

**Benemérita Universidad Autónoma de Puebla**

**Facultad de Ciencias de la Computación**



**T E S I S**

**ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN  
CENTRADO EN EL USUARIO DE UNA  
APLICACIÓN COLABORATIVA**

**Presenta:** Said Emmanuel Castillo Marín

**Para obtener el grado de:** Licenciado en Ciencias de la  
Computación

**Director:** María Luz Adolfinia Sánchez Gálvez

**Codirector:** Mario Anzures García

**Puebla, Pue., 11/25**

## Índice General

1. Introducción .....	9
2. Aplicaciones Similares.....	13
2.1. Etsy.....	13
2.2. Mercado Libre.....	14
2.3. Amazon .....	14
2.4. Artesafeliz.....	15
2.5. Tikal.....	16
2.6. Tienda Mex .....	16
2.7. Casamejicu.....	17
2.8. Huastekoo .....	17
2.9. Gaalxim .....	18
2.10. Artesaniasmexicanas .....	18
2.11. Exixo .....	19
<b>3. Marco Teórico .....</b>	<b>21</b>
3.1. Visual Studio Code .....	21
3.2. HTML.....	21
3.3. CSS .....	22
3.4. Javascript.....	22
3.5. PHP.....	22
3.6. Bootstrap.....	23
3.7. MySQL .....	23
3.8. XAMPP .....	23
3.9. Google Cloud Translation API.....	24
3.10. Github .....	24
3.11. Metodologías ágiles .....	24
3.11.1. SCRUM .....	24
3.11.2. Metodología KANBAN.....	25
3.11.3. Metodología por utilizar .....	26
<b>4. Desarrollo .....</b>	<b>27</b>
4.1. Montaje (Staging).....	27
4.1.1. Historias de usuario.....	27

4.1.3.	Backlog.....	55
4.1.4.	Sprint.....	56
4.1.5.	Planeación.....	57
4.2.	Aplicación.....	60
4.2.1.	Página de inicio.....	60
4.2.2.	Registro.....	71
4.2.6.	Selección de productos.....	76
4.2.7.	Carrito de compras.....	78
4.2.8.	Compra de producto.....	79
4.2.9.	Idioma.....	82
4.2.10.	Registro para vender.....	84
4.2.11.	Panel del vendedor.....	87
4.2.12.	Perfil de usuario.....	90
4.2.13.	Perfil de vendedor.....	91
4.2.14.	Chat.....	94
4.2.15.	Editar perfil.....	95
4.2.16.	Reportes.....	97
4.2.17.	Inicio de sesión de administrador.....	98
4.2.18.	Panel de administrador.....	99
<b>5.</b>	<b>Conclusiones.....</b>	<b>106</b>
<b>6.</b>	<b>Bibliografía.....</b>	<b>108</b>

## Índice de Figuras

<b>Figura 1.</b> Prueba de Etsy .....	13
<b>Figura 2.</b> Prueba de Mercado libre .....	14
<b>Figura 3.</b> Prueba de Amazon .....	15
<b>Figura 4.</b> Prueba de Artesafeliz.....	15
<b>Figura 5.</b> Prueba de Tikal.....	16
<b>Figura 6.</b> Prueba de Tienda Mex.....	16
<b>Figura 7.</b> Prueba de Casamejicu.....	17
<b>Figura 8.</b> Prueba de Huastekoo .....	17
<b>Figura 9.</b> Prueba de Gaalxim .....	18
<b>Figura 10.</b> Prueba de Artesaniasmexicanas .....	18
<b>Figura 11.</b> Prueba de Exixo .....	19
<b>Figura 12.</b> Proceso de SCRUM [30] .....	25
<b>Figura 13.</b> Proceso de KANBAN .....	26
<b>Figura 14 a).</b> Index parte 1, versión web .....	60
<b>Figura 14 b).</b> Index parte 1, versión móvil .....	61
<b>Figura 15.</b> Menú de navegación desplegable para móvil .....	61
<b>Figura 16.</b> Código de efecto despliegue del menú de navegación y búsqueda .....	62
<b>Figura 17 a).</b> Contenedor de búsqueda, versión web .....	62
<b>Figura 17 b).</b> Contenedor de búsqueda, versión móvil .....	63
<b>Figura 18 a).</b> Index parte 2, versión web .....	63
<b>Figura 18 b).</b> Index parte 2, versión móvil .....	64
<b>Figura 19.</b> Código de loader del botón “Ver más”.....	64
<b>Figura 20.</b> Código AJAX del botón “Ver más” .....	65
<b>Figura 21 a).</b> Index parte 3, versión web .....	65
<b>Figura 21 b).</b> Index parte 3, versión móvil .....	66
<b>Figura 22.</b> Código del Swiper.....	66
<b>Figura 23 a).</b> Index parte 4, versión web .....	67
<b>Figura 23 b).</b> Index parte 4, versión móvil .....	67
<b>Figura 24 a).</b> Index parte 5, versión web .....	68
<b>Figura 24 b).</b> Index parte 5, versión móvil .....	68
<b>Figura 25 a).</b> Index parte 6, versión web .....	69
<b>Figura 25 b).</b> Index parte 6, versión móvil .....	69
<b>Figura 26 a).</b> Pie de página, versión web .....	70
<b>Figura 26 b).</b> Pie de página, versión móvil .....	70
<b>Figura 27 a).</b> Registro, versión web.....	71
<b>Figura 27 b).</b> Registro, versión móvil.....	72
<b>Figura 28 a).</b> Inicio de sesión, versión web.....	72
<b>Figura 28 b).</b> Inicio de sesión, versión móvil.....	73
<b>Figura 29 a).</b> Loader, versión web.....	74
<b>Figura 29 b).</b> Loader, versión móvil.....	74
<b>Figura 30.</b> Código de loader .....	74

<b>Figura 31 a).</b> Categorías, versión web .....	75
<b>Figura 31 b).</b> Categorías, versión móvil.....	75
<b>Figura 32 a).</b> Selección de productos, versión web .....	76
<b>Figura 32 b).</b> Selección de productos, versión móvil.....	76
<b>Figura 33 a).</b> Selección de productos – Sección de comentarios, versión web.....	77
<b>Figura 33 b).</b> Selección de productos – Sección de comentarios, versión móvil.....	77
<b>Figura 34 a).</b> Carrito de compras, versión web .....	78
<b>Figura 34 b).</b> Carrito de compras, versión móvil.....	79
<b>Figura 35 a).</b> Método de pago, versión web .....	79
<b>Figura 35 b).</b> Método de pago, versión móvil .....	80
<b>Figura 36 a).</b> Finalizar pago, versión web.....	80
<b>Figura 36 b).</b> Finalizar pago, versión móvil.....	81
<b>Figura 37 a).</b> Pedidos, versión web.....	81
<b>Figura 37 b).</b> Pedidos, versión móvil.....	82
<b>Figura 38 a).</b> Idioma, versión web .....	82
<b>Figura 38 b).</b> Idioma, versión móvil.....	83
<b>Figura 39.</b> Código de API Google Cloud Translation .....	83
<b>Figura 40 a).</b> Registro para vender, versión web .....	84
<b>Figura 40 b).</b> Registro para vender parte 1, versión móvil .....	84
<b>Figura 41 a).</b> Registro para vender parte 2, versión web .....	85
<b>Figura 41 b).</b> Registro para vender parte 2, versión móvil .....	85
<b>Figura 42 a).</b> Registro para vender parte 3, versión web .....	86
<b>Figura 42 b).</b> Registro para vender parte 3, versión móvil .....	86
<b>Figura 43 a).</b> Panel del vendedor parte 1, versión web.....	87
<b>Figura 43 b).</b> Panel del vendedor parte 1, versión móvil.....	87
<b>Figura 44 a).</b> Panel del vendedor parte 2, versión web.....	88
<b>Figura 44 b).</b> Panel del vendedor parte 2, versión móvil.....	88
<b>Figura 45 a).</b> Panel del vendedor parte 3, versión móvil .....	89
<b>Figura 45 b).</b> Panel del vendedor parte 3, versión móvil .....	89
<b>Figura 46 a).</b> Perfil de usuario, versión web .....	90
<b>Figura 46 b).</b> Perfil de usuario, versión móvil .....	90
<b>Figura 47 a).</b> Perfil de vendedor, versión web .....	91
<b>Figura 47 b).</b> Perfil de vendedor parte 1, versión móvil.....	91
<b>Figura 48 a).</b> Perfil de vendedor parte 2, versión web.....	92
<b>Figura 48 b).</b> Perfil de vendedor parte 2, versión móvil.....	92
<b>Figura 49 a).</b> Perfil de vendedor parte 3, versión web.....	93
<b>Figura 49 b).</b> Perfil de vendedor parte 3, versión móvil.....	93
<b>Figura 50 a).</b> Chat, versión web .....	94
<b>Figura 50 b).</b> Chat, versión móvil .....	94
<b>Figura 51 a).</b> Editar perfil de usuario, versión web.....	95
<b>Figura 51 b).</b> Editar perfil de usuario, versión móvil.....	95
<b>Figura 52 a).</b> Editar perfil de vendedor, versión web.....	96
<b>Figura 52 b).</b> Editar perfil de vendedor, versión móvil.....	96
<b>Figura 53.</b> Reportes, versión web .....	97

<b>Figura 53 b).</b> Reportes, versión móvil .....	97
<b>Figura 54 a).</b> Inicio de sesión de administrador, versión web.....	98
<b>Figura 54 b).</b> Inicio de sesión de administrador, versión móvil.....	98
<b>Figura 55 a).</b> Panel de administrador parte 1, versión web .....	99
<b>Figura 55 b).</b> Panel de administrador parte 1, versión móvil.....	99
<b>Figura 56.</b> Código del menú de navegación .....	100
<b>Figura 57 a).</b> Panel de administrador parte 2, versión web .....	100
<b>Figura 57 b).</b> Panel de administrador parte 2, versión móvil.....	101
<b>Figura 58 a).</b> Panel de administrador parte 3, versión web .....	101
<b>Figura 58 b).</b> Panel de administrador parte 3, versión móvil.....	102
<b>Figura 59 a).</b> Panel de administrador parte 4, versión web .....	102
<b>Figura 59 b).</b> Panel de administrador parte 4, versión móvil.....	103
<b>Figura 60 a).</b> Panel de administrador parte 5, versión web .....	103
<b>Figura 60 b).</b> Panel de administrador parte 5, versión móvil.....	104
<b>Figura 61 a).</b> Panel de administrador parte 6, versión web .....	104
<b>Figura 61 b).</b> Panel de administrador parte 6, versión móvil.....	105
<b>Figura 62 a).</b> Panel de administrador parte 7. versión web .....	105
<b>Figura 62 b).</b> Panel de administrador parte 7, versión móvil.....	106

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1.</b> Historia de usuario “Página de inicio” .....	28
<b>Tabla 2.</b> Historia de usuario “Registrar cuenta” .....	28
<b>Tabla 3.</b> Historia de usuario de “Iniciar sesión” .....	29
<b>Tabla 4.</b> Historia de usuario de “Seleccionar de producto” .....	29
<b>Tabla 5.</b> Historia de usuario de “Agregar al carrito” .....	29
<b>Tabla 6.</b> Historia de usuario de “Comprar producto” .....	30
<b>Tabla 7.</b> Historia de usuario de “Comentar y calificar” .....	31
<b>Tabla 8.</b> Historia de usuario de “Reportar” .....	32
<b>Tabla 9.</b> Historia de usuario de “Chatear” .....	33
<b>Tabla 10.</b> Historia de usuario de “Cambiar idioma” .....	33
<b>Tabla 11.</b> Historia de usuario de “Registrar vendedor” .....	34
<b>Tabla 12.</b> Historia de usuario de “Iniciar sesión de administrador” .....	34
<b>Tabla 13.</b> Historia de usuario de “Panel de administrador” .....	35
<b>Tabla 14.</b> Historia de usuario de “Administrar peticiones de usuario” .....	35
<b>Tabla 15.</b> Historia de usuario de “Panel de vendedor” .....	36
<b>Tabla 16.</b> Historia de usuario de “Administrar productos” .....	36
<b>Tabla 17.</b> Historia de usuario de “Administrar pedido” .....	37
<b>Tabla 18.</b> Historia de usuario de “Editar perfil de vendedor” .....	37
<b>Tabla 19.</b> Historia de usuario de “Editar cuenta de pagos” .....	38
<b>Tabla 20.</b> Historia de usuario de “Perfil de usuario” .....	38
<b>Tabla 21.</b> Historia de usuario de “Editar perfil” .....	39
<b>Tabla 22.</b> Caso de uso de “Página de inicio” .....	40
<b>Tabla 23.</b> Caso de uso de “Iniciar sesión” .....	41
<b>Tabla 24.</b> Caso de uso de ‘Registrar’ .....	41
<b>Tabla 25.</b> Caso de uso de “Seleccionar producto” .....	42
<b>Tabla 26.</b> Caso de uso de “Agregar producto al carrito” .....	42
<b>Tabla 27.</b> Caso de uso de “Comprar producto” .....	43
<b>Tabla 28.</b> Caso de uso de “Comentar y calificar” .....	44
<b>Tabla 29.</b> Caso de uso de “Reportar” .....	45
<b>Tabla 30.</b> Caso de uso “Chatear” .....	45
<b>Tabla 31.</b> Caso de uso de “Cambiar idioma” .....	46
<b>Tabla 32.</b> Caso de uso de “Registrar vendedor” .....	47
<b>Tabla 33.</b> Caso de uso de “Iniciar sesión de administrador” .....	47
<b>Tabla 34.</b> Caso de uso de “Panel de administrador” .....	48
<b>Tabla 35.</b> Caso de uso de “Administrar peticiones de usuario” .....	49
<b>Tabla 36.</b> Caso de uso de “Panel de vendedor” .....	49
<b>Tabla 37.</b> Caso de uso de “Administrar productos” .....	50
<b>Tabla 38.</b> Caso de uso de “Administrar pedido” .....	51
<b>Tabla 39.</b> Caso de uso de “Editar perfil de vendedor” .....	52
<b>Tabla 40.</b> Caso de uso de “Editar cuenta de pagos” .....	53

<b>Tabla 41.</b> Caso de uso de “Perfil de usuario” .....	53
<b>Tabla 42.</b> Caso de uso de “Editar perfil” .....	54
<b>Tabla 43.</b> Backlog de plataforma .....	55
<b>Tabla 44.</b> Sprints de plataforma.....	56
<b>Tabla 45.</b> Planeación de la plataforma .....	57

## 1. Introducción

El presente proyecto de tesis consiste en analizar y diseñar una aplicación colaborativa utilizando un enfoque centrado en el usuario y en la información compartida. Por tanto, se debe hacer un análisis y diseño pensando en los aspectos claves de este tipo de aplicaciones [1, 2, 3, 4, 5]:

- **Entorno.** Especifica el espacio compartido en la que interactúan los diferentes usuarios, proporcionando la conciencia de grupo (saber que están haciendo los demás) y la memoria de grupo (historial de las interacciones que se han llevado a cabo).
- **Organización.** Establece la división de trabajo de los usuarios en base a los roles que ellos desempeñan, determinando las tareas a realizar.
- **Comunicación.** Define el medio por el cual los usuarios se ponen de acuerdo para interactuar correctamente.
- **Colaboración.** Indica los usuarios, roles (que desempeñan los primeros), tareas que van a desempeñar los usuarios de acuerdo al rol que realizan, así como los recursos que utilizan para llevar a cabo dichas tareas.
- **Coordinación.** Determina los mecanismos de sincronización y concurrencia, para proporcionar el uso mutuamente exclusivo del recurso.

Las aplicaciones colaborativas han sido utilizadas en diferentes ámbitos con excelentes resultados y gran demanda por parte de los usuarios. Existen aplicaciones para:

- **Compartir archivos.** Estos fueron de los primeros sistemas colaborativos existentes, entre los ejemplos más destacados se tiene a: DropBox, Google Drive, SkyDrive, We Transfer.
- **Videoconferencias.** Utilizadas para proporcionar comunicación en línea entre personas de la misma o diferentes empresas, organizaciones o

instituciones tanto públicas como privadas. Entre las más utilizadas están Skype, ZOOM, google Meet, TEAMS Microsoft.

- **Mensajes.** Permiten la comunicación asíncrona entre personas a través de mensajes de voz o texto. Las aplicaciones más destacadas de este tipo son: ICQ, Whats App, Hangouts google, Message Facebook.
- **Redes Sociales.** Propician el ocio y el entretenimiento entre los contactos de las mismas. En ellas cada usuario agrega contenido, logrando el crecimiento y evolución de este tipo de redes. Facebook, Twitter, TikTok, Snapchat son las más empleadas.
- **Sistemas de Gestión de Aprendizaje.** Conocidos como LMS (*Learning Management System*), que ayudan a administrar un curso en línea y permiten a compartir el conocimiento y fomentar la retroalimentación. Los más comunes son MOODLE, Dokeos, CHAMILO, *Black Board*, Google Classroom.
- **Comercio Electrónico.** El *e-commerce* contribuye a la compra y venta de productos mediante la interacción entre vendedores y compradores a través de catálogos y carritos, así como pagos en línea.

Para este proyecto se han hecho encuestas determinando que se requieren plataformas tecnológicas para la interacción entre artesanos, permitiendo promover sus productos, la tradición y arte. Por tanto, una aplicación colaborativa es la plataforma ideal para los mismos.

De esta manera, en este trabajo se decreta el espacio compartido para la aplicación colaborativa tomando como escenario o caso de estudio un entorno para artesanos, en donde es necesario establecer una división de trabajo de acuerdo a los roles que pueden participar, las tareas que deben realizar y los recursos que comparten. Así como la forma en que se sincronizan las interacciones para suministrar el uso mutuamente exclusivo del entorno; por tanto, el mejor funcionamiento de la aplicación colaborativa. La interfaz de usuario de esta plataforma colaborativa se realizará de forma responsiva, para que sea usada en todo tipo de dispositivos, como celulares, tabletas y computadoras; además de ser usable [6, 7], robusta, segura y adaptable.

El objetivo general consiste en:

- Analizar, diseñar e implementar una aplicación colaborativa con enfoque centrado en el usuario y considerando los aspectos claves de este tipo de aplicaciones para su uso adecuado y buen funcionamiento.

Los objetivos específicos son:

- Especificar la forma de comunicación entre los usuarios para mejorar la interacción.
- Establecer la colaboración, indicando los usuarios, roles, tareas y recursos involucrados para simplificar la colaboración.
- Determinar los mecanismos de coordinación para proporcionar el uso mutuamente exclusivo de los recursos en el espacio compartido.
- Definir la división de trabajo para enfatizar la organización de la aplicación colaborativa.
- Constituir el entorno de trabajo compartido para que los artesanos difundan su arte y vendan sus productos.
- Diseñar las interfaces para que cumplan con las funciones planeadas.
- Diseñar una interfaz abstracta para un buen desempeño de la plataforma.
- Diseñar una interfaz concreta para permitir el flujo de navegación del usuario de manera simple y correcta.
- Modelado de tareas para cumplir ciertas actividades en el desarrollo sin exceder tiempo.
- Diagramas para tener una claridad de ideas y resolver problemas que se generen en el desarrollo del proyecto.
- Diseño del sistema para maquetar las interfaces y su secuencia.
- Estilo de interacción para saber las diferentes maneras en que interactuara el usuario con el sistema.
- Paradigma de interacción para visualizar como se generan los escenarios del usuario y del sistema.

- Diseño de interfaces responsivas para uso rápido y práctico desde cualquier dispositivo.
- Crear una plataforma accesible para todo usuario por medio de *API's* (*Application Programming Interface*).

El documento de tesis está estructurado de la siguiente forma: La sección 2 presenta, las aplicaciones similares destacando las funciones comunes, así como los pros y los contras de las mismas. La sección 3 describe, brevemente, los fundamentos teóricos del trabajo de tesis. La sección 4 explica el desarrollo de un análisis, diseño e implementación centrado en el usuario de una aplicación colaborativa. Finalmente, la sección 5 proporciona las conclusiones y el trabajo futuro.

## 2. Aplicaciones Similares

En esta sección se explican las principales aplicaciones, que son similares a la que se desarrolla en este trabajo de tesis.

