. C. (2021, 22 marzo). *Fuente secundaria*. Economipedia.

<https://economipedia.com/definiciones/fuente-secundaria.html>

Mancuzo, G. (2021, 15 diciembre). *Fases de la Metodología Scrum*. Blog - ComparaSoftware.

<https://blog.comparasoftware.com/fases-metodologia-scrum/>

Opiniones de SiteGround – ¿Cuándo (y cuándo no) usarlo? (2021, 17 agosto). HostingExperto.

<https://www.hostingexperto.es/opiniones/siteground/>

Pérez, J. C. C. (2012, 31 enero). *10 Consejos para hacer más usable tu ECommerce*. BrainSINS.

<https://www.brainsins.com/es/blog/10-consejos-usabilidad-ecommerce/86844>

EcuRed. (2021). *Modelo de prototipos - EcuRed*. https://www.ecured.cu/Modelo_de_prototipos

Diagrama de estado UML: visualizar secuencias de estados de objetos. (2021, 3 diciembre).

IONOS Digitalguide. <https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/diagrama-de-estado-uml/>

EcuRed. (2020). *Diagrama entidad relación - EcuRed*.

https://www.ecured.cu/Diagrama_entidad_relaci%C3%B3n

EcuRed. (2020). *Diagrama entidad relación - EcuRed*.

https://www.ecured.cu/Diagrama_entidad_relaci%C3%B3n

Glosario informático - Definición de términos informáticos. (2021). glosarioit.

https://www.glosarioit.com/Diccionario_de_datos

Tutorial de diagrama de actividades UML. (2022). Lucidchart.

<https://www.lucidchart.com/pages/es/tutorial-diagrama-de-actividades-uml>

I.N.A. (2022). *PYMES Costa Rica*. PYMES Costa Rica.

<https://www.pyme.go.cr/cuadro5.php?id=1#:~:text=Dependiendo%20del%20resultado%20de%20dicha,menor%20o%20igual%20a%20100.>

de Souza, I. (2019, 28 octubre). Guía de la tienda virtual: qué es exactamente, cómo crear una y

de qué manera funciona. Rock Content - ES. <https://rockcontent.com/es/blog/tienda->

[virtual/#:%7E:text=Una%20tienda%20virtual%20o%20tienda,servicios%20mediante%20el%20comercio%20electr%C3%B3nico.](#)

¿Qué es el desarrollo de software? | IBM. (2021). IBM. <https://www.ibm.com/es-es/topics/software-development>

Ciclo de vida del software: todo lo que necesitas saber. (2020, 28 noviembre). Intelequia.

<https://intelequia.com/blog/post/2083/ciclo-de-vida-del-software-todo-lo-que-necesitas-saber>

Unade, U. (2020, 23 noviembre). *Tipos de comercio electrónico en detalle | Universidad*

UNADE. Universidad Americana de Europa. <https://unade.edu.mx/tipos-de-comercio-electronico/>

Anexos

Anexo 1: Entrevista a dueña de la Micro PYME

1. ¿Cómo nace el proyecto Paracord Body?
2. ¿Cuáles fueron los principales retos al iniciar este proyecto?
3. ¿Qué buscas mejorar en el proyecto?
4. ¿Qué deseas incluir en la creación del sitio web?
5. ¿Estarías dispuesta a pagar una membresía anual después de que yo realice la página, esto lo menciono ya que debemos adquirir un dominio y el pago será anual?
6. ¿Cuál es la misión y visión del proyecto?
7. ¿Tienen algún organigrama de Paracord Body?

Anexo 2: Entrevista usuario

Imagen 33 Encuesta a usuarios parte 1

Encuesta a usuarios de Paracord Body

Nombre *

Tu respuesta _____

¿Desde que provincia adquirió el producto? *

San Jose

Alajuela

Cartago

Limón

Guanacaste

Puntarenas

¿Qué le llamo la atención del producto? *

Tu respuesta _____

¿Cómo conoció el producto? *

Facebook

Instagram

Recomendación

Imagen 34 Encuesta a usuarios parte 2

¿Cómo fue la experiencia en la página de Paracord Body? *

Excelente

Buena

Regular

Debe mejorar

¿Qué te pareció el diseño de la página?