### 2.1. Etsy

Esta plataforma es de comercio electrónico (ver Figura 1), gestiona un mercado en línea donde pueden comprarse y venderse artículos de todo tipo de artesanías, *vintage* y decorativas. Es una de las más completas, solo que la venta de estas artesanías es variada y son de diferentes países, al igual los costos son más elevados y se pierde el concepto de observar únicamente la gran variedad de artesanías como las que tiene México [8].

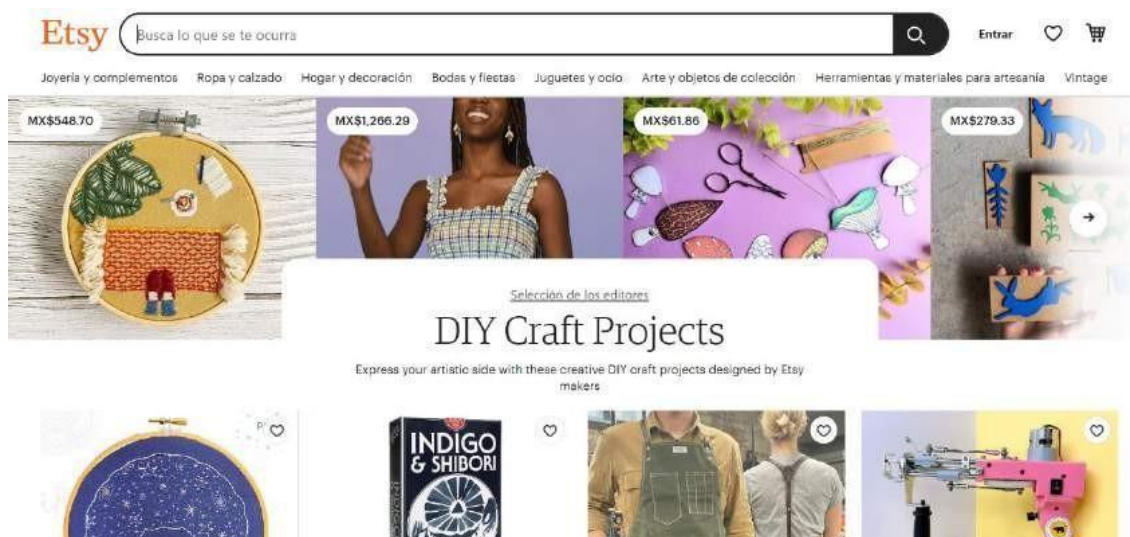


Figura 1. Página de Etsy.

## 2.2. Mercado Libre

Esta plataforma es una empresa multinacional de comercio electrónico en Latinoamérica (ver Figura 2), que genera grandes cantidades de todo tipo de ventas, la desventaja es que igual se pierde el concepto de artesanías y no muchos usuarios de artesanías mexicanas llegan a publicar sus productos, al igual por sus costos elevados, su límite y enfoque de darlo a conocer más en diversos países [9].

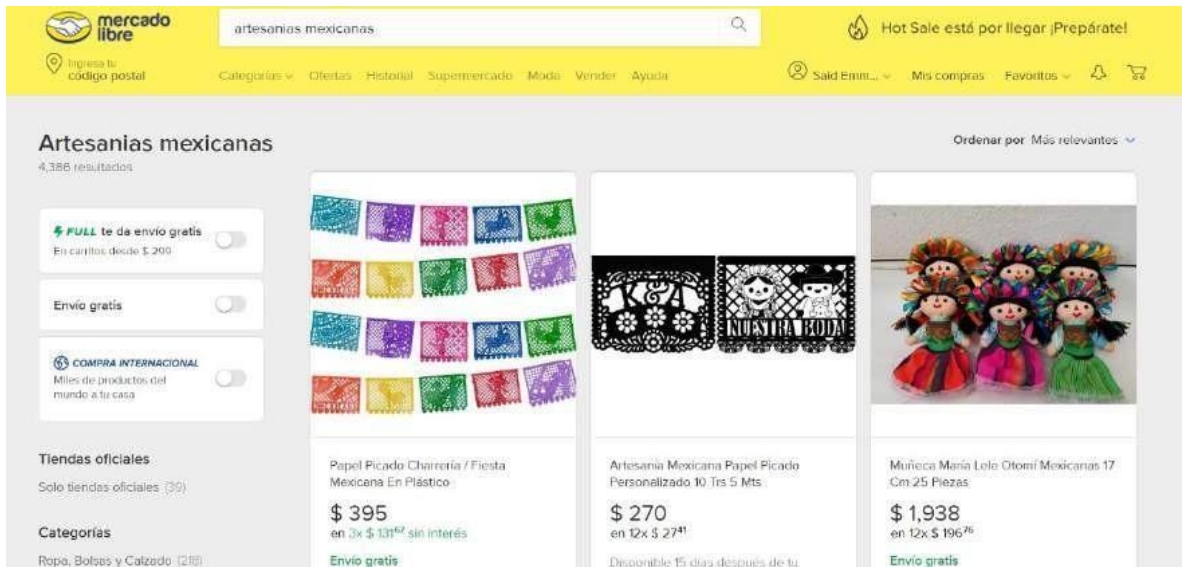


Figura 2. Página de Mercado libre.

## 2.3. Amazon

Esta plataforma es una corporación de comercio electrónico y otros servicios (ver Figura3), que diariamente realiza enormes ventas, además que es mundialmente reconocido, esto podría ayudar mucho a los usuarios artesanos, pero la plataforma cuenta con la desventaja de que hay demasiados productos que reduce la probabilidad y visibilidad de los mimos, también que los costos para usarla son elevados [10].



Figura 3. Página de Amazon.

## 2.4. Artesafeliz

Es una plataforma que la conforma una o más organizaciones (ver Figura 4), que venden productos mexicanos de los 32 estados de la república mexicana, la desventaja es que no hay más usuarios que puedan ingresar y publicar sus productos, únicamente son los que están asociados directamente y sólo teniendo una relación de negocios [11].

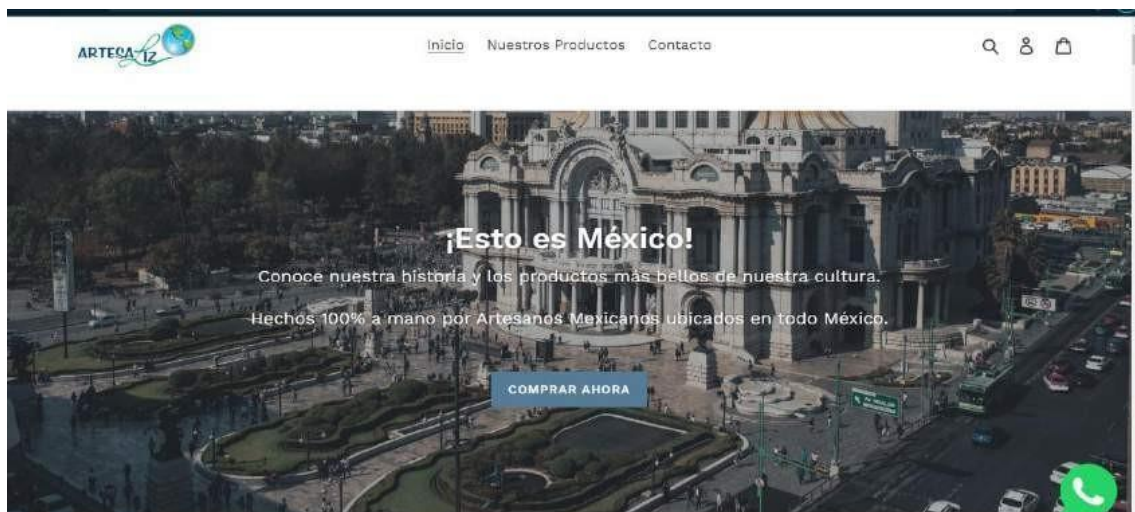


Figura 4. Página de Artesafeliz.

## 2.5. Tikal

Es una plataforma en donde ayudan a los artesanos a vender sus productos (ver Figura 5), la desventaja es que los usuarios no pueden publicar sus productos abiertamente, ni los precios que ellos deseen [12].



Figura 5. Página de Tikal.

## 2.6. Tienda Mex

Es una plataforma que al igual que una organización o personas (ver Figura 6), pueden vender una gran variedad de productos, pero no es abierto para que los usuarios puedan vender sus propios productos [13].

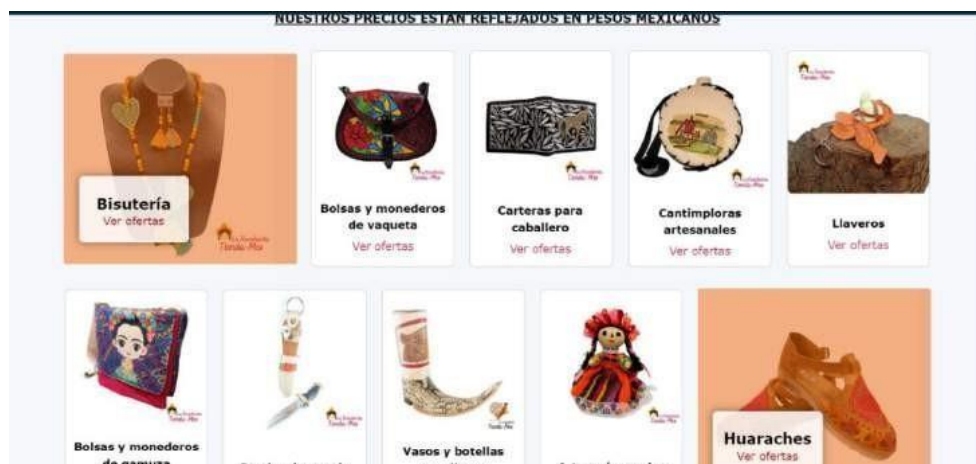


Figura 6. Página de Tienda Mex.

## 2.7. Casamejicu

Es una plataforma en el que un grupo de personas muestran una diversa colección de artesanías para vender (ver figura 7), al igual cuentan con una tienda física, pero no es abierto para que los usuarios vendan sus propios productos y su plataforma no está muy bien diseñada [14].



Figura 7. Página de Casamejicu.

## 2.8. Huastekoo

Es una plataforma en que se venden limitadas artesanías mexicanas en España (ver Figura 8), las cuales exceden de los costos y calidad de cada una de sus artesanías [15].

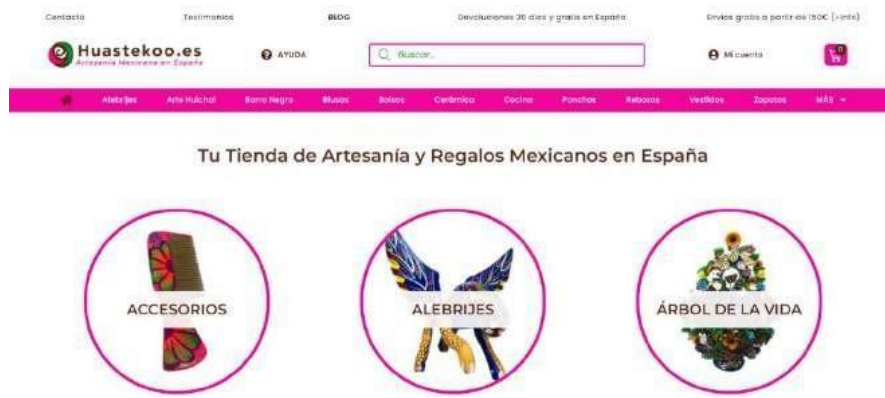


Figura 8. Página de Huastekoo.

## 2.9. Gaalxim

Es una plataforma de algún grupo de personas o empresa que tienen en venta limitados productos de artesanías mexicanas (ver Figura 9), además que su entorno grafico no es el correcto para mostrar productos.

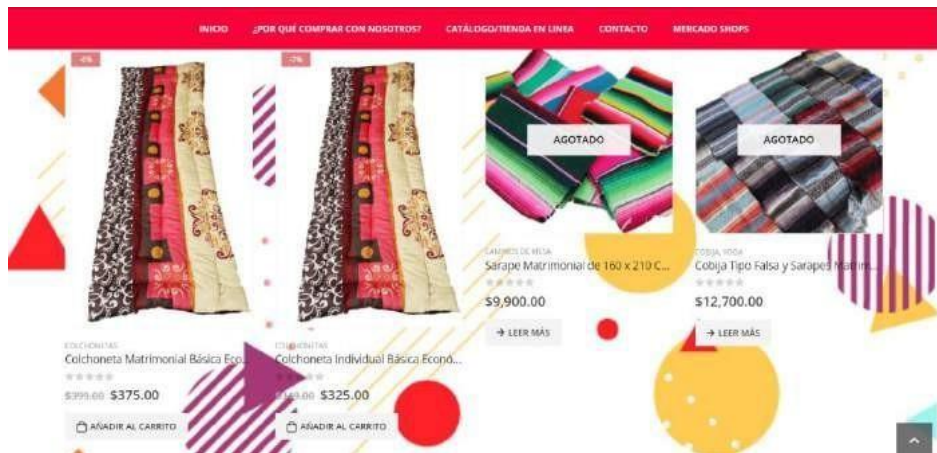


Figura 9. Página de Gaalxim.

## 2.10. Artesaniasmexicanas

Es una plataforma de alguna persona u organización que venden poca variedad de artesanías (ver Figura 10), la plataforma no muestra datos totalmente actualizados, lo único interesante de esta plataforma es que describen brevemente en que consiste algunas de sus pocas artesanías que tienen en venta.



Figura 10. Página de Artesaniasmexicanas.

## 2.11. Exixo

Es una plataforma de venta de artesanías mexicanas (ver Figura 11), con compras directas entre el cliente y el artesano, dando a conocer una opción de venta en esa plataforma. Sin embargo, no se muestra algún formulario de registro, solo se muestra un formulario para mandar algunos datos personales y los de la plataforma se contactan con el artesano para acordar subir sus productos, el problema es que el artesano no tiene completo control de sus datos y de sus productos que sube en la plataforma.

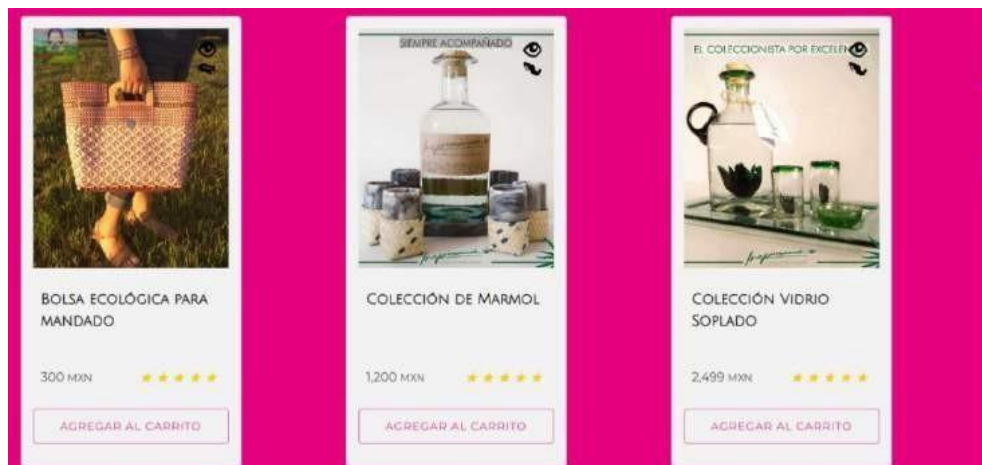


Figura 11. Página de Exixo.

## 2.12. Conclusiones de Aplicaciones Similares

Tras el análisis, se deduce que múltiples plataformas han tenido el propósito de vender artesanías mexicanas, pero cada una de estas presentan diversos problemas, tales como no llegan a cumplir con un funcionamiento completo o correcto, las que si lo hacen tienen un costo elevado para vender y venden todo tipo de productos no únicamente esta clase de artesanías; otras presentan falta de accesibilidad por su interfaz de usuario y experiencia de usuario, o no son responsivas para utilizarlas en distintos dispositivos; finalmente en algunas sólo una persona o un pequeño grupo de personas realizan las ventas de artesanías, aunque

a veces permiten a otros artesanos vender sus productos, son los administradores de las plataformas los encargados de subir, administrar y vender sus productos.

Por esas cuestiones se propone y crea la plataforma “Artxicans”, porque tiene una metodología e implementación de interfaz accesible y responsiva para diversos dispositivos. Además, todas las personas que vendan en “Artxicans” tienen completo control de sus productos e información que publican, recibir pagos directos de los clientes, sin antes pasar una verificación de los administradores de “Artxicans” para que todo sea seguro y satisfactorio tanto para el comprador como para el vendedor.

La plataforma “Artxicans”, únicamente está orientada a la venta artesanías mexicanas, para que sea una plataforma icónica de nuestro país con exclusividad de artesanías mexicanas y no se pierda ese concepto vendiendo diversos productos. Finalmente, la plataforma “Artxicans” tiene funciones agregadas que mejoran la experiencia de usuario, tal como un chat que permite la interacción directa entre cliente y artesano, así como el propósito de que los vendedores artesanos se den a conocer en todo el mundo y tengan un crecimiento económico, a la par que los usuarios que visiten la plataforma conozcan más sobre las artesanías mexicanas y queden encantados con las maravillas que crean nuestros artesanos.

### **3. Marco Teórico**

En la actualidad muchas personas realizan negocios de compras y ventas por aplicaciones web o aplicaciones móviles, de modo que se han creado y desarrollado herramientas, *API's* y entornos de desarrollo para proveer la facilidad y utilidad de desarrollar con éxito estas aplicaciones. A continuación, se describen los fundamentos teóricos que sustentan este trabajo de tesis.

#### **3.1. Visual Studio Code**

Primeramente, *Visual Studio Code* es un editor de código fuente desarrollado por Microsoft, que permite trabajar con diversos lenguajes de programación y desarrollar proyecto. *Visual Studio Code* es gratuito, de código abierto y proporciona una utilidad para descargar y gestionar extensiones que proveen funciones con facilidad de desarrollo [19]. Este entorno de trabajo y editor de código es el que permite trabajar con las siguientes herramientas que se describirán.

#### **3.2. HTML**

HTML (*Hyppertext Markup Language*), es un lenguaje de marcado o lenguaje de etiquetas de hipertexto, que permite realizar elementos estructurales y maquetación del contenido de la aplicación web, por medio de este lenguaje de marcado se puede hacer uso de otras tecnologías para describir la apariencia y funcionalidad de la aplicación. Este lenguaje también ofrece una gran adaptabilidad, una estructuración lógica y es fácil de interpretar tanto por humanos como por maquinas [20].

### **3.3. CSS**

CSS (*Cascading Style Sheets*), es un lenguaje de estilos en cascada, que permite crear una aplicación web atractiva y presentable a nuestra interfaz gráfica. Con esto también se tiene código limpio y estructurado en nuestro HTML para proporcionar un fácil mantenimiento [21].

CSS también permite hacer nuestro maquetado HTML responsivo, eso quiere decir que se adapta a las dimensiones del dispositivo en el que es vista nuestra aplicación Web.

### **3.4. JavaScript**

Es un lenguaje de programación interpretado, que mejora la interfaz gráfica y la hacer dinámica con ayuda de su lógica y selección de nodos que se encuentran en el maquetado en HTML, permitiendo realizar animaciones y mapa interactivos. Las funciones de JavaScript mejoran la experiencia del usuario de la aplicación web. JavaScript es rápido, por lo que tiende a ejecutar las funciones inmediatamente, y es soportado por los navegadores más populares y dispositivos modernos, ya que es un lenguaje de programación que se entiende muy bien con los navegadores, para el desarrollo de aplicaciones Web modernas [23].

### **3.5. PHP**

PHP (*Hyppertext Pre-Processor*), es un lenguaje interpretado del lado del servidor, que permite que la interfaz gráfica sea dinámica y así pueda interactuar el servidor con el usuario [23], al igual puede optimizar el código de JavaScript y HTML generándolo en pequeñas piezas o componentes de nuestro proyecto, así también se tiene un código limpio, mantenible y seguro.

### **3.6. Bootstrap**

Bootstrap es un entorno de trabajo para desarrollar aplicaciones web y móvil. Esta es una herramienta que proporciona interactividad en la aplicación como menús de navegación, ventanas modales, barras de progreso y más.

Bootstrap está construido con una serie de archivos CSS y JavaScript responsables de asignar características específicas y provee una biblioteca de componentes para aplicaciones [24].

### **3.7. MySQL**

Es un sistema de gestión de bases de datos relacional, es decir, utiliza tablas múltiples que se interconectan entre sí para almacenar la información y organizarla correctamente [25].

MySQL puede instalarse en entornos con sistemas operativos diversos, tiene soporte para una gran cantidad de registros de datos y es compatible con un gran listado de conjuntos de carácter e idiomas.

### **3.8. XAMPP**

XAMPP es un paquete de software libre que consiste principalmente en el sistema de gestión de bases de datos MySQL, el servidor Web Apache y los intérpretes para lenguajes script PHP y Perl. El nombre es en realidad un acrónimo: X (para cualquiera de los diferentes sistemas operativos), Apache, MariaDB/MySQL, PHP, Perl. El programa se distribuye con la licencia GNU (sistema operativo de tipo Unix) y actúa como un servidor web libre, fácil de usar y de interpretar aplicaciones dinámicas [26].

### **3.9. Google Cloud Translation API**

*Google Cloud Translation API*, es una *API* que puede traducir texto de manera dinámica entre miles de pares de idiomas. Permite que los sitios web y los programas se integren de manera programática en el servicio de traducción [27].

### **3.10. Github**

Github es una plataforma de desarrollo colaborativo para alojar proyectos utilizando el sistema de control de versiones de Git. Se utiliza principalmente para la creación de código fuente de programas [28].

Github se usa para el respaldo del proyecto, así mismo, para el control de versiones, por el cambio constante de algunos componentes, mejoras de interfaz y optimización de código.

### **3.11. Metodologías ágiles**

Las metodologías ágiles permiten adaptar la forma de trabajo a las condiciones del proyecto, proporcionando flexibilidad e inmediatez en la respuesta para amoldar el proyecto y su desarrollo a las circunstancias específicas del entorno. Buscan suministrar en poco tiempo pequeñas piezas del software en funcionamiento para aumentar la satisfacción del cliente permitiéndote adaptarte a la forma de trabajo de las condiciones del proyecto [29].

#### **3.11.1. SCRUM**

SCRUM es un marco de trabajo que define un conjunto de eventos, prácticas y roles, que puede tomarse como conjunto base para definir el proceso de producción que usara un equipo de trabajo o dentro de un

proyecto. Un *Sprint* es un periodo breve de tiempo fijo en el que un equipo de SCRUM trabaja para completar una cantidad de trabajo establecida. Los *Sprints* se encuentran en el corazón de las metodologías SCRUM y ágil (ver Figura 12).

Por eso SCRUM requiere de reuniones cortas y constantes para poder observar los avances del proyecto y así asegurar el cumplimiento de los objetivos establecidos, posteriormente cuando un objetivo ha sido cumplido, se pondrá avanzar al siguiente [30].

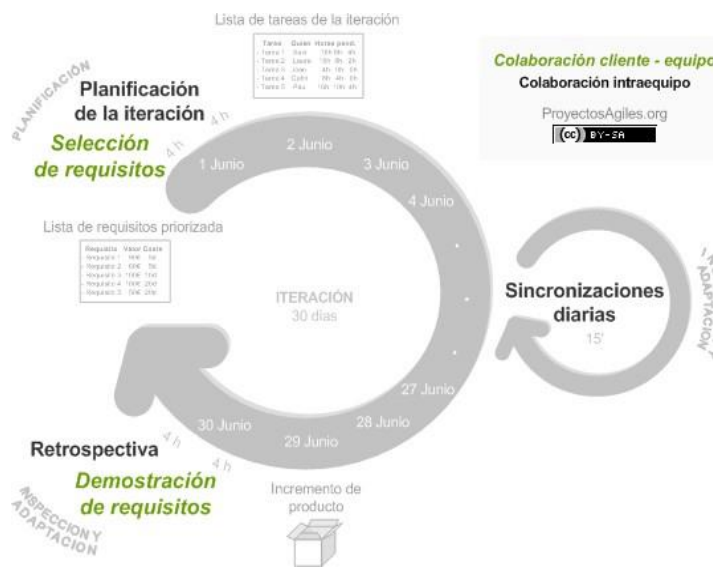


Figura 12. Proceso de SCRUM [30].

### 3.11.2. Metodología KANBAN

La metodología KANBAN es un sistema de producción tan eficiente como productivo, su objetivo es gestionar la realización de las tareas hasta su finalización. Se trata de un método visual de gestión de proyectos que permite a los equipos visualizar sus flujos de trabajo y la carga de trabajo. En un tablero KANBAN, el trabajo se muestra organizado por columnas, tradicionalmente, cada columna representa una etapa de trabajo. El tablero KANBAN más básico puede presentar columnas como “Trabajo pendiente”, “En progreso” y “Terminado” (ver Figura 13). Las tareas individuales

representadas por tarjetas visuales en el tablero avanzan a través de las diferentes columnas hasta que estén finalizadas [31].



Figura 13. Proceso de KANBAN [31].

### 3.11.3. Metodología por utilizar

Para este proyecto se utilizó la metodología SCRUM, ya que con la secuencia de los *Sprints* es como se iba desarrollando la aplicación, llevando a tener:

- Mejor productividad en los lapsos cortos de tiempo para entregas.
- Flexibilidad en cada parte proyecto.
- Requerimientos cambiantes.

Esto se realiza exitosamente con las diferentes reuniones que tiene esta metodología:

- **Reunión de planificación.** Al comenzar el proyecto, se planifica como se estructura el desarrollo del proyecto, asignando tareas de corto y largo plazo, como también el tiempo límite en que se logra dicha tarea.
- **Reunión diaria.** El trabajo colaborativo se ira compartiendo para una interacción de trabajo y adaptación para el equipo.
- **Reunión de revisión.** Al finalizar cada sprint o tarea asignada, se podrá realizo una reunión para que se pudiera hacer una revisión completa.

## **4. Desarrollo**

Para el desarrollo de esta aplicación Web colaborativa, se utiliza lo mencionado en el marco teórico, con la finalidad de desarrollarla de forma responsiva, accesible, segura y usable.

### **4.1. Montaje (*Staging*)**

La plataforma “Artxicans” es una gran opción para encontrar y comprar todo tipo de artesanías mexicanas, al igual que es una excelente oportunidad para los artesanos para vender y tener un control de sus propias artesanías. Además, que cuenta con funciones que benefician al estilo, la confianza y seguridad tanto de la plataforma como de los diferentes usuarios: Administrador, Vendedor, Comprador y Usuario.

#### **4.1.1. Historias de usuario**

A continuación, se presentan las historias de usuario de la plataforma; las cuales describen de una manera detallada las acciones de los usuarios en el momento de interactuar con estas funciones a realizar.

En la tabla 1, se muestra la historia de usuario de la página de inicio, la cual es donde el usuario ingresa por primera vez a la plataforma.

En la tabla 2, se muestra la historia de usuario de registrar usuario, para que tenga acceso a la plataforma y pueda comprar, comentar, etc. Tendrá que realizar un registro, ingresando datos como nombre, correo y su contraseña.

En la Tabla 3, se muestra la historia de usuario de iniciar sesión, en donde el usuario podrá realizar un inicio de sesión en un formulario, esto es necesario para que se le habiliten otras opciones de la plataforma.

**Tabla 1.** Historia de usuario “Página de inicio”.

Nombre de Tarea/Función/Requisito	Página de inicio
# de Tarea/Función/Requisito	1
Actor	Usuario
Tarea requisito	Selección de opciones
Descripción detallada de la historia de usuario de la Tarea/Función/Requisito	David es un usuario interesado en ver el contenido y los productos que se encuentran en la plataforma de “Artxicans”. Para eso podrá apreciar principalmente las opciones que se encuentran en el menú que lo dirigirán a otras páginas. Después observará los productos que están en venta, con opción de acceder a cada uno de ellos. Deslizándose en el menú principal, se le mostrará información de la plataforma al igual que algunos botones que lo pueden dirigir a las mismas funciones que vio al principio y más opciones de información de la plataforma.

**Tabla 2.** Historia de usuario “Registrar cuenta”.

Nombre de Tarea/Función/Requisito	Registrar cuenta
# de Tarea/Función/Requisito	2
Actor	Usuario
Tarea requisito	Registrar cuenta
Descripción detallada de la historia de usuario de la Tarea/Función/Requisito	David, desea realizar más opciones que están en el menú principal y otras opciones que tienen algunas páginas que llevan las opciones del menú principal, entonces, debe llenar un formulario de registro, una vez que llene sus datos, podrá presionar el botón de “registrar”, si sus datos se validan correctos lo direccionará a iniciar sesión.

En la tabla 4, se muestra la historia de usuario de seleccionar de producto, en donde el usuario lo elige para ver su información, esta acción puede realizarse mediante los productos que se muestran en el menú principal, seleccionando la opción de “Categorías” en las que se dividen estos productos, ingresando a los

productos en alguna categoría específica o algún texto que se relacione con el producto mediante el contenedor de texto, denominado buscador.

**Tabla 3.** Historia de usuario de “Iniciar sesión”.

Nombre de Tarea/Función/Requisito	Iniciar sesión
# de Tarea/Función/Requisito	3
Actor	Usuario
Tarea requisito	Iniciar sesión
Descripción detallada de la historia de usuario de la Tarea/Función/Requisito	David ya cuenta con una cuenta que ha registrado, pero ahora quiere iniciar sesión para que pueda ingresar a las otras funciones que requieren una cuenta. Así que ingresa sus datos en el formulario y luego presiona el botón “Iniciar sesión”, direccionara al menú principal si pasa la validación de datos.

**Tabla 4.** Historia de usuario de “Seleccionar de producto”.

Nombre de Tarea/Función/Requisito	Seleccionar producto
# de Tarea/Función/Requisito	4
Actor	Usuario
Tarea requisito	Seleccionar producto con las múltiples opciones posibles
Descripción detallada de la historia de usuario de la Tarea/Función/Requisito	David quiere ver una de las artesanías mexicanas, así que debe seleccionar un producto que se encuentra en el menú principal, o accediendo a las categorías y de ahí acceder a algún producto, o también se puede realizar una búsqueda de producto mediante el buscador, presionar el icono de búsqueda y seleccionar el producto.

En la tabla 5, se muestra la historia de usuario de agregar al carrito, donde un usuario, una vez que ha seleccionado un producto, tendrá la oportunidad de almacenarlo en un carrito de compras.

En la tabla 6, se presenta la historia de usuario de comentar producto, una vez que el usuario agrega productos al carrito de compras, realiza su compra segura.

**Tabla 5.** Historia de usuario de “Agregar al carrito”.

Nombre de Tarea/Función/Requisito	Agregar al carrito
# de Tarea/Función/Requisito	5
Actor	Usuario
Tarea requisito	Seleccionar un producto y agregarlo al carrito
Descripción detallada de la historia de usuario de la Tarea/Función/Requisito	<p>David, una vez que observo y le gusto algún producto, desea guardarlo en un carrito de compras, para esto selecciona el botón de “Comprar” y esto lo direccionara a su carrito de compras, tal como también lo hace el icono del carrito de compras que se encuentra en las opciones generales de la plataforma.</p> <p>En el carrito de compras, hay un botón con icono de cambio donde David puede reemplazar la cantidad que desee de un producto, al igual puede seleccionar el botón que se encuentra en la tabla del carrito de compras que se llama “Eliminar”. El agregar productos al carrito, podrá agregar los productos que quiera.</p>

**Tabla 6.** Historia de usuario de “Comprar producto”.

Nombre de Tarea/Función/Requisito	Comprar producto
# de Tarea/Función/Requisito	6
Actor	Usuario
Tarea requisito	Tener productos en el carrito de compras
Descripción detallada de la historia de usuario de la Tarea/Función/Requisito	<p>David decide que quiere comprar los productos que ha agregado al carrito de compras, así que selecciona el botón de comprar para que pueda realizar su compra. Si David no cuenta con su dirección donde le llegaran los pedidos, tendrá que llenar un formulario ingresando sus datos de dirección donde se enviara el pedido, pero si David ya hizo este procedimiento antes, podrá ser direccionado a la página donde selecciona el método de pago, una vez que lo selecciona, ingresa sus datos y finaliza la compra, con esto se le indicara si su compra fue o no exitosa. Finalmente podrá seleccionar el botón de “Ver pedido” y podrá observar una tabla de pedidos que ha realizado con sus respectivos estatus.</p>

En la tabla 7, se muestra la historia de usuario de comentar y calificar, en donde un usuario podrá realizar únicamente un comentario por producto y dejar una votación de 5 estrellas, 4 estrellas, 3 estrellas, 2 estrellas o 1 estrella.

**Tabla 7.** Historia de usuario de “Comentar y calificar”.

Nombre de Tarea/Función/Requisito	Comentar y calificar
# de Tarea/Función/Requisito	7
Actor	Usuario
Tarea requisito	Comentar y calificar producto o vendedor del producto
Descripción detallada de la historia de usuario de la Tarea/Función/Requisito	David quiere comentar y calificar el producto que ha comprado, así que va al producto que le gusta o que compro, después se desliza en la parte de calificación y comentarios del producto, así que David califica el producto con estrellas del 1 al 5, y posteriormente deja un comentario para que pueda seleccionar el botón de “Publicar”. Esta misma funcionalidad es para comentar y calificar el vendedor del producto en el que se encuentra, así que David decide dar un comentario y calificación al vendedor, accediendo en el nombre del vendedor en la página del producto, esto lo direcciona al perfil del vendedor, deslizándose podrá ver la sección de comentarios y calificaciones del vendedor, el cual asigna las estrellas de calificación y su respectivo comentario para poder seleccionar en “Publicar”.

En la tabla 8, se muestra la historia de usuario de reportar, en donde todos los usuarios tienen la posibilidad de reportar algún comentario dentro de un producto o comentario en el perfil del vendedor, también reportar el mismo. Antes de hacer cada reporte se visualiza la información de la violación del reglamento de la plataforma y a veces se le permitirá al usuario ingresar el motivo del reporte.

**Tabla 8.** Historia de usuario de “Reportar”.

Nombre de Tarea/Función/Requisito	Reportar
# de Tarea/Función/Requisito	8
Actor	Usuario
Tarea requisito	Reportar producto, reportar comentario y reportar perfil de vendedor.
Descripción detallada de la historia de usuario de la Tarea/Función/Requisito	<p>David tiene problemas con algunas cosas que se encuentra en la plataforma, así que decide ayudar a la plataforma notificando que es lo que no le ha gustado observar, primeramente, se encuentra dentro de un producto que le parece malo o inapropiado, así que en la información del producto ubica un icono de alerta en forma de triángulo y lo selecciona, presentándose una pequeña ventana donde ingresa el motivo de su reporte, para posteriormente seleccionar el botón de “Reportar”.</p> <p>Pero ahí no es todo, David se desliza a ver los comentarios y la calificación del producto, así que nota un comentario inapropiado de algún usuario, entonces decide seleccionar en el comentario el icono de alerta que se muestra en todos los comentarios, visualizando una pequeña ventana para mencionar los posibles motivos del contenido del comentario, y da click en el botón de “Reportar”.</p> <p>David, después al entrar al perfil del vendedor, también lo quiere reportar por haber incumplido o ser una cuenta falsa, así que selecciona el icono de alerta que esta debajo del nombre del perfil del vendedor.</p> <p>Pero eso no es todo, David también desliza hacia los comentarios y calificación del vendedor y se encuentra un comentario en el perfil del vendedor que incumple las reglas y David desea también reportarlo, seleccionando el icono de alerta, se le muestra una pequeña ventana de motivos de reporte y seleccionara “Reportar”.</p>

En la tabla 9, se muestra la historia de usuario de chat, donde el usuario podrá mantener un chat con el usuario vendedor de algún producto.

**Tabla 9.** Historia de usuario de “Chatear”.

Nombre de Tarea/Función/Requisito	Chatear
# de Tarea/Función/Requisito	9
Actor	Usuario
Tarea requisito	Chatear con vendedor
Descripción detallada de la historia de usuario de la Tarea/Función/Requisito	David, decide que quiere realizar un negocio con el vendedor, o preguntar acerca de sus productos que se muestran en su perfil, así que David selecciona el botón “Abrir chat” que lo direccionara a un chat directo con el vendedor al que ha seleccionado. Escribe el contenido del chat y presiona el botón “Enviar”.

En la tabla 10, se muestra la historia de usuario de cambiar idioma de la página, en donde se puede cambiar el idioma general de lo que muestra la plataforma.

**Tabla 10.** Historia de usuario de “Cambiar idioma”.

Nombre de Tarea/Función/Requisito	Cambiar idioma
# de Tarea/Función/Requisito	10
Actor	Usuario
Tarea requisito	Seleccionar idioma
Descripción detallada de la historia de usuario de la Tarea/Función/Requisito	John, es un usuario extranjero que necesita que el idioma en la plataforma sea del que él entienda, así que selecciona la opción de idioma, se le mostrara una pequeña ventana donde él podrá seleccionar el idioma que desea.

En la tabla 11, se muestra la historia de usuario de registrar vendedor, donde los usuarios puedan registrarse para poder vender en la plataforma.

En la tabla 12, se muestra la historia de usuario de iniciar sesión de administrador, en donde el administrador ingresara al panel del administrador, únicamente podrán acceder lo que ya tienen una cuenta oficial de administrador.

**Tabla 11.** Historia de usuario de “Registrar vendedor”.

Nombre de Tarea/Función/Requisito	Registrar vendedor
# de Tarea/Función/Requisito	11
Actor	Usuario
Tarea requisito	Registrarse como vendedor llenando un formulario
Descripción detallada de la historia de usuario de la Tarea/Función/Requisito	<p>David desea vender sus productos de artesanías en la plataforma, para esto selecciona la opción de “vender” que se encuentra en las opciones generales, posteriormente, deslizándose selecciona un botón “Registrarte”.</p> <p>David tiene que llenar un formulario con sus datos personales, finalmente seleccionara el botón “Registrar”.</p> <p>Su petición de David se ha enviado y está en evaluación, así que se le notificará a David el estatus de su solicitud, esto podrá acceder en una opción general que se muestra como icono de perfil y seleccionar la opción de notificaciones.</p>

**Tabla 12.** Historia de usuario de “Iniciar sesión de administrador”.

Nombre de Tarea/Función/Requisito	Iniciar sesión de administrador
# de Tarea/Función/Requisito	12
Actor	Administrador
Tarea requisito	Iniciar sesión
Descripción detallada de la historia de usuario de la Tarea/Función/Requisito	<p>Carlos es un usuario administrador, que antes de ingresar al panel de administrador, ingresa un correo y contraseña con el que fue registrado, posteriormente selecciona el botón de “Iniciar”.</p>

En la tabla 13, se muestra la historia de usuario de Panel de administrador, en donde el administrador cuenta con múltiples funciones que puede realizar.

En la tabla 14, se muestra la historia de usuario de administrar peticiones de usuario, en donde todo lo que se solicita en la plataforma, llegara al panel de administrador para ser atendida cada una de las peticiones.

**Tabla 13.** Historia de usuario de “Panel de administrador”.

Nombre de Tarea/Función/Requisito	Panel de administrador
# de Tarea/Función/Requisito	13
Actor	Administrador
Tarea requisito	Seleccionar una opción
Descripción detallada de la historia de usuario de la Tarea/Función/Requisito	<p>Carlos es un usuario administrador, que ha ingresado al panel de administrador y se encuentra una barra de opciones en la parte izquierda de forma vertical, selecciona las primeras 4 opciones y lo direcciona a una lista de pedidos, productos, usuarios o información general de la plataforma, cada registro en la lista contiene un botón “Ver info” el cual selecciona para que Carlos pueda observar la información detallada.</p> <p>Carlos selecciona las demás opciones que se encuentra en la barra de navegación y observa que se muestran de la misma manera en forma de lista, y observa detalladamente su información seleccionando el botón de “Ver info”.</p>

**Tabla 14.** Historia de usuario de “Administrar peticiones de usuario”.

Nombre de Tarea/Función/Requisito	Administrar peticiones de usuario
# de Tarea/Función/Requisito	14
Actor	Administrador
Tarea requisito	Rechazar o aceptar petición.
Descripción detallada de la historia de usuario de la Tarea/Función/Requisito	<p>Carlos es un usuario administrador que se encuentra en algunas de las opciones de la barra de navegación, pero estas aparte de contener información de cada registro, contienen dos botones de “Aceptar” y “Rechazar”, así Carlos revisa si cada dato es correcto en la petición de reportes, solicitud de registro de vendedor y solicitud de registro de producto, para aceptarlo, presiona el botón “Aceptar” o de lo contrario presiona el botón “Rechazar”.</p>

En la tabla 15, se muestra la historia de usuario de Panel de vendedor, en donde cada usuario podrá acceder a su propio panel de vendedor, una vez que el administrador ha revisado y autorizado el permiso de poder vender.