Tu respuesta _____

¿El método de pago fue accesible? *

Tu respuesta _____

¿El producto se ajusta al costo del mismo? *

Sí

No

¿Por que recomendaria Paracord Body? *

Tu respuesta _____

¿Volverias adquirir este productos? *

Sí

No

Anexo 3: Reuniones con el tutor

Universidad Hispanoamericana

SEDE	Llorente
FECHA	4/10/2021
LUGAR	Virtual (Teams)

REGISTRO DE TUTORIAS PARA TESINA O TESIS

SESIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	X									

HORA DE INICIO	HORA DE CIERRE	PUNTUALIDAD
8pm	8:30pm	

TEMAS TRATADOS:

- Explicación del proyecto a realizar y las herramientas que se van a necesitar.
- Estado del emprendimiento actual y los cambios que se van a realizar.

ACUERDOS:

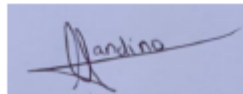
- Investigar mas sobre el emprendimiento y como hace para vender y darse a conocer en el mercado.
- Iniciar el documento, darle formato e investigar los formatos de la tesina que están en la biblioteca de la uh.

AVANCES

LIMITACIONES

PROXIMA SESIÓN: FECHA HORA LUGAR

Firma Estudiante:



Firma Tutor:

CRISTIAN PAZ
CAMPOS
AGUERO (FIRMA)

Firmado digitalmente por
CRISTIAN PAZ CAMPOS
AGUERO (FIRMA)
Fecha: 2022.03.24 23:16:22
-06'00'

Universidad Hispanoamericana

SEDE	Llorente
FECHA	26/10/2021
LUGAR	Virtual (Teams)

REGISTRO DE TUTORIAS PARA TESINA O TESIS

SESIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		X								

HORA DE INICIO
7:30pm

HORA DE CIERRE
8: 30pm

PUNTUALIDAD

TEMAS TRATADOS:

- Revisión y corrección del capítulo 1, y posibles avances del capítulo 2.
- Requerimientos del proyecto.

ACUERDOS:

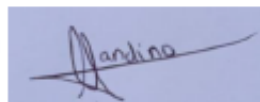
- Empezar a trabajar en el capítulo 2.
- Instalación de MySQL en local y editor donde se programará.

AVANCES

LIMITACIONES

PROXIMA SESIÓN: FECHA HORA LUGAR

Firma Estudiante:



Firma Tutor:

**CRISTIAN PAZ
CAMPOS
AGUERO (FIRMA)**

Firmado digitalmente por
CRISTIAN PAZ CAMPOS
AGUERO (FIRMA)
Fecha: 2022.03.24
23:15:38 -06'00'

Universidad Hispanoamericana

SEDE	Llorente
FECHA	18/11/2021
LUGAR	Virtual (Teams)

REGISTRO DE TUTORIAS PARA TESINA O TESIS

SESIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			X							

HORA DE INICIO 7:00pm	HORA DE CIERRE 8: 00pm	PUNTUALIDAD
---------------------------------	----------------------------------	--------------------

TEMAS TRATADOS:

- Revisión y corrección del capítulo 1 y capítulo 2.
- Requerimientos del proyecto.
- Avance del capítulo 3

ACUERDOS:

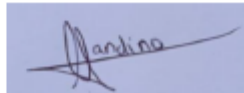
- Empezar a trabajar en el capítulo 3.
- Avanzar en el programa e intentar conexión con base de datos y darle estilo a la página.