**Tabla 15.** Historia de usuario de “Panel de vendedor”.

Nombre de Tarea/Función/Requisito	Panel de vendedor
# de Tarea/Función/Requisito	15
Actor	Usuario (vendedor)
Tarea requisito	Seleccionar opción del panel
Descripción detallada de la historia de usuario de la Tarea/Función/Requisito	David ha sido aprobado como vendedor, ahora cuando selecciona la opción de vender, se muestra un panel de vendedores, con 4 botones de opciones, “Mis productos” para ver los productos que ha subido a la plataforma, “Mis pedidos” donde observará una lista de pedidos en proceso y sin atender, “Mi perfil” que lo direccionará a su perfil que se le da de vendedor, “Mi cuenta de pagos” que lo direccionará a su token donde recibirá sus pagos.

En la tabla 16, se muestra la historia de usuario de Registro de productos, en donde el usuario vendedor podrá agregar un producto. Una vez subido se muestra una lista de sus productos registrados, que puede eliminar o editar.

**Tabla 16.** Historia de usuario de “Administrar productos”.

Nombre de Tarea/Función/Requisito	Administrar productos
# de Tarea/Función/Requisito	16
Actor	Usuario (vendedor)
Tarea requisito	Registrar nuevo producto.
Descripción detallada de la historia de usuario de la Tarea/Función/Requisito	David selecciona el botón “Agregar productos”, luego completa el formulario ingresando la información del producto que subirá, seleccionando el botón “Registrar producto”. Se muestra nuevamente a David al menú donde agrega producto, y la tabla de productos que tiene, pero el producto que acabo de agregar se ve como pendiente. Después, de que el producto ha sido autorizado por el administrador, David, observa que tiene un estatus de aprobado, ahora puede seleccionar el icono de editar para cambiar todos los datos ingresados y seleccionar “Guardar cambios”. El otro icono de eliminar lo selecciona si desea eliminar el producto, eligiendo el botón de “Eliminar” lo hará.

En la tabla 17, se muestra la historia de usuario de Administrar pedido, en donde el vendedor debe realizar el envío en paquetería y mandar el número de guía al usuario que haya realizado una compra de alguno de sus productos, para que éste pueda rastrear su pedido. El vendedor debe hacer en constante monitoreo de pedido para que seleccione el estatus en que se encuentra el producto comprado.

**Tabla 17.** Historia de usuario de “Administrar pedido”.

Nombre de Tarea/Función/Requisito	Administrar pedido
# de Tarea/Función/Requisito	17
Actor	Usuario (vendedor)
Tarea requisito	Cambiar estatus de envío
Descripción detallada de la historia de usuario de la Tarea/Función/Requisito	David, ha recibido un pedido, observa la lista de pedidos y selecciona el botón de “Detalles” para ver la información del pedido. Recopila la información del usuario que solicito el pedido, lo envía en una paquetería de su elección, recibe su número de guía y lo ingresa. Una vez ingresado, selecciona un contenedor de opciones el cual se encuentra en pendiente, si manda el pedido seleccionará el botón de “enviado” y una vez que se notifica que el pedido ha sido entregado, elige la opción de “finalizado”.

En la tabla 18, se muestra la historia de usuario de Editar perfil de vendedor, en donde los vendedores observan su perfil y así mismo, lo editan agregando alguna información extra que crean necesaria.

**Tabla 18.** Historia de usuario de “Editar perfil de vendedor”.

Nombre de Tarea/Función/Requisito	Editar perfil de vendedor
# de Tarea/Función/Requisito	18
Actor	Usuario (Vendedor)
Tarea requisito	Editar perfil
Descripción detallada de la historia de usuario de la Tarea/Función/Requisito	David desea editar su perfil de vendedor, accede a la opción de perfil de vendedor y presiona el botón de “Editar perfil”. Ingresa la información que desea y presiona el botón de “Aceptar”.

En la tabla 19, se muestra la historia de usuario de Editar cuenta de pagos, aquí el vendedor ingresa a la opción de “Mi cuenta de pagos”, ubicada en el panel de vendedores, ingresa su token PayPal y recibe los pagos de sus ventas.

**Tabla 19.** Historia de usuario de “Editar cuenta de pagos”.

Nombre de Tarea/Función/Requisito	Editar cuenta de pagos
# de Tarea/Función/Requisito	19
Actor	Usuario (Vendedor)
Tarea requisito	Editar token de pagos
Descripción detallada de la historia de usuario de la Tarea/Función/Requisito	David ingresa a la opción de “Mi cuenta de pagos”, selecciona el link de video para saber cómo obtener su token de PayPal, una vez que la obtiene lo ingresa en el contenedor y selecciona el botón de “Guardar”.

En la tabla 20, se muestra la historia de usuario de Perfil de usuario, en donde un usuario normal tiene las opciones “Editar datos”, “Notificaciones”, “Chats”, “Mis pedidos” y “Salir”]; un vendedor se le habilita otra opción “Editar perfil de vendedor”.

**Tabla 20.** Historia de usuario de “Perfil de usuario”.

Nombre de Tarea/Función/Requisito	Perfil de usuario
# de Tarea/Función/Requisito	20
Actor	Usuario
Tarea requisito	Seleccionar opciones
Descripción detallada de la historia de usuario de la Tarea/Función/Requisito	David ingresa al icono de perfil que se encuentra en la esquina superior derecha, en donde elige las diversas opciones como editar su perfil de usuario seleccionando el botón “Editar perfil”, la lista de chats con usuarios vendedores seleccionando el botón “Chats”, las notificaciones de reportes del estatus de solicitudes eligiendo el botón “Notificaciones”, la lista de los pedidos seleccionando el botón “Mis pedidos”, salir de su sesión de usuario seleccionando el botón de “Salir”, si David es un vendedor puede seleccionar el botón “Editar perfil de vendedor”.

En la tabla 21, se muestra la historia de usuario de Editar perfil, en donde los usuarios cambian algunos datos que han ingresado a la plataforma, como su contraseña y dirección para recibir sus pedidos. En caso de los usuarios vendedores, editan información que ingresaron en el registro de vendedores.

**Tabla 21.** Historia de usuario de “Editar perfil”.

Nombre de Tarea/Función/Requisito	Editar perfil
# de Tarea/Función/Requisito	21
Actor	Usuario
Tarea requisito	Editar datos de perfil
Descripción detallada de la historia de usuario de la Tarea/Función/Requisito	David desea cambiar sus datos personales, así que en la sección de “Perfil” selecciona la opción de “Editar datos”, se muestra el formulario donde está su toda su información que ha ingresado, entonces David selecciona las entradas de texto donde está su información y agrega, quita o edita esa información para posteriormente seleccionar el botón de “Actualizar”.

#### 4.1.2. Casos de prueba

Los casos de prueba permiten especificar o detallar las entradas de los usuarios en las interfaces de usuario, el conjunto de prueba y las salidas de estas. En la tabla 22, se observan los posibles movimientos o acciones que el usuario puede hacer durante la página de inicio.

**Tabla 22.** Caso de prueba de “Página de inicio”.

Prueba 1: Página de inicio
Descripción: La página de inicio es la que se mostrara al principio y se le mostrara información de lo que contiene la plataforma como productos e información de la plataforma.
Flujo básico: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El usuario desliza hacia abajo para ver los productos e información que contiene la plataforma.</li><li>▪ El usuario selecciona un producto para observar la información del producto.</li><li>▪ El usuario selecciona una opción del menú de navegación de servicios que provee la plataforma.</li><li>▪ El usuario selecciona un botón del menú principal que lo direcciona a información de la plataforma.</li></ul> Flujo alternativo: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El usuario se mantiene a observar el menú principal y no selecciona alguna opción.</li></ul>

En la tabla 23, se muestra como un usuario podrá acceder al iniciar sesión y como realizará el inicio de sesión con el formulario, para tener acceso a demás funciones de la plataforma.

**Tabla 23.** Caso de uso de “Iniciar sesión”.

Prueba 2: Iniciar sesión
Descripción: El inicio de sesión es donde un usuario que ya contiene alguna cuenta registrada, ingresará para poder habilitar más acciones que podrá realizar en la plataforma.
Flujo básico: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El usuario selecciona el icono de perfil que está en el menú de navegación.</li><li>▪ El usuario ingresa sus datos como correo y contraseña.</li><li>▪ El usuario da click al botón “Iniciar”.</li></ul> Flujo alternativo: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El usuario, ingrese datos erróneos.</li><li>▪ El usuario no tenga alguna cuenta y da click en el botón “Crear una cuenta”.</li></ul>

En la tabla 24, se muestra como el usuario puede acceder al formulario de registro de una cuenta y de cómo completar el formulario para realizar con éxito el registro.

**Tabla 24.** Caso de uso de ‘Registrar’.

Prueba 3: Registrar
Descripción: El registro es para crear una cuenta de usuario y así poder tener un almacenamiento de datos para realizar acciones y mantener ubicado al usuario.
Flujo básico: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El usuario ingresa sus datos personales como nombre, correo y contraseña.</li><li>▪ El usuario da click al botón “Registrar”.</li></ul> Flujo alternativo: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El usuario ingresa datos erróneos.</li><li>▪ El usuario ya tenga alguna cuenta y da click en el botón “Iniciar sesión”.</li></ul>

En la tabla 25, se describe como el usuario puede realizar la función de observar con detalle cada producto.

**Tabla 25.** Caso de uso de “Seleccionar producto”.

Prueba 4: Seleccionar producto
Descripción: La selección de producto lo direccionará a una Página donde exclusivamente se mostrará toda la información del producto que se desea.
<p>Flujo básico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El usuario selecciona el producto que desea.</li> <li>▪ El usuario desliza hacia abajo para observar la información del producto.</li> </ul> <p>Flujo alternativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El usuario regresa al menú principal.</li> </ul>

En la tabla 26, se explica como el usuario podrá proceder a una compra, agregando principalmente el producto deseado al carrito, por medio de un botón, para posteriormente proceder con la compra.

**Tabla 26.** Caso de uso de “Agregar producto al carrito”.

Prueba 5: Agregar producto al carrito
Descripción: Una vez seleccionado el producto que se desea, el usuario podrá guardar productos en el carrito de compras.
<p>Flujo básico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El usuario da click en el botón “Comprar”</li> <li>▪ El usuario cambia la cantidad del producto que desea sustituyendo el número que se encuentra.</li> <li>▪ El usuario da click en el icono de cambiar para realizar los cambios de la cantidad del producto que desea.</li> </ul> <p>Flujo alternativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El usuario no quiere el producto agregado y da click en el botón “Eliminar”.</li> </ul>

En la tabla 27, se explica cómo el usuario procederá a comprar el producto, una vez que tenga los productos deseados a comprar en el carrito de compras, posteriormente aceptar el método de pago que se puede realizar, ingresar sus datos para la compra y posteriormente finalizar la compra.

**Tabla 27.** Caso de uso de “Comprar producto”.

Prueba 6: Comprar producto
<p>Descripción: Una vez que agrego productos al carrito de compras, podrá realizar su compra segura.</p>
<p>Flujo básico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El usuario selecciona el botón de “Realizar comprar”.</li> <li>▪ El usuario ingresa su dirección donde le enviaran su pedido (En caso de comprar por primera vez).</li> <li>▪ El usuario ingresará cada sección de datos y dará click en el botón “Siguiente”.</li> <li>▪ Una vez que termine de ingresar sus datos, dará click en el botón “Enviar”.</li> <li>▪ El usuario seleccionará el botón de “Pagar con PayPal”.</li> <li>▪ EL usuario ingresará sus datos personales de PayPal y dará click en “Pagar”.</li> </ul> <p>Flujo alternativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El usuario no ingrese su dirección.</li> <li>▪ El usuario da click en el botón de regresar.</li> <li>▪ El usuario regrese a alguna página en el proceso de pago.</li> </ul>

En la tabla 28, se explica como un usuario puede calificar con calificación de estrellas un producto, y también de cómo puede el usuario dejar un comentario al producto y publicar ambas premisas.

**Tabla 28.** Caso de uso de “Comentar y calificar”.

Prueba 7: Comentar y calificar
Descripción: En la misma página de selección de producto, se podrá comentar y calificar un producto.
Flujo básico: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El usuario desliza hacia abajo el producto que ha seleccionado.</li><li>▪ El usuario da click a la cantidad de estrellas que desea dar al producto.</li><li>▪ El usuario escribe en la entrada de texto el comentario que desea dar al producto.</li><li>▪ El usuario da click el botón de “Publicar”.</li></ul>
Flujo alternativo: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El usuario no selecciona ninguna estrella.</li><li>▪ El usuario no hace algún comentario.</li><li>▪ El usuario ya ha realizado un comentario y se bloquee el botón de “Publicar”.</li></ul>

En la tabla 29, se explica como un usuario puede realizar un reporte en cada usuario vendedor, producto y comentario por medio de un icono metafórico de reporte.

**Tabla 29.** Caso de uso de “Reportar”.

Prueba 8: Reportar
Descripción: Se habilita una opción que se encuentra en los vendedores, en los productos y en los comentarios para reportar algo que se salga del reglamento.
Flujo básico: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El usuario da click en el icono de alerta.</li><li>▪ Si es un reporte de vendedor o de producto, ingresa el motivo del reporte.</li><li>▪ El usuario da click en el botón de “Reportar</li></ul>
Flujo alternativo: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El usuario seleccione cancelar el reporte.</li><li>▪ El usuario ya haya realizado algún reporte y su botón de “Reportar” permanece bloqueado.</li><li>▪ El usuario no escriba el motivo de reporte.</li></ul>

En la tabla 30, se describe como un usuario puede establecer y realizar un chat con algún vendedor.

**Tabla 30.** Caso de uso “Chatear”.

Prueba 9: Chatear
Descripción: En cada perfil de vendedor se habilita una opción de abrir un chat con el vendedor, este chat se almacenará en una opción de chats donde se podrán mantener las charlas de clientes con vendedores.
Flujo básico: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El usuario da click al nombre del vendedor del producto.</li><li>▪ El usuario da click al botón de “Abir chat”.</li><li>▪ El usuario ingresa el mensaje que desea enviarle al vendedor.</li><li>▪ El usuario da click al botón “Enviar”.</li></ul>
Flujo alternativo: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El usuario, regrese a alguna opción y no mandar algún mensaje.</li></ul>

En la table 31, se describe como el usuario podrá cambiar el idioma de la aplicación.

**Tabla 31** .Caso de uso de “Cambiar idioma”.

Prueba 10: Cambiar idioma
Descripción: En caso de tener la necesidad de cambiar el idioma completo de la plataforma, se podrá cambiar el idioma en el menú de navegación.
Flujo básico: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El usuario da click en “Idioma” del menú de navegación.</li><li>▪ El usuario despliega las opciones de idiomas y da click al idioma que desea.</li><li>▪ El usuario da click al botón “Aceptar” para cambiar al idioma seleccionado.</li></ul>
Flujo alternativo: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El usuario no seleccione algún idioma.</li></ul>

En la tabla 32, se explica como el usuario podrá realizar un registro para que puede ser vendedor, completando un formulario con datos personales.

**Tabla 32.** Caso de uso de “Registrar vendedor”.

Prueba 11: Registrar vendedor
Descripción: En caso de que algún usuario desee contribuir y decida unirse para vender en la plataforma, deberá realizar un registro y mandar con ese registro una solicitud donde los administradores verificarán sus datos.
Flujo básico: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El usuario da click a la opción “Vender” del menú de navegación.</li><li>▪ El usuario desliza hacia abajo y da click al botón “Registrarte”.</li><li>▪ El usuario lee la información mostrada y da click al botón “Entendido”.</li><li>▪ El usuario ingresa sus datos y da click en el botón “Siguiente”.</li><li>▪ El usuario da click al botón “Enviar” para mandar la solicitud.</li></ul>
Flujo alternativo: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El usuario haya iniciado sesión y lo redireccione al inicio de sesión.</li><li>▪ El usuario cierre el modal de acceso a el registro.</li><li>▪ El usuario, ingrese mal sus datos.</li><li>▪ El usuario no concluya el proceso de registro.</li></ul>

En la tabla 33, se muestra como un administrador podrá acceder al panel de administrador, realizado un inicio de sesión de un formulario.

**Tabla 33.** Caso de uso de “Iniciar sesión de administrador”.

Prueba 12: Iniciar sesión de administrador
Descripción: El administrador podrá iniciar sesión en un panel y dirección distinta al de la plataforma para que pueda atender las solicitudes del usuario y mantener la plataforma.
Flujo básico: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El administrador ingresa al inicio de sesión de administrador e ingresa sus datos.</li><li>▪ El administrador da click al botón “Iniciar”.</li></ul>
Flujo alternativo: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El administrador, ingrese datos erróneos.</li></ul>

En la tabla 34, se muestra como el usuario administrador podrá navegar por las múltiples funciones que tendrá disponibles para administración de casi toda la plataforma.

**Tabla 34.** Caso de uso de “Panel de administrador”.

Prueba 13: Panel de administrador
Descripción: El administrador podrá observar todas las opciones que tiene a su disposición, puede navegar a través de ellas por el menú de navegación que se encuentra del lado izquierdo en forma vertical, dentro de cada opción podrá observar información que han hecho los usuarios en la plataforma y también peticiones de usuario que han solicitado.
Flujo básico: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El administrador da click en alguna de las opciones que se muestran en el menú de navegación.</li></ul> Flujo alternativo: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El administrador no seleccione una opción y salga del panel de administrador.</li></ul>

En la tabla 35, se muestra como un administrador podrá recibir y checar la información de los usuarios que se registraron como vendedores, información de los usuarios vendedores que quieren agregar un producto, información de los reportes generados e información de las compras realizadas, para poder aceptar o rechazar cada petición que se ha realizado en la plataforma.

**Tabla 35.** Caso de uso de “Administrar peticiones de usuario”.

Prueba 14: Administrar peticiones de usuario
Descripción: El administrador deberá atender las peticiones de usuario, que se pueden acceder mediante el menú de navegación y seleccionar la petición que se desea de la tabla donde se muestran, estas peticiones pueden ser de reportes, solicitud de registro para ser vendedores y solicitud de registro para agregar nuevo producto a la plataforma.
Flujo básico: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El administrador da click al botón “Ver info” de la petición que desea.</li><li>▪ El administrador acepta lo que el usuario solicita y da click al botón “Aceptar”.</li></ul> Flujo alternativo: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El administrador rechaza lo que el usuario solicita y da click al botón “Rechazar”.</li></ul>

En la tabla 36, se muestra como el usuario que haya sido aceptado como vendedor se le habilitará un panel de vendedor donde podrá administrar todos sus datos personales, de productos y de pagos.

**Tabla 36.** Caso de uso de “Panel de vendedor”.

Prueba 15: Panel de vendedor
Descripción: Cuando un administrador acepta la solicitud de ser vendedor a un usuario, el usuario podrá tener acceso a un panel de vendedor, donde podrá gestionar sus productos, su información, sus pedidos y sus entradas de pago.
Flujo básico: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El usuario da click a alguna de las opciones que desea.</li></ul> Flujo alternativo: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El usuario, regrese al menú principal.</li></ul>

En la tabla 37, se muestra como un usuario vendedor podrá administrar cada uno de sus productos que ha subido a la plataforma.

**Tabla 37.** Caso de uso de “Administrar productos”.

Prueba 16: Administrar productos
Descripción: Cuando el usuario seleccione la opción de “Mis productos” que se encuentra en el Panel de vendedor, podrá realizar diversas funciones únicamente de sus productos que subirá o ha subido en la plataforma.
Flujo básico: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El usuario da click al botón “Mis productos” del panel de vendedor.</li><li>▪ El usuario da click en el botón “Agregar producto”.</li><li>▪ El usuario llena el formulario sobre la información de su producto que desea subir.</li><li>▪ El usuario da click al botón “Enviar”.</li><li>▪ Para que el usuario edite datos de su producto, da click en el icono de editar del producto que desea editar.</li></ul>
Flujo alternativo: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El usuario da click en el botón “Regresar”.</li><li>▪ El usuario no siga el proceso de registro de producto.</li><li>▪ El usuario de click en el icono de eliminar producto.</li></ul>

En la tabla 38, se muestra como un usuario vendedor podrá atender un pedido de una compra que le han realizado, capturando los datos del usuario que hizo el pedido.

**Tabla 38.** Caso de uso de “Administrar pedido”.

Prueba 17: Administrar pedido
Descripción: Cuando se haga una compra en la plataforma, el usuario vendedor propietario del producto deberá atender el pedido, y darle los datos necesarios al usuario cliente para que sepa que su producto ha sido atendido.
Flujo básico: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El usuario vendedor da click al botón “Detalles” del pedido que se desea atender.</li><li>▪ El usuario vendedor ingresa el número de guía del pedido.</li><li>▪ El usuario vendedor despliega las opciones del estatus del pedido.</li><li>▪ El usuario vendedor selecciona el estatus del pedido en el que se encuentra.</li><li>▪ El usuario vendedor da click en el botón “Guardar”.</li></ul>
Flujo alternativo: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El usuario vendedor no ingrese el número de guía.</li><li>▪ El usuario vendedor no cambie el estatus del pedido.</li></ul>

En la tabla 39, se muestra como el usuario vendedor podrá editar su perfil de vendedor que se muestran en el muro de perfil del vendedor.

**Tabla 39.** Caso de uso de “Editar perfil de vendedor”.

Prueba 18: Editar perfil de vendedor
Descripción: El perfil del vendedor es donde se encontrará algo de información que el usuario a ingresado, pero también información pendiente que puede ingresar el vendedor si lo desea.
Flujo básico: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El usuario accede al perfil de vendedor dando click en el nombre de algún producto o dando click en el icono de perfil y dar click en el botón de “Perfil de vendedor”.</li><li>▪ El usuario da click al botón “Editar perfil”.</li><li>▪ El usuario agrega, edita o elimina información que se muestra en un formulario.</li><li>▪ El usuario da click en el botón “Aceptar”.</li></ul>
Flujo alternativo: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El usuario no selecciona el botón de “Aceptar”.</li></ul>

En la tabla 40, se muestra como el usuario vendedor podrá editar su cuenta de pagos o su token donde recibirá los pagos.

**Tabla 40.** Caso de uso de “Editar cuenta de pagos”.

Prueba 19: Editar cuenta de pagos
Descripción: Para que los usuarios vendedores reciban sus pagos, deben seleccionar la opción de “Editar cuenta de pagos” y meter un token que generan por PayPal para que puedan recibir los pagos.
Flujo básico: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El usuario accede a la opción de “Editar cuenta de pagos” del panel de vendedor.</li><li>▪ El usuario ingresa su token que género en PayPal para recibir pagos.</li><li>▪ El usuario da click al botón de “Guardar”.</li></ul> Flujo alternativo: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El usuario no ingresa su token de pagos.</li><li>▪ El usuario ingresa de manera errónea su token de pago.</li><li>▪ El usuario ingresa correctamente su token y da click al botón de “Regresar”.</li></ul>

En la tabla 41, se muestra como los usuarios podrán acceder a la opción de perfil a través de un icono metafórico, en donde encontrarán múltiples funciones como poder editar su información, chats, notificaciones y cerrar sesión.

**Tabla 41.** Caso de uso de “Perfil de usuario”.

Prueba 20: Perfil de usuario
Descripción: Todo usuario que acceda al icono de perfil, en caso de no tener cuenta, podrá mandarlo al inicio de sesión o registro, en caso de que si, podrá tener un menú de opciones donde cada opción que se muestra, el usuario pueda acceder a información personal, notificaciones, chats, pedidos y cerrar su perfil que ha iniciado.
Flujo básico: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El usuario da click al icono de perfil del menú de navegación.</li><li>▪ El usuario da click a alguna de las opciones.</li></ul> Flujo alternativo: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El usuario da click al icono de perfil y no tenga una cuenta iniciada.</li></ul>

En la tabla 42, se muestra como el usuario podrá editar los datos de registro que ingreso el usuario.

**Tabla 42.** Caso de uso de “Editar perfil”.

Prueba 21: Editar perfil
Descripción: Cuando el usuario accede al icono de perfil, se mostrará una opción de “Editar datos” en el que los usuarios puedan cambiar su información que ya han registrado antes, esto también funciona para los usuarios vendedores que decidan cambiar alguna de su información.
Flujo básico: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El usuario da click en el botón “Editar datos”.</li><li>▪ El usuario agrega, edita o elimina los datos que se muestran.</li><li>▪ El usuario da click en el botón Actualizar.</li></ul>
Flujo alternativo: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El usuario no realiza cambios en sus datos.</li><li>▪ El usuario da click en el botón de “Regresar”.</li><li>▪ El usuario ingresa sus datos y no da click en el botón “Actualizar”</li></ul>

### 4.1.3. Backlog

Lista de requisitos funcionales en la tabla 43.

**Tabla 43.** Backlog de plataforma.

<b>Prioridad</b>	<b>Función/Requisito/Caso de uso/Tarea</b>
1	Visualizar página principal
2	Mostrar lista de productos
3	Visualizar registro de cuenta
4	Solicitar información de usuario para registro
5	Visualizar inicio de sesión
6	Solicitar información de usuario para inicio de sesión
7	Visualizar registro para vendedor
8	Solicitar información de vendedor
9	Visualizar inicio de sesión de administrador
10	Solicitar información de administrador para inicio de sesión
11	Mostrar panel de administrador
12	Visualizar opciones de administrador
13	Mostrar funciones de administrador
14	Visualizar página de perfil
15	Visualizar notificaciones
16	Mostrar notificación
17	Visualizar categorías de productos
18	Visualizar producto
19	Visualizar comentarios de productos
20	Solicitar comentario y calificación de productos
21	Solicitar motivo de reporte de producto
22	Solicitar motivo de reporte de comentario
23	Visualizar carrito de compras
24	Solicitar dirección de envío
25	Visualizar métodos de pago
26	Mostrar proceso de pago
27	Visualizar pedidos
28	Visualizar panel de vendedor
29	Visualizar lista de productos agregados por el usuario
30	Solicitar información del producto para registro
31	Visualizar lista de pedidos
32	Solicitar información de envío
33	Solicitar cambio de estatus del envío
34	Visualizar perfil de vendedor
35	Solicitar información de vendedor
36	Solicitar comentario y calificación de vendedor
37	Mostrar chat con vendedor
38	Solicitar mensaje a vendedor

39	Visualizar cuenta de pagos del vendedor
40	Solicitar token de pago del vendedor

#### 4.1.4. Sprint

Los *Sprint* son las iteraciones que se realizarán para complementar e implementar la plataforma, en la tabla 44 se muestran.

**Tabla 44.** *Sprints* de plataforma.

Prioridad	<i>Sprints</i>	Función/Requisito/Caso de uso/Tarea
1	Manejo de opciones principales	Visualizar página principal
2		Mostrar lista de productos
3	Manejo de registro e inicio de sesión	Visualizar registro de cuenta
4		Solicitar información de usuario para registro
5		Visualizar inicio de sesión
6		Solicitar información de usuario para inicio de sesión
7	Manejo de registro de vendedor	Visualizar registro para vendedor
8		Solicitar información de vendedor
9	Manejo de inicio de sesión de administrador	Visualizar inicio de sesión de administrador
10		Solicitar información de administrador para inicio de sesión
11	Manejo de funciones de administrador	Mostrar panel de administrador
12		Visualizar opciones de administrador
13		Mostrar funciones de administrador
14	Manejo de perfil de usuario	Visualizar página de perfil
15		Visualizar notificaciones
16		Mostrar notificación
17	Manejo de selección de productos	Visualizar categorías de productos
18		Visualizar producto
19	Manejo de comentar y calificar productos	Visualizar comentarios de productos
20		Solicitar comentario y calificación de productos
21	Manejo de reportes	Solicitar motivo de reporte de producto
22		Solicitar motivo de reporte de comentario
23	Manejo de compra	Visualizar carrito de compras
24		Solicitar dirección de envío
25		Visualizar métodos de pago
26		Mostrar proceso de pago

27		Visualizar pedidos
28	Manejo de los usuarios registrados como vendedor	Visualizar panel de vendedor
29		Visualizar lista de productos agregados por el usuario
30		Solicitar información del producto para registro
31		Visualizar lista de pedidos
32		Solicitar información de envío
33		Solicitar cambio de estatus del envío
34	Manejo de perfil del vendedor	Visualizar perfil de vendedor
35		Solicitar información de vendedor
36	Manejo de comentar y calificar perfil de vendedor	Solicitar comentario y calificación de vendedor
37	Manejo de chat	Mostrar chat con vendedor
38		Solicitar mensaje a vendedor
39	Manejo de pagos	Visualizar cuenta de pagos del vendedor
40		Solicitar token de pago del vendedor

#### 4.1.5. Planeación

La planeación facilita la organización, control y supervisión de una plataforma de software. En la tabla 45, se presenta la planeación que corresponde a la plataforma.

**Tabla 45.** Planeación de la plataforma.

<b>Sprints</b>	<b>Función/Requisito/Caso de uso/Tarea</b>	<b>Entregable</b>	<b>Fecha Inicio</b>	<b>Fecha Termino</b>
Manejo de opciones principales	Visualizar página principal	Estructura de la página principal	15/04/2023	23/04/2023
	Mostrar lista de productos	Contenido de la página principal	24/04/2023	26/04/2023
Manejo de registro e inicio de sesión	Visualizar registro de cuenta	Registro	27/04/2023	28/04/2023
	Solicitar información de usuario para registro	Formulario de registro	29/04/2023	30/04/2023
	Visualizar inicio de sesión	Inicio de sesión	01/05/2023	02/05/2023
	Solicitar información de usuario para inicio de sesión	Formulario de inicio de sesión	03/05/2023	04/05/2023

Manejo de registro de vendedor	Visualizar registro para vendedor	Registro de vendedor	05/05/2023	07/05/2023
	Solicitar información de vendedor	Formulario de registro de vendedor	08/05/2023	10/05/2023
Manejo de inicio de sesión de administrador	Visualizar inicio de sesión de administrador	Inicio de sesión de administrador	11/05/2023	12/05/2023
	Solicitar información de administrador para inicio de sesión	Formulario de inicio de sesión de administrador	13/05/2023	14/05/2023
Manejo de funciones de administrador	Mostrar panel de administrador	Panel de administrador	15/05/2023	19/05/2023
	Visualizar opciones de administrador	Menú de navegación de administrador	20/05/2023	22/05/2023
	Mostrar funciones de administrador	Funciones y páginas de administrador	23/05/2023	31/05/2023
Manejo de perfil de usuario	Visualizar página de perfil	Perfil de usuario	01/06/2023	03/06/2023
	Visualizar notificaciones	Lista de notificaciones	04/06/2023	05/06/2023
	Mostrar notificación	Notificación	06/06/2023	07/06/2023
Manejo de selección de productos	Visualizar categorías de productos	Categorías	08/06/2023	09/06/2023
	Visualizar producto	Productos	10/06/2023	13/06/2023
Manejo de comentar y calificar productos	Visualizar comentarios de productos	Comentarios	14/06/2023	16/06/2023
	Solicitar comentario y calificación de productos	Comentar y calificar	17/06/2023	21/06/2023
Manejo de reportes	Solicitar motivo de reporte de producto	Reportes	22/06/2023	23/06/2023
	Solicitar motivo de reporte de comentario	Reportar	24/06/2023	25/06/2023
Manejo de compra	Visualizar carrito de compras	Carrito de compras	26/06/2023	01/07/2023
	Solicitar dirección de envío	Formulario de dirección	02/07/2023	03/07/2023

	Visualizar métodos de pago	Métodos de pago	04/07/2023	05/07/2023
	Mostrar proceso de pago	Proceso de pago	06/07/2023	08/07/2023
	Visualizar pedidos	Pedidos	09/07/2023	10/07/2023
Manejo de los usuarios registrados como vendedor	Visualizar panel de vendedor	Panel de vendedor	11/07/2023	13/07/2023
	Visualizar lista de productos agregados por el usuario	Lista de productos	14/07/2023	15/07/2023
	Solicitar información del producto para registro	Registro de producto	16/07/2023	18/07/2023
	Visualizar lista de pedidos	Lista de pedidos	19/07/2023	19/07/2023
	Solicitar información de envío	Información de envío	20/07/2023	21/07/2023
	Solicitar cambio de estatus del envío	Proceso de envío	22/07/2023	23/07/2023
Manejo de perfil del vendedor	Visualizar perfil de vendedor	Perfil de vendedor	24/07/2023	25/07/2023
	Solicitar información de vendedor	Editar información de vendedor	26/07/2023	27/07/2023
Manejo de comentar y calificar perfil de vendedor	Solicitar comentario y calificación de vendedor	Comentar y calificar vendedor	28/07/2023	29/07/2023
Manejo de chat	Mostrar chat con vendedor	Chat	30/07/2023	31/07/2023
	Solicitar mensaje a vendedor	Funcionamiento de chat	01/08/2023	04/08/2023
Manejo de pagos	Visualizar cuenta de pagos del vendedor	Cuenta de pagos	04/08/2023	05/08/2023
	Solicitar número de guía de envío	Registro de token de pago	05/08/2023	06/08/2023

## 4.2. Aplicación

En esta sección se describe el desarrollo de la aplicación.

### 4.2.1. Página de inicio

En el inicio de página (Ver figura 14, 15, 18, 19, 20, 21, 23, 24 y 25), se muestran directamente productos que han subido los vendedores, esto es al estilo de las plataformas grandes como Amazon y mercado libre donde lanzan sus productos directamente, esto también para evitar sobre cargar la página principal de muchas imágenes e información que hace que tarde en renderizar la primera página, ya que, por experiencia de usuario es fundamental que la aplicación sea rápida y fácil de cargar. Además, en la cabecera de la aplicación se muestra completamente las funciones que puede seleccionar de una manera fácil de ver y de usar, en caso de dispositivos móviles, la cabecera se posiciona abajo para mejor experiencia de usuario por la forma en cómo se sostiene un teléfono y es más práctico para desplazar el botón donde hay más funciones.

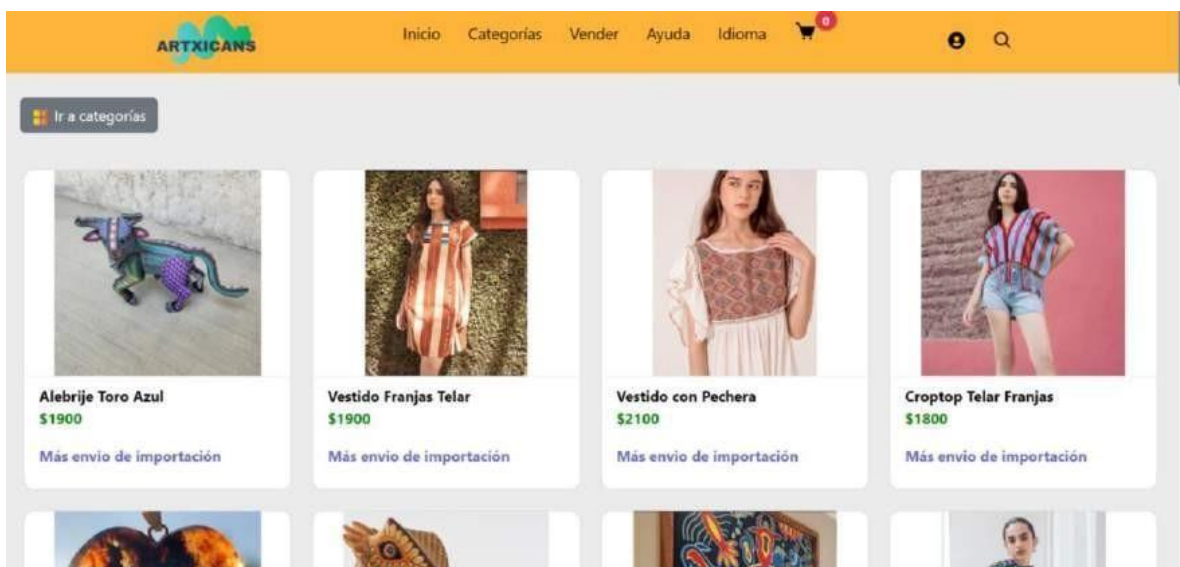
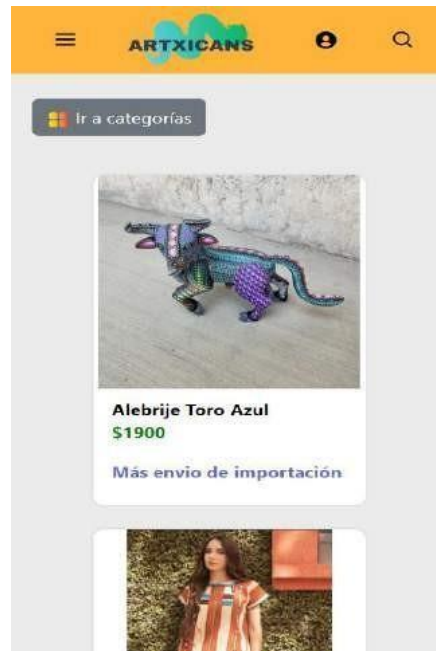
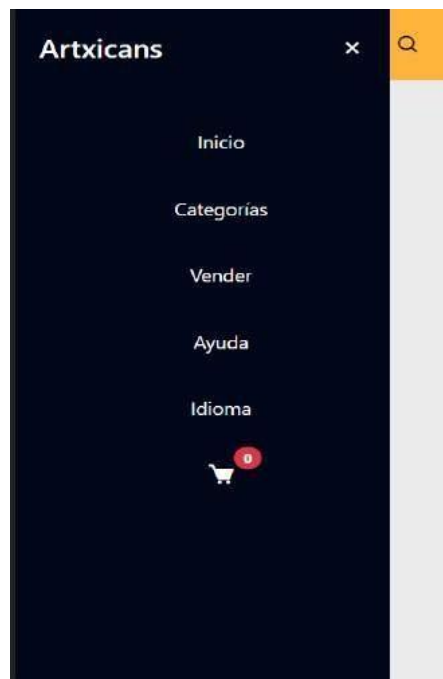


Figura 14 a). Index parte 1, versión web.



**Figura 15 b).** Index parte 1, versión móvil.

El botón de la esquina superior izquierda (ver Figura 15), es para mostrar las opciones tal como se muestra en la pantalla de dispositivos de escritorio, pero ocultando las opciones y mostrándolos por medio de ese botón.



**Figura 16.** Menú de navegación desplegable para móvil.

Este código (ver Figura 16) es precisamente lo que hace esta función para dispositivos móviles.

```

1  /* Obtenemos Los elementos que estan en nuestro HTML a Los que haremos referencia
2  y hacer funciones*/
3  const body = document.querySelector("body"),
4  nav = document.querySelector(".navigation"),
5  searchToggle = document.querySelector(".searchToggle"),
6  sidebarOpen = document.querySelector(".sidebarOpen"),
7  sidebarClose = document.querySelector(".siderbarClose");
8
9
10 //Codigo del boton de busqueda
11 searchToggle.addEventListener("click", () =>{
12   searchToggle.classList.toggle("active");
13 });
14
15 //Codigo del sidebar que se mostrara en dispositivos moviles
16 /* AL obtener un evento click se activa lo funcion */
17 sidebarOpen.addEventListener("click", () =>{
18   /* Se le agrega al elemento nav una clase active, en css se le agregan los estilos
19   que tiene esta clase */
20   nav.classList.add("active");
21 });
22 /* Si se le da un click al cuerpo de la pagina, se oculta nuevamente el sidebar, haciendo remove a la
23 clase que da los estilos de sidebar.*/
24 body.addEventListener("click", e =>{
25   let clickedElm = e.target;
26
27   if(!clickedElm.classList.contains("sidebarOpen") && !clickedElm.classList.contains("menu")){
28     nav.classList.remove("active");
29   }
30 });

```

Figura 17. Código de efecto despliegue del menú de navegación y búsqueda.

Al igual este mismo código que se muestra (Ver figura 16), es para mostrar y ocultar el contenedor de búsqueda (Ver figura 17).