AVANCES

LIMITACIONES

PROXIMA SESIÓN: FECHA HORA LUGAR

Firma Estudiante:



Firma Tutor:

CRISTIAN PAZ CAMPOS
 AGUERO (FIRMA)
 Firmado digitalmente por
 CRISTIAN PAZ CAMPOS
 AGUERO (FIRMA)
 Fecha: 2022.03.24
 23:15:12 -06'00'

Universidad Hispanoamericana

SEDE	Llorente
FECHA	17/12/2021
LUGAR	Virtual (Teams)

REGISTRO DE TUTORIAS PARA TESINA O TESIS

SESIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				X						

HORA DE INICIO 7:00pm	HORA DE CIERRE 8: 00pm	PUNTUALIDAD
---------------------------------	----------------------------------	--------------------

TEMAS TRATADOS:

- Revisión y corrección del capítulo 3
- Avance de la parte programada.
- Avance del capítulo 4

ACUERDOS:

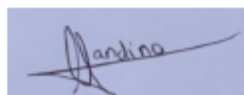
- Empezar a trabajar en el capítulo 4.
- Avanzar en el programa.
- Introducir el anexo (crear las preguntas de la entrevista y anexarlo)

AVANCES

LIMITACIONES

PROXIMA SESIÓN: FECHA HORA LUGAR

Firma Estudiante:



Firma Tutor:

**CRISTIAN PAZ
CAMPOS
AGUERO (FIRMA)**

Firmado digitalmente por
CRISTIAN PAZ CAMPOS
AGUERO (FIRMA)
Fecha: 2022.03.24 23:14:47
-06'00'

Universidad Hispanoamericana

SEDE	Llorente
FECHA	17/12/2021
LUGAR	Virtual (Teams)

REGISTRO DE TUTORIAS PARA TESINA O TESIS

SESIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					X					

HORA DE INICIO	HORA DE CIERRE	PUNTUALIDAD
7:00pm	8: 00pm	

TEMAS TRATADOS:

- Revisión y corrección del capítulo 5
- Avance de la parte programada.
- Avance del capítulo 5

ACUERDOS:

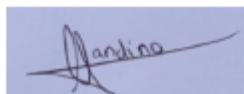
- Empezar a trabajar en el capítulo 5.
- Avanzar en el programa.
- Introducir el anexo (crear las preguntas de la entrevista y anexarlo)

AVANCES

LIMITACIONES

PROXIMA SESIÓN: FECHA HORA LUGAR

Firma Estudiante:



Firma Tutor:

CRISTIAN PAZ
CAMPOS
AGUERO (FIRMA)

Firmado digitalmente por
CRISTIAN PAZ CAMPOS
AGUERO (FIRMA)
Fecha: 2022.03.24
23:14:23 -06'00'

Universidad Hispanoamericana

SEDE	Llorente
FECHA	17/12/2021
LUGAR	Virtual (Teams)

REGISTRO DE TUTORIAS PARA TESINA O TESIS

SESIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						X				

HORA DE INICIO
7:00pm

HORA DE CIERRE
8: 00pm

PUNTUALIDAD

TEMAS TRATADOS:

- Revisión y corrección de una parte del capítulo 5.
- Avance de la parte programada.
- Avance del capítulo 5.

ACUERDOS:

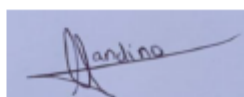
- Empezar a trabajar en el capítulo 5.
- Avanzar en el programa.

AVANCES

LIMITACIONES

PROXIMA SESIÓN: FECHA HORA LUGAR

Firma Estudiante:



Firma Tutor:

**CRISTIAN PAZ
CAMPOS
AGUERO (FIRMA)**

Firmado digitalmente por
CRISTIAN PAZ CAMPOS
AGUERO (FIRMA)
Fecha: 2022.03.24 23:13:55
-06'00'

Universidad Hispanoamericana

SEDE	Llorente
FECHA	5/1/2022
LUGAR	Virtual (Teams)

REGISTRO DE TUTORIAS PARA TESINA O TESIS

SESIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							X			

HORA DE INICIO
7:00pm

HORA DE CIERRE
8: 00pm

PUNTUALIDAD

TEMAS TRATADOS:

- Revisión y corrección de una parte del capítulo 5.
- Entrega de la parte programada
- Avance del capítulo 5.