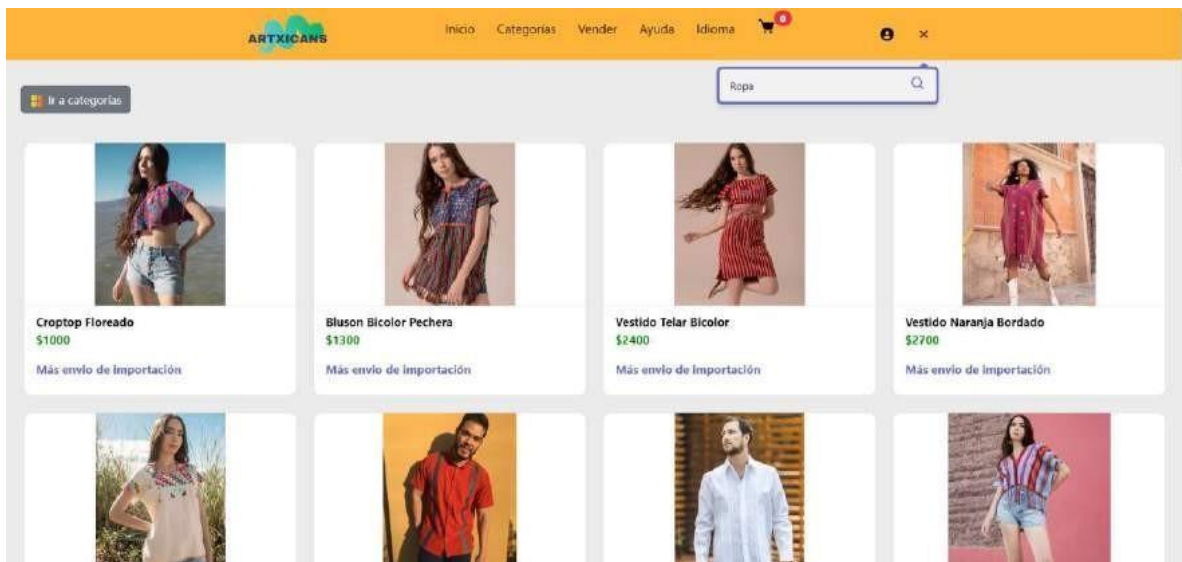


Figura 18 a). Contenedor de búsqueda, versión web.

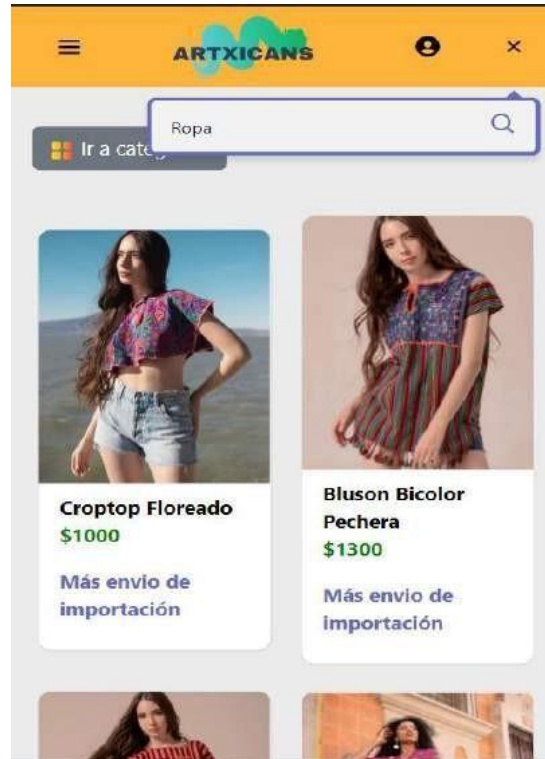


Figura 19 b). Contenedor de búsqueda, versión móvil.

En el menú principal (ver Figura 18), se agregó un botón de “Ver más” que se programó con AJAX (*Asynchronous JavaScript And XML*), que permite crear aplicaciones Web asíncronas, de tal manera que se ejecutan en el navegador del cliente, manteniendo en segundo plano la comunicación asíncrona en el servidor.

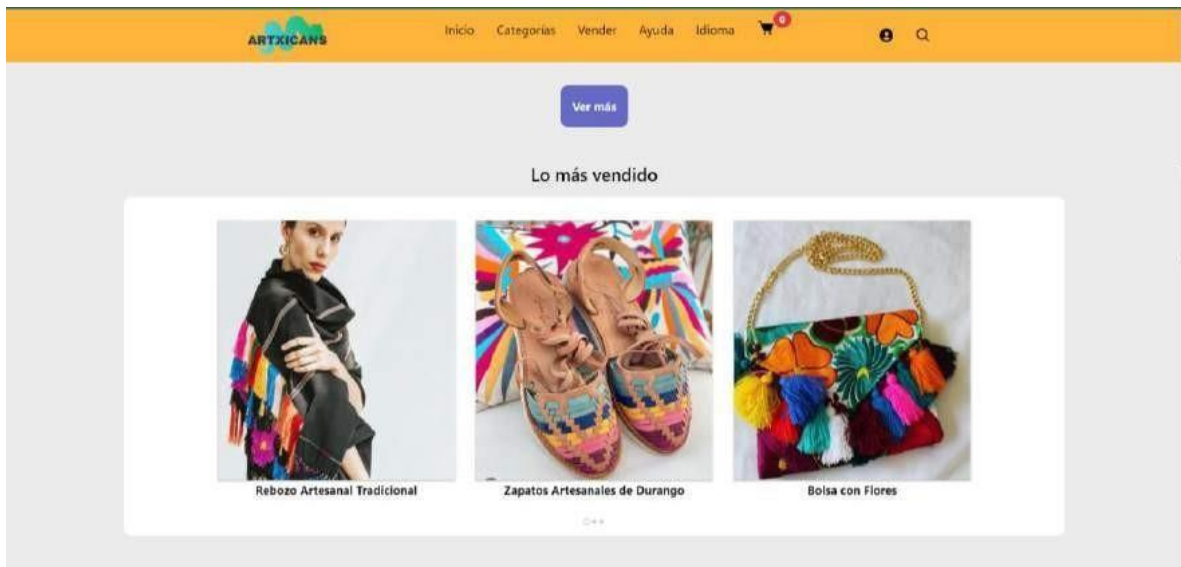


Figura 20 a). Index parte 2, versión web.

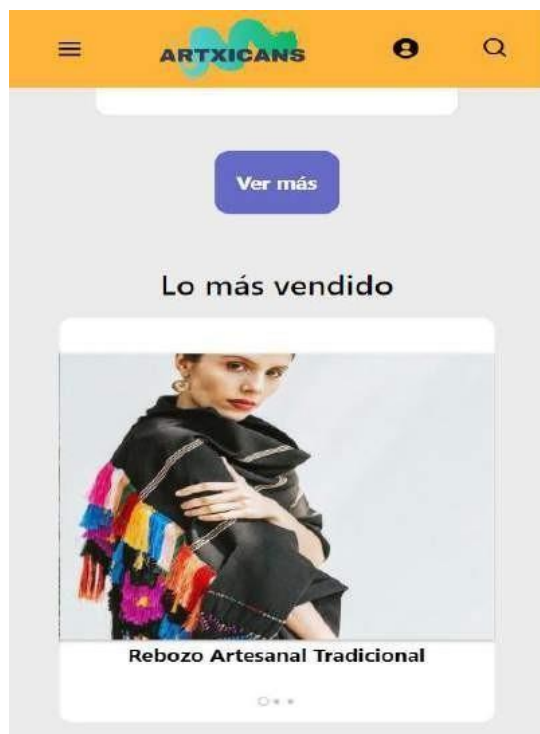


Figura 21 b). Index parte 2, versión móvil.

Este es el código (ver Figura 19 y 20) que se utilizó en el botón de “Ver más” con ayuda de AJAX, pero también realizando una consulta de nuevos registros con código PHP para que puedan obtenerse los datos de la base de datos.

```

js > js Loader.js > ready() callback > on('click', '#load-more') callback
1  /* Loader */
2  /* Referencia del Loader */
3  const loadmore = document.getElementById('load-more');
4  const loader = document.getElementById('loader');
5  /* Al inicio lo ocultamos */
6  loader.style.display = 'none';
7  /* loadmore.style.display = 'block'; */
8  /* Loader */
9  $(document).ready(function(){
10
11  /* Funcion de evento click del boton ver mas */
12  $(document).on('click', '#load-more', function(e){
13    /* Cancelamos el evento por defecto */
14    e.preventDefault();
15  /* Loader */
16  /* Mostramos al Loader */
17  loader.style.display = 'block';
18  /* Ocultamos el boton "Ver mas" */
19  loadmore.style.display = 'none'
20  /* Hacemos que nuestro Loader se tome 3 segundos para ejecutar nuestra codigo AJAX, oculte Loader y muestre
21  setTimeout(() => {
22    loader.style.display = 'none';
23    loadmore.style.display = 'block'
24  /* Loader */
25    var id_product = $('#load-more').data('id');
26

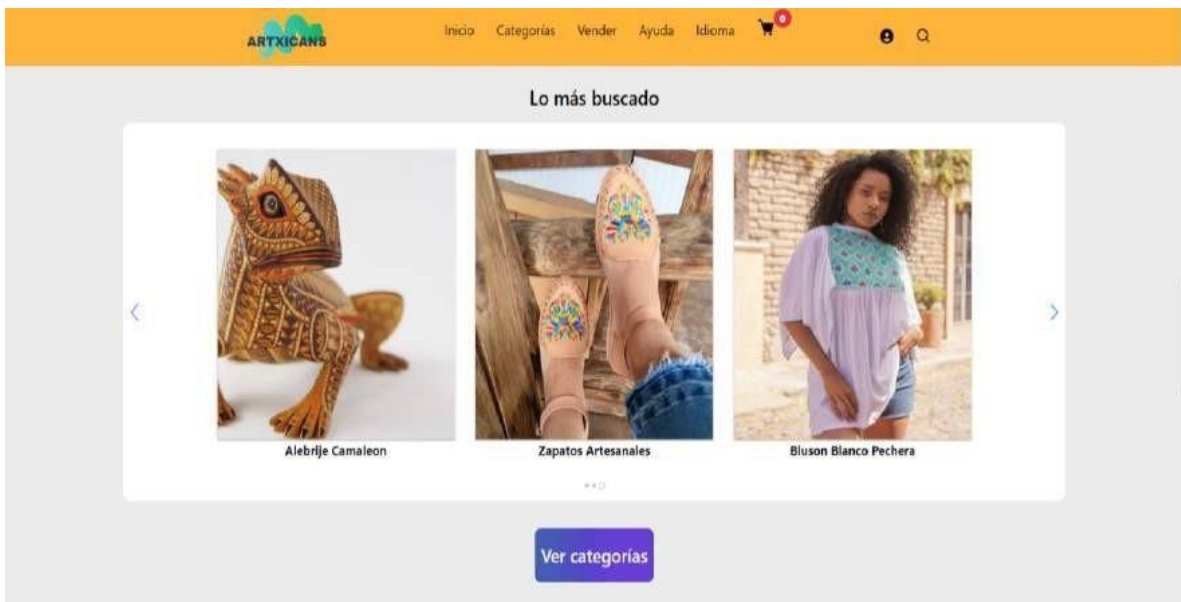
```

Figura 22. Código de *loader* del botón “Ver más”.

```
/* Código ajax para realizar otra petición al servidor de obtener mas registros, haciendo referencia a ni
archivo load.php para mostrar los datos. Esta petición y muestra de registros no recargara la pagina . */
$.ajax({
  url: "load.php",
  type: "post",
  data: {id_product:id_product},
  success: function(response){
    $('#id-load').remove();
    $('#mainContent').append(response);
  }
})
})
```

**Figura 23.** Código AJAX del botón “Ver más”

En esta parte del menú principal (ver Figura 21), al igual como se mostró en lo anterior, se agregaron dos carrusel de imágenes que irán mostrando distintos productos, desde lo más vendido a lo más buscado, cada cambio de sección es una consulta a la base de datos para obtener estos productos, pero para realizar esta sección de carrusel, se añadió una librería de JavaScript llamada “Swiper JS” que nos hará esta función de cada cierto tiempo cambiar nuevos productos, forma del deslizamiento y los botones (anterior y siguiente).



**Figura 24 a).** Index parte 3, versión web.



Figura 25 b). Index parte 3, versión móvil.

Este es código (ver Figura 22) con el uso de la librería de “Swiper JS” y con su respectiva importación de librería.

```
Swipper.js > [x] swiper > [x] autoplay > [x] delay
const swiper = new Swiper(".swiper-hero", {
  // Optional parameters
  // slidesPerView: "auto",
  // spaceBetween: 15,
  // slidesPerGroupAuto: true,

  direction: "horizontal",
  loop: true,
  // allowTouchMove: true,
  // effect: "cube",
  autoplay: {
    delay: 5000,
    pauseOnMouseEnter: true,
    disableOnInteraction: false,
  },

  // If we need pagination
  pagination: {
    el: ".swiper-pagination",
    // type: "progressbar"
    clickable: true,
    // dynamicBullets: true
  },

  // Navigation arrows
  navigation: {
    nextEl: ".swiper-button-next",
    prevEl: ".swiper-button-prev",
  },
});
```

Figura 26. Código del Swiper.

Posteriormente se agregaron ciertas secciones de información de la aplicación en el mismo menú, también unos botones que direccionan a otras secciones de la aplicación (ver Figura 23, 24 y 25).

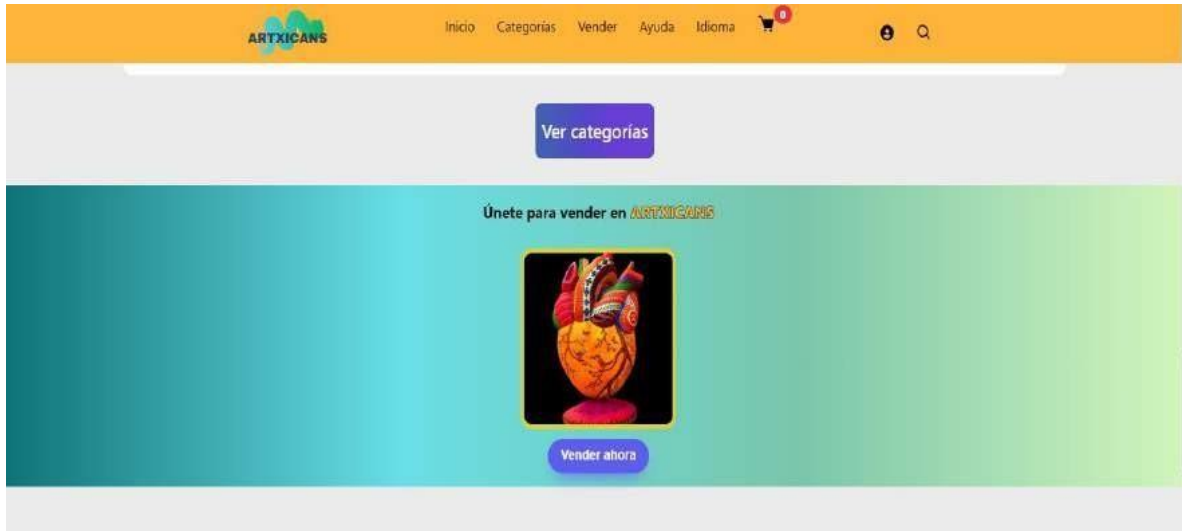
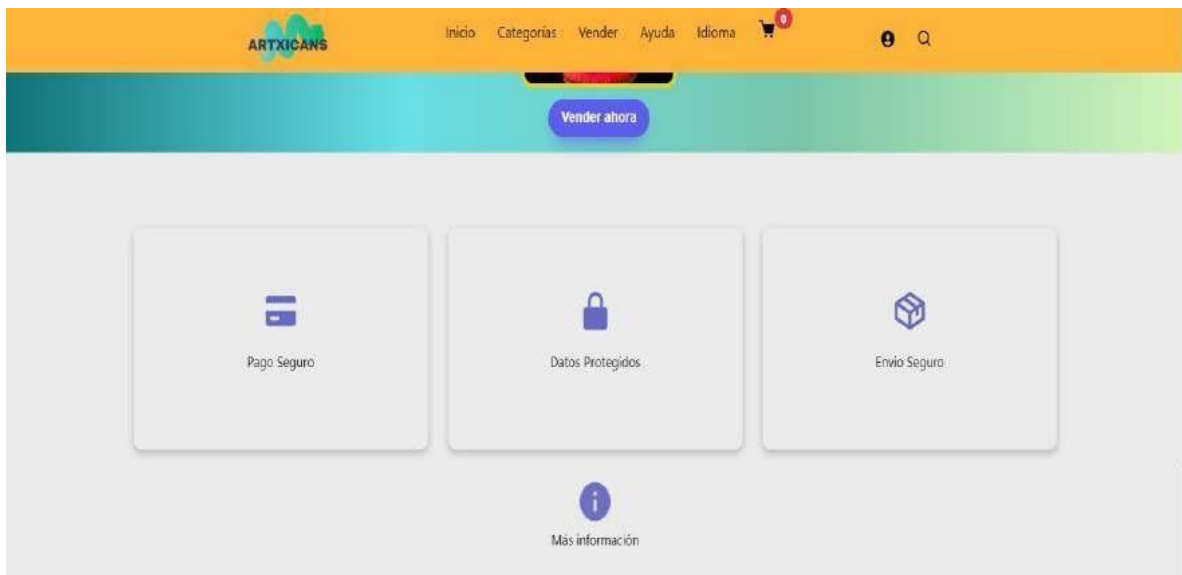


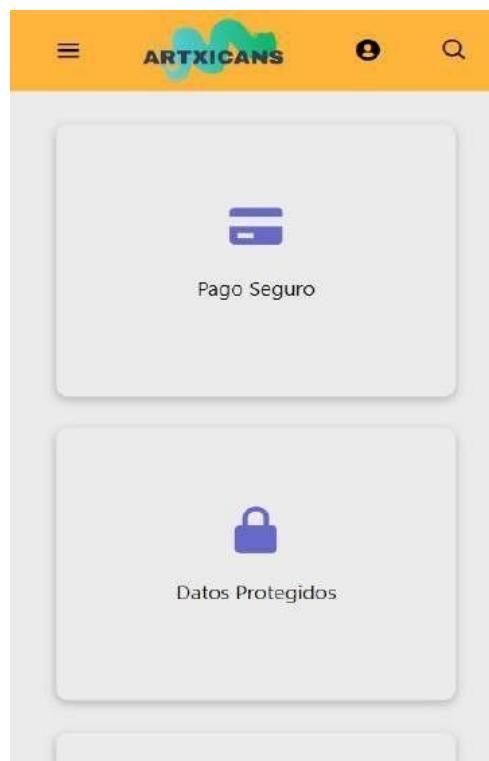
Figura 27 a). Index parte 4, versión web.



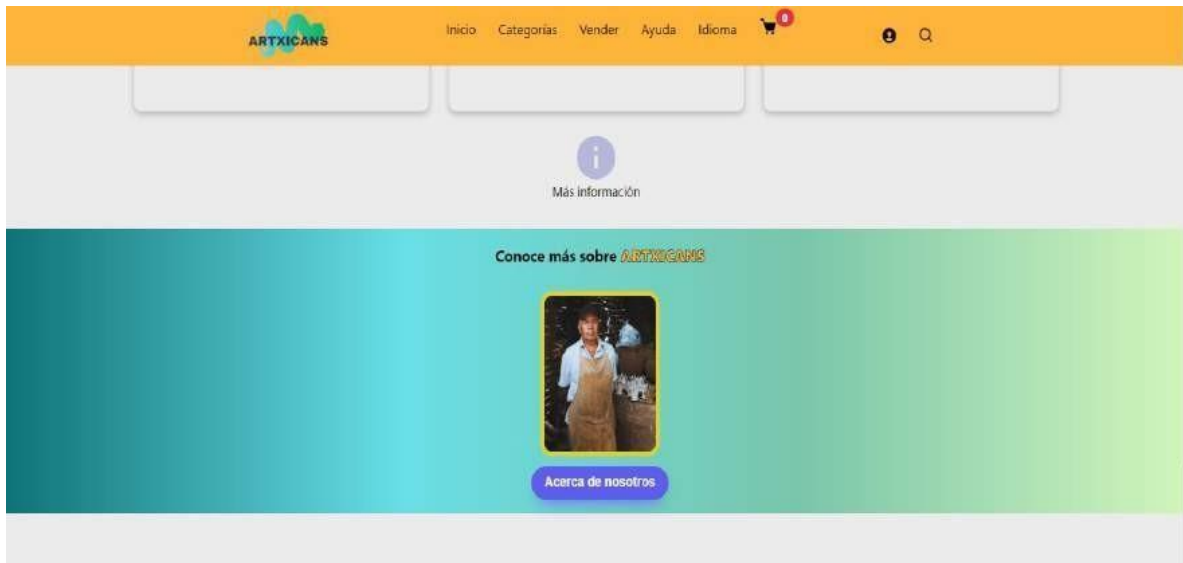
Figura 28 b). Index parte 4, versión móvil.



**Figura 29 a).** Index parte 5, versión web.



**Figura 30 b).** Index parte 5, versión móvil.



**Figura 31 a).** Index parte 6, versión web.



**Figura 32 b).** Index parte 6, versión móvil.

Por último, se utiliza un pie de página (ver Figura 26) donde habrá opciones donde el usuario puede checar las políticas de privacidad, métodos de pago, ayuda, términos y condiciones de la aplicación, este pie de página estará en otras

secciones para fácil acceso de las opciones ya mencionadas en caso de que surjan dudas al usuario.

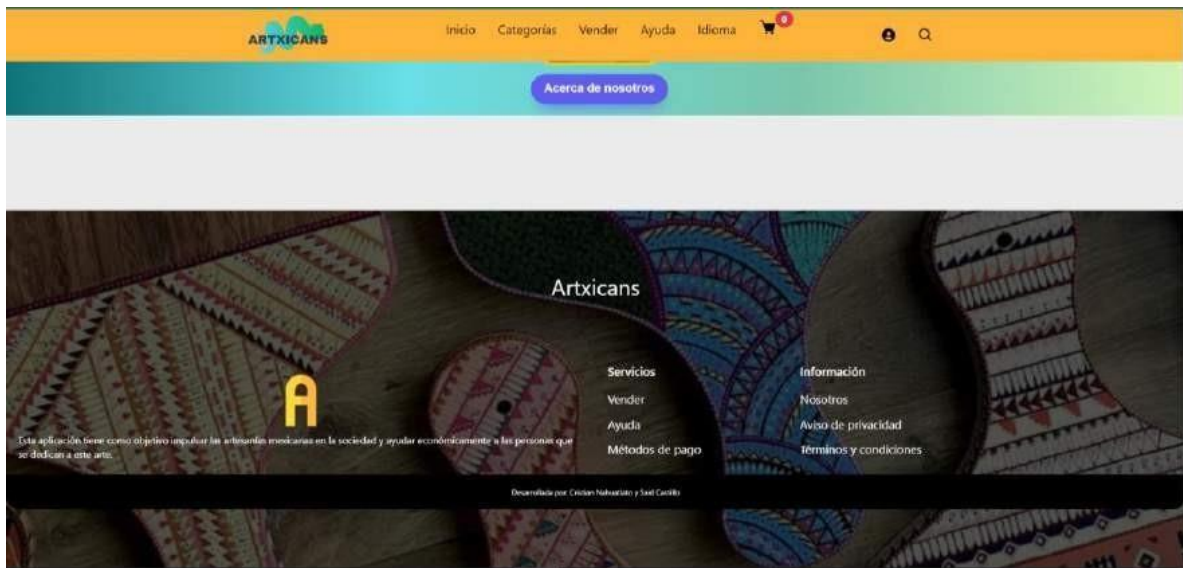


Figura 33 a). Pie de página, versión web.

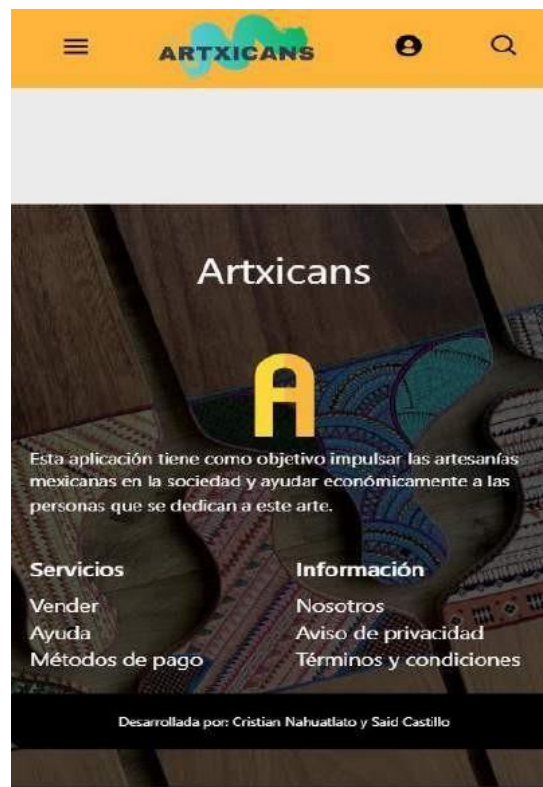
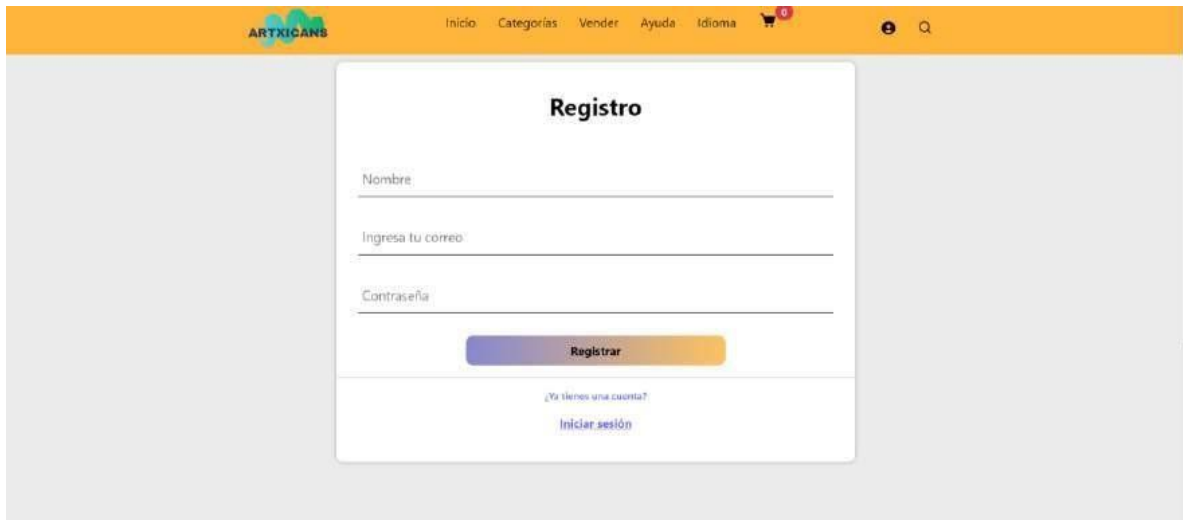


Figura 34 b). Pie de página, versión móvil.

## 4.2.2. Registro

Antes de empezar con las demás funcionalidades de la aplicación, es necesario mostrar la parte de registro e inicio de sesión (ver Figura 27, el usuario puede navegar a las demás funciones sin hacer alguno de estos procedimientos, pero para algunas si es necesario así que por eso es necesario demostrarlo).



The screenshot shows a web browser interface for the 'ARTXICANS' application. The top navigation bar is orange and contains the logo, links for 'Inicio', 'Categorías', 'Vender', 'Ayuda', and 'Idioma', along with a shopping cart icon and a search icon. The main content area features a white registration form titled 'Registro'. The form includes three input fields: 'Nombre', 'Ingresa tu correo', and 'Contraseña'. Below these fields is a blue and orange gradient button labeled 'Registrar'. At the bottom of the form, there is a link that says '¿Ya tienes una cuenta?' followed by a blue link labeled 'Iniciar sesión'.

Figura 35 a). Registro, versión web.

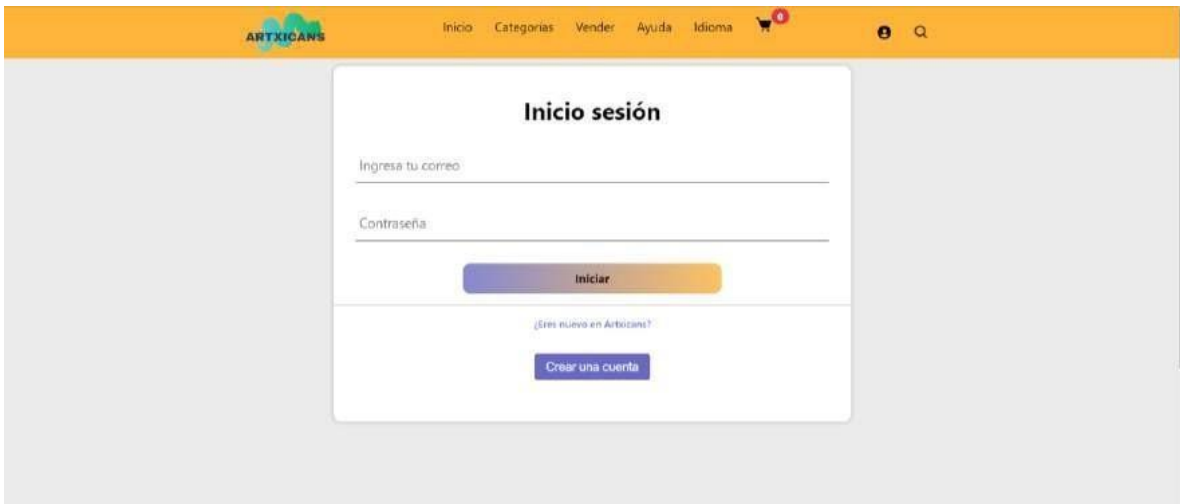


The screenshot shows the mobile version of the 'ARTXICANS' application. The top navigation bar is orange and contains a hamburger menu icon, the logo, a user profile icon, and a search icon. The main content area features a white registration form titled 'Registro'. The form includes three input fields: 'Nombre', 'Ingresa tu correo', and 'Contraseña'. Below these fields is a blue and orange gradient button labeled 'Registrar'. At the bottom of the form, there is a link that says '¿Ya tienes una cuenta?' followed by a blue link labeled 'Iniciar sesión'.

**Figura 36 b).** Registro, versión móvil.

### 4.2.3. Inicio de sesión

Para el inicio de sesión (ver Figura 28), se mantiene la misma estructura y estilos CSS del formulario del registro.



The image shows a web browser interface for the 'ARTIXICANS' website. At the top, there is an orange navigation bar with the logo on the left and links for 'Inicio', 'Categorías', 'Vender', 'Ayuda', and 'Idioma' on the right. A shopping cart icon with a red notification badge is also present. Below the navigation bar, the main content area features a white login form titled 'Inicio sesión'. The form contains two input fields: 'Ingresa tu correo' and 'Contraseña'. Below these fields is a blue 'Iniciar' button. Underneath the button, there is a link that says '¿Eres nuevo en Artixicans?' and a blue 'Crear una cuenta' button.

**Figura 37 a).** Inicio de sesión, versión web.



Figura 38 b). Inicio de sesión, versión móvil.

#### 4.2.4. Loader

Se agrego una función con Javascript, en la se muestre un *loader* de Bootstrap mientras carga y se renderiza la página a mostrar (ver Figura 29). Una vez cargados, este *loader* desaparecerá.

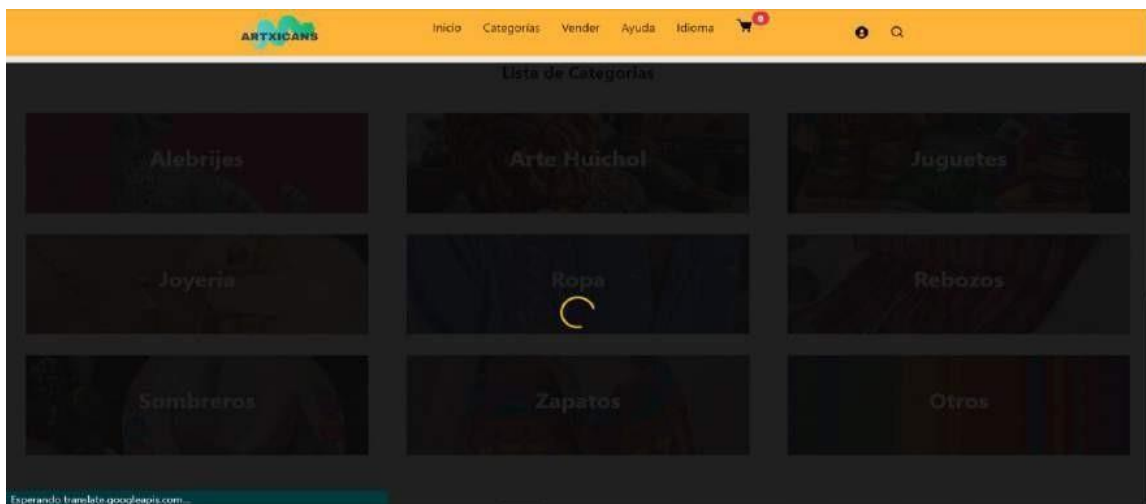


Figura 39 a). Loader, versión web.

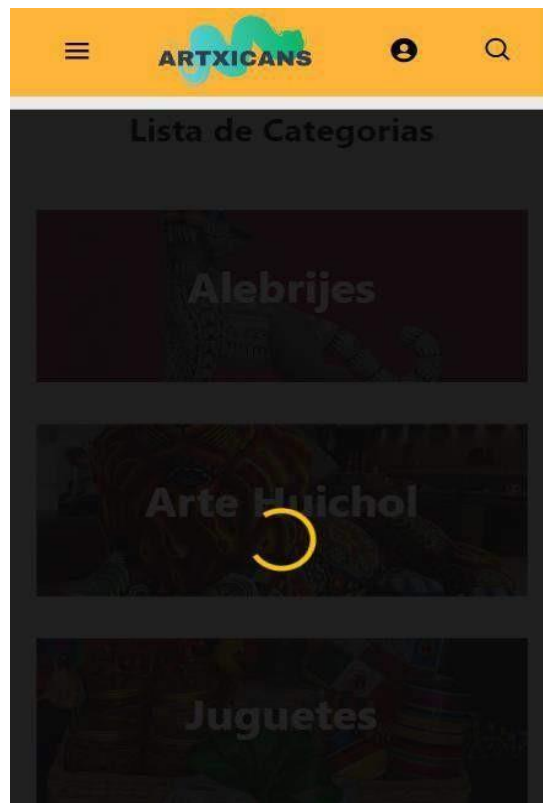


Figura 40 b). Loader, versión móvil.

Este es el código para generar el loader (ver Figura 30).

```
OnLoad.js > ...  
/* Creamos función para que en lo que carga la pagina se agregue el loader*/  
window.onload = function(){  
  /* Referencia de nuestro Loader */  
  var container = document.getElementById('loader-main');  
  /* Desaparece cuando la pagina a sido cargada */  
  container.style.visibility = 'hidden';  
  /* Quitamos la opacidad */  
  container.style.opacity = '0'  
}
```

Figura 41. Código de loader.

#### 4.2.5. Categorías

Es necesario añadir la opción de categorías, para tener una aplica visión de los productos (ver Figura 31), al igual que como muchas personas que no están

familiarizadas en esto, puedan tener mejor manejo de que tipo de productos quieren observar y comprar.

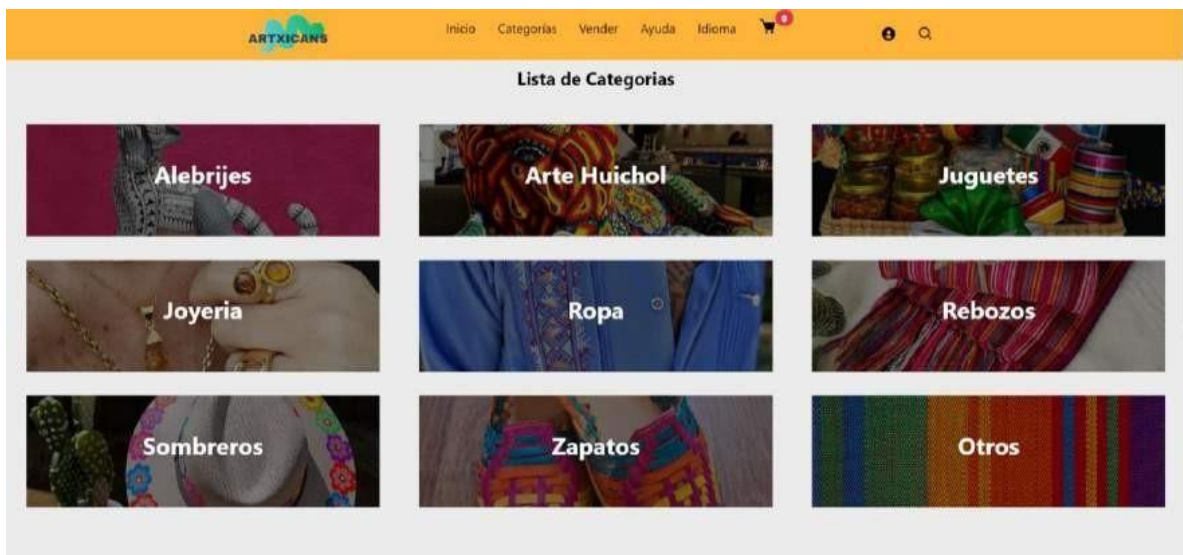


Figura 42 a). Categorías, versión web.

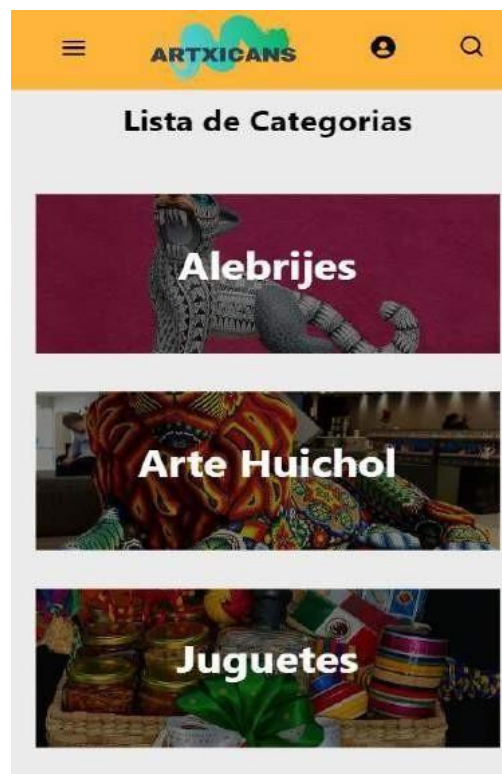


Figura 43 b). Categorías, versión móvil.

#### 4.2.6. Selección de productos

Cuando un usuario selecciona un producto de su interés, se muestran más fotos del producto y más información (ver Figura 32).

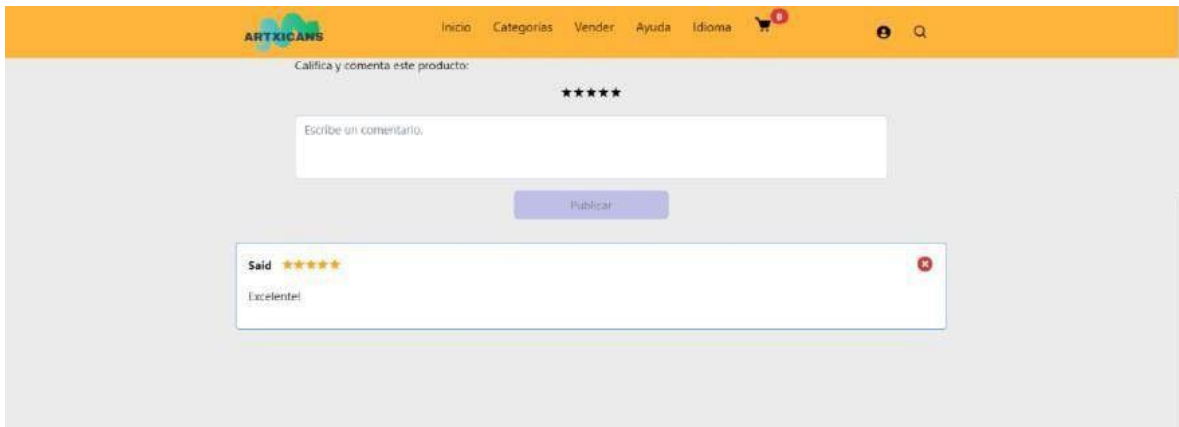


Figura 44 a). Selección de productos, versión web.