ACUERDOS:

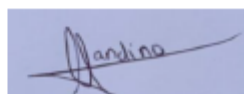
- Empezar el avance 6

AVANCES

LIMITACIONES

PROXIMA SESIÓN: FECHA HORA LUGAR

Firma Estudiante:



Firma Tutor:

**CRISTIAN PAZ
CAMPOS
AGUERO (FIRMA)**

Firmado digitalmente por
CRISTIAN PAZ CAMPOS
AGUERO (FIRMA)
Fecha: 2022.03.24 23:13:22
-06'00'

Universidad Hispanoamericana

SEDE	Llorente
FECHA	14/2/2022
LUGAR	Virtual (Teams)

REGISTRO DE TUTORIAS PARA TESINA O TESIS

SESIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								X		

HORA DE INICIO
7:00pm

HORA DE CIERRE
8: 00pm

PUNTUALIDAD

TEMAS TRATADOS:

- Revisión y corrección.
- Capítulo 5.

ACUERDOS:

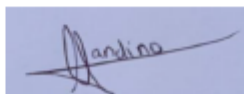
- Entregar correcciones futuras que se puedan ver.

AVANCES

LIMITACIONES

PRÓXIMA SESIÓN: FECHA HORA LUGAR

Firma Estudiante:



Firma Tutor:

CRISTIAN PAZ
CAMPOS
AGUERO (FIRMA)

Firmado digitalmente por
CRISTIAN PAZ CAMPOS
AGUERO (FIRMA)
Fecha: 2022.03.24
23:12:59 -06'00'

Universidad Hispanoamericana

SEDE	Llorente
FECHA	21/2/2022
LUGAR	Virtual (Teams)

REGISTRO DE TUTORIAS PARA TESINA O TESIS

SESIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									X	
HORA DE INICIO	HORA DE CIERRE			PUNTUALIDAD						
7:00pm	8: 00pm									

TEMAS TRATADOS:

- Revisión y corrección de todo el documento en general.

ACUERDOS:

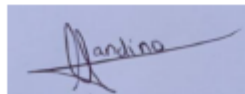
- Entregar correcciones y adjuntar las reuniones al documento.

AVANCES

LIMITACIONES

PROXIMA SESIÓN: FECHA HORA LUGAR

Firma Estudiante:



Firma Tutor:

CRISTIAN PAZ
CAMPOS
AGUERO (FIRMA)

Firmado digitalmente por
CRISTIAN PAZ CAMPOS
AGUERO (FIRMA)
Fecha: 2022.03.24
23:11:33 -06'00'

Universidad Hispanoamericana

SEDE	Llorente
FECHA	28/2/2022
LUGAR	Virtual (Teams)

REGISTRO DE TUTORIAS PARA TESINA O TESIS

SESIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
										X

HORA DE INICIO 7:00pm	HORA DE CIERRE 8: 00pm	PUNTUALIDAD
---------------------------------	----------------------------------	--------------------

TEMAS TRATADOS:

- Revisión y corrección de todo el documento en general.

ACUERDOS:

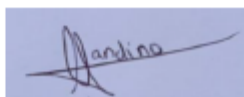
- Entregar correcciones.

AVANCES

LIMITACIONES

PROXIMA SESIÓN: FECHA: _____ HORA: _____ LUGAR:

Firma Estudiante:



Firma Tutor:

**CRISTIAN PAZ
CAMPOS
AGUERO (FIRMA)**

Firmado digitalmente por
CRISTIAN PAZ CAMPOS
AGUERO (FIRMA)
Fecha: 2022.03.24
23:11:01 -06'00'