Figura 45 b). Selección de productos, versión móvil.

Se muestra una sección de comentario y calificación (ver Figura 33), los contenedores los proporciona la herramienta de Bootstrap y para los iconos vectoriales en forma de estrellas que asignara el usuario para calificar el producto, nos lo proporciona un sitio llamado “Boxicons” [32].



**Figura 46 a).** Selección de productos – Sección de comentarios, versión web.



**Figura 47 b).** Selección de productos – Sección de comentarios, versión móvil.

#### 4.2.7. Carrito de compras

En el carrito de compras, se utilizaron tablas y botones que nos proporciona la herramienta Bootstrap, pero adaptados a los estilos y necesidades de la plataforma (ver Figura 34).

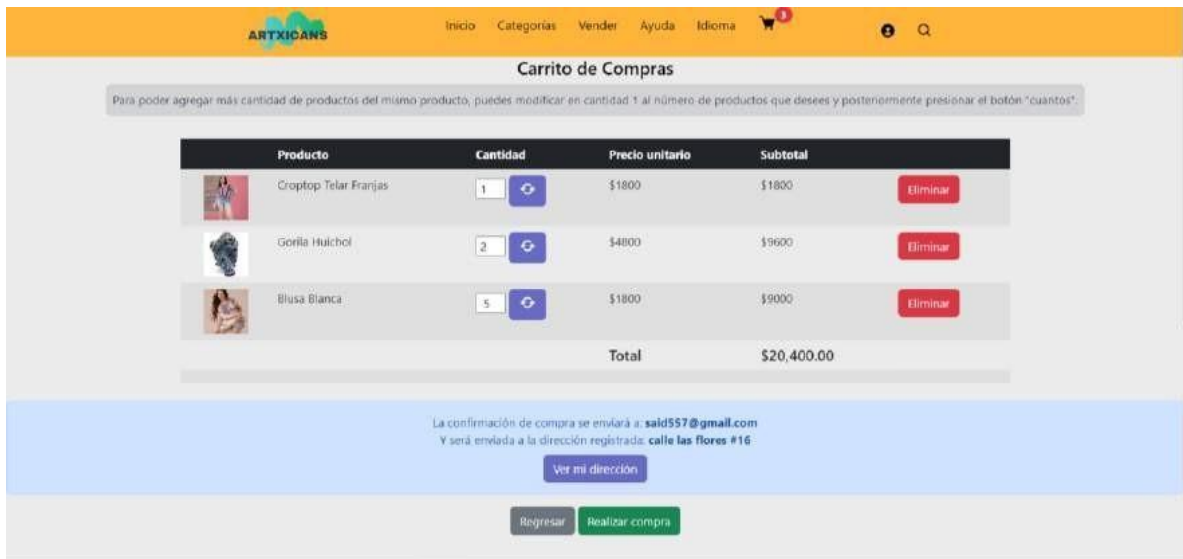


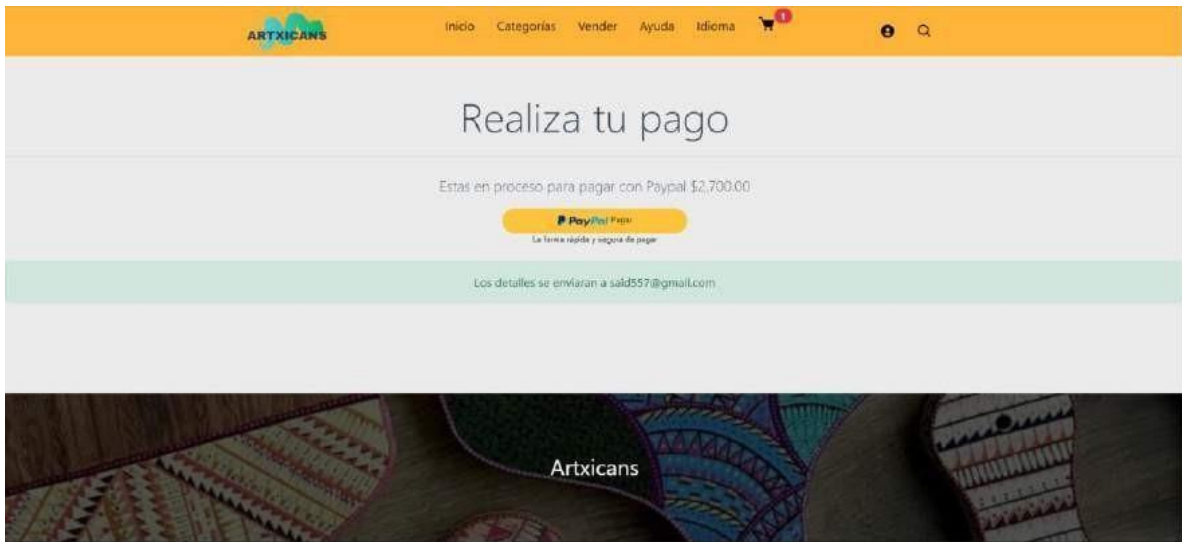
Figura 48 a). Carrito de compras, versión web.



**Figura 49 b).** Carrito de compras, versión móvil.

#### 4.2.8. Compra de producto

En la selección del método de pago, se utilizó un botón que nos proporciona el servicio de *PayPal*, este servicio ya contiene los estilos del botón (ver Figura 35).



**Figura 50 a).** Método de pago, versión web.

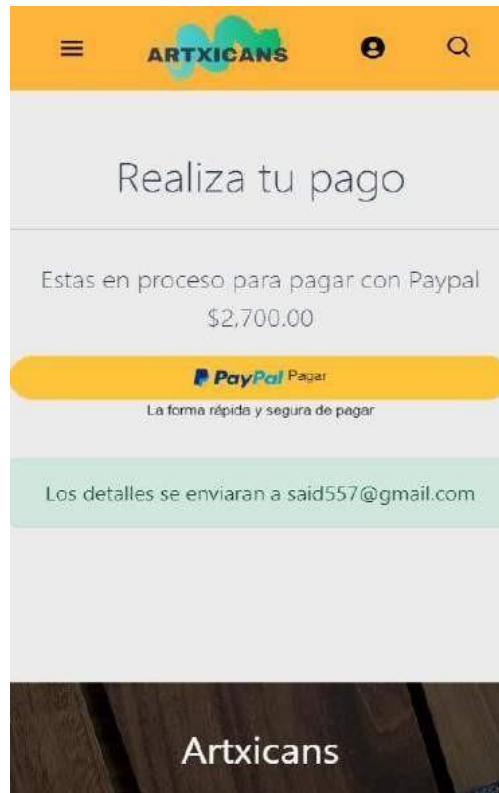


Figura 51 b). Método de pago, versión móvil.

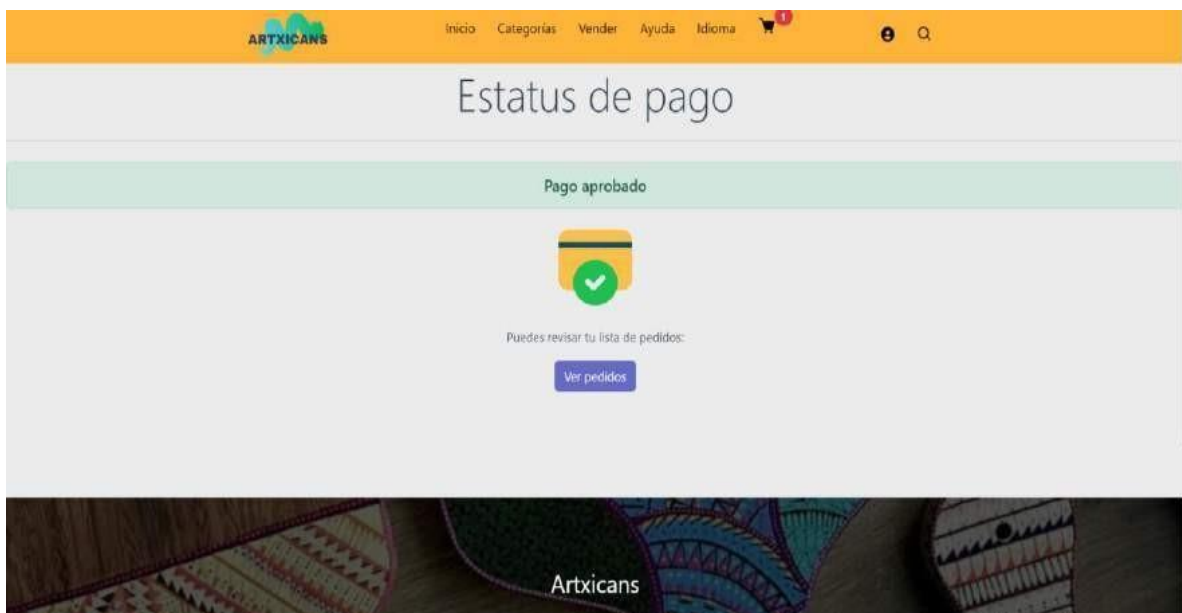


Figura 52 a). Finalizar pago, versión web.

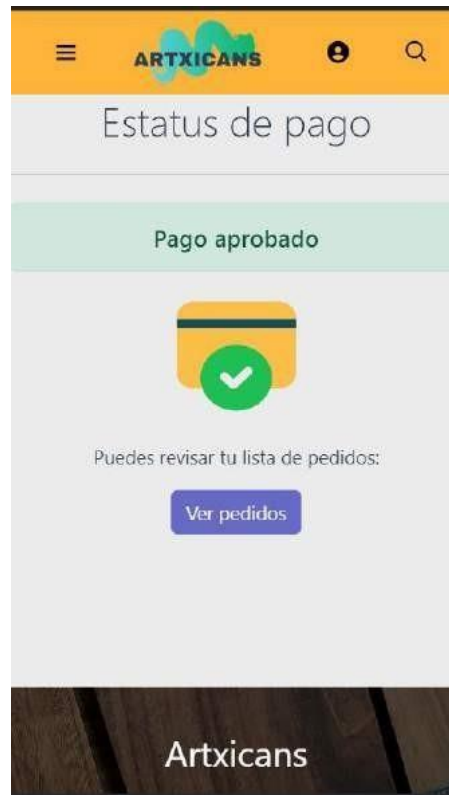


Figura 53 b). Finalizar pago, versión móvil.

Esta es una tabla que se muestran los pedidos que ha realizado el producto, la tabla responsiva nos la proporciona la herramienta de Bootstrap (ver Figura 37).



Figura 54 a). Pedidos, versión web.



Figura 55 b). Pedidos, versión móvil.

#### 4.2.9. Idioma

Para seleccionar el idioma que se desea, se despliega un modal que nos proporciona la herramienta Bootstrap (ver Figura 38), pero adaptado a los estilos de la plataforma. Dentro de este modal se ingresa la *API de Google Cloud Translation* para seleccionar el idioma (ver Figura 38).

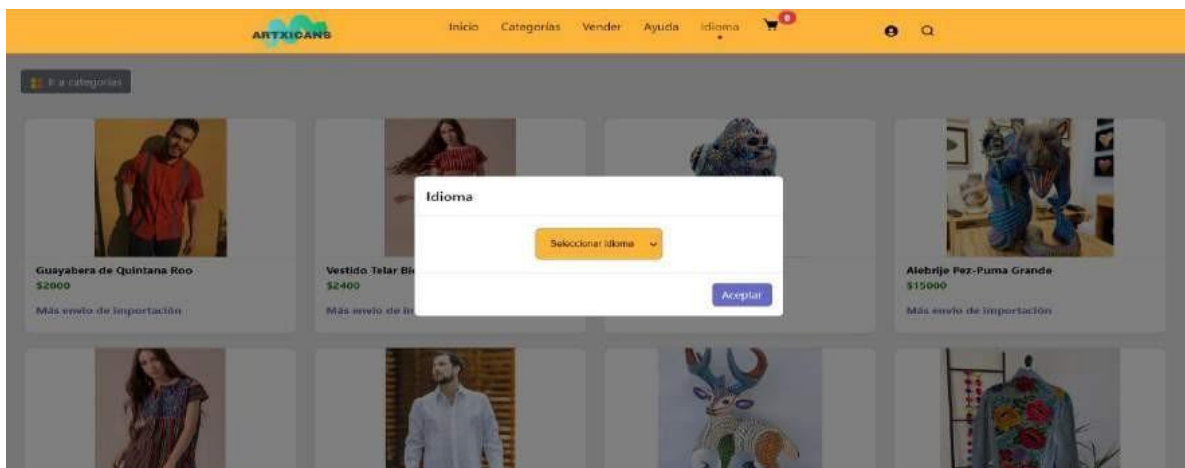


Figura 56 a). Idioma, versión web.



Figura 57 b). Idioma, versión móvil.

Este es el código que nos proporciona *Google Cloud Translation* (ver Figura 39) para agregar los lenguajes que se integraran en la plataforma, en este caso solo se dejó el español y el inglés.

```
js > Translate.js > ...
1  /* Funcion para API de Google Translate, este codigo nos lo proporciona la API de Google*/
2  function googleTranslateElementInit() {
3      new google.translate.TranslateElement({
4          /* Idioma inicial */
5          pageLanguage: 'es', layout:
6          google.translate.TranslateElement.InlineLayout.VERTICAL, autoDisplay:
7          /* en el included solo agregamos idioma ingles para traducir*/
8          false, includedLanguages: 'en,es', gaTrack: true, gaId: 'YOUR_API_KEY'
9          }, 'traducir');
10 }
```

Figura 58. Código de API Google Cloud Translation.

#### 4.2.10. Registro para vender

Para la página de registro para vender, se utilizó únicamente CSS y algunos estilos de la herramienta Bootstrap (ver Figura 40 y 41).

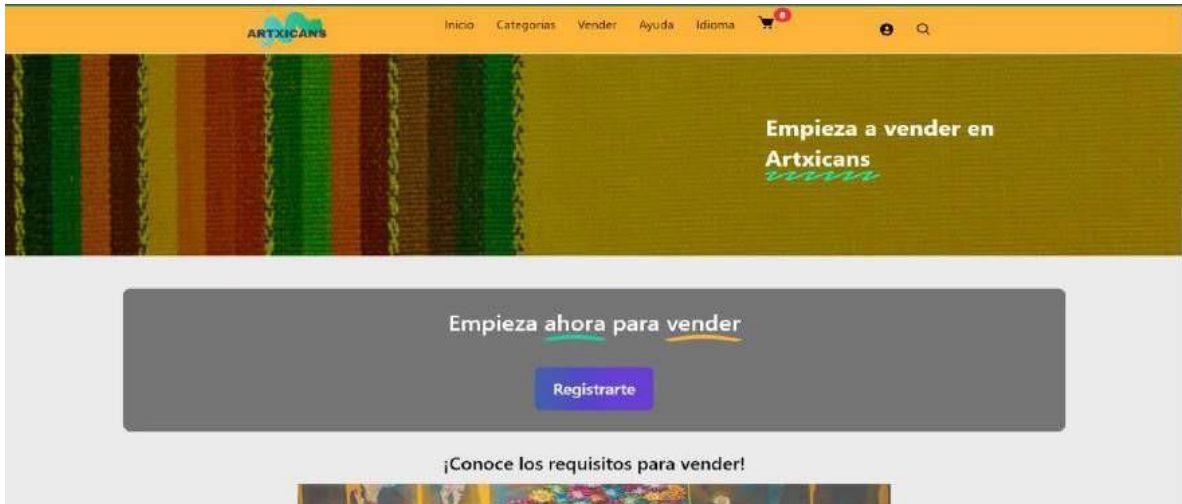


Figura 59 a). Registro para vender, versión web.



Figura 60 b). Registro para vender parte 1, versión móvil.

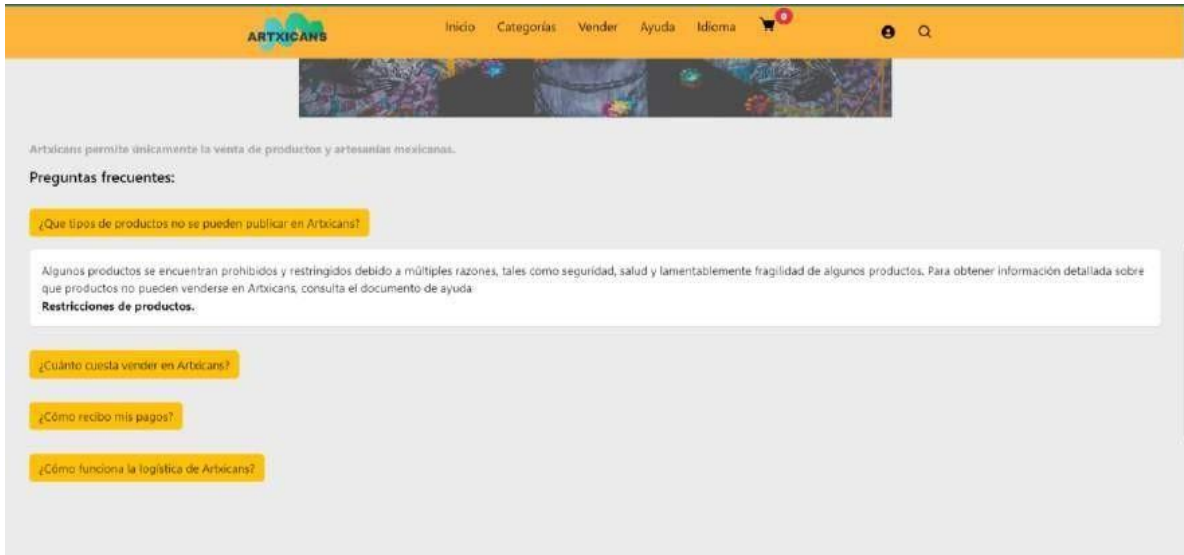


Figura 61 a). Registro para vender parte 2, versión web.



Figura 62 b). Registro para vender parte 2, versión móvil.

Este formulario se diseñó para tener etapas (ver Figura 42), una vez que se llena una etapa se puede cambiar a la siguiente, este formulario se reutilizó para demás registros.

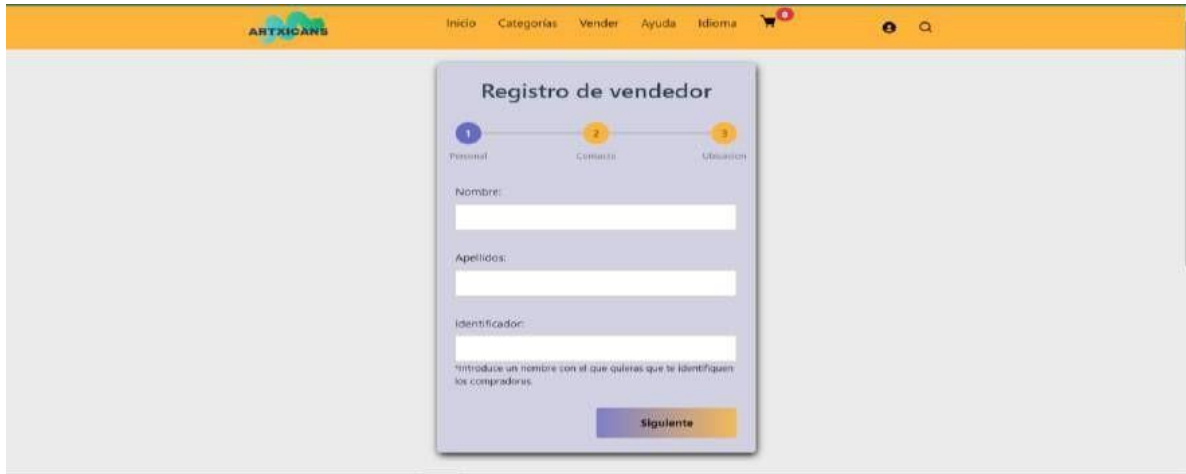


Figura 63 a). Registro para vender parte 3, versión web.



Figura 64 b). Registro para vender parte 3, versión móvil.

#### 4.2.11. Panel del vendedor

El panel del vendedor se utilizó en los estilos la herramienta Bootstrap, junto con los iconos vectoriales del sitio “Boxicons” y para su forma responsiva de los botones una técnica “Grid” de CSS para hacerlos de forma responsiva (ver Figura 43, 44 y 45).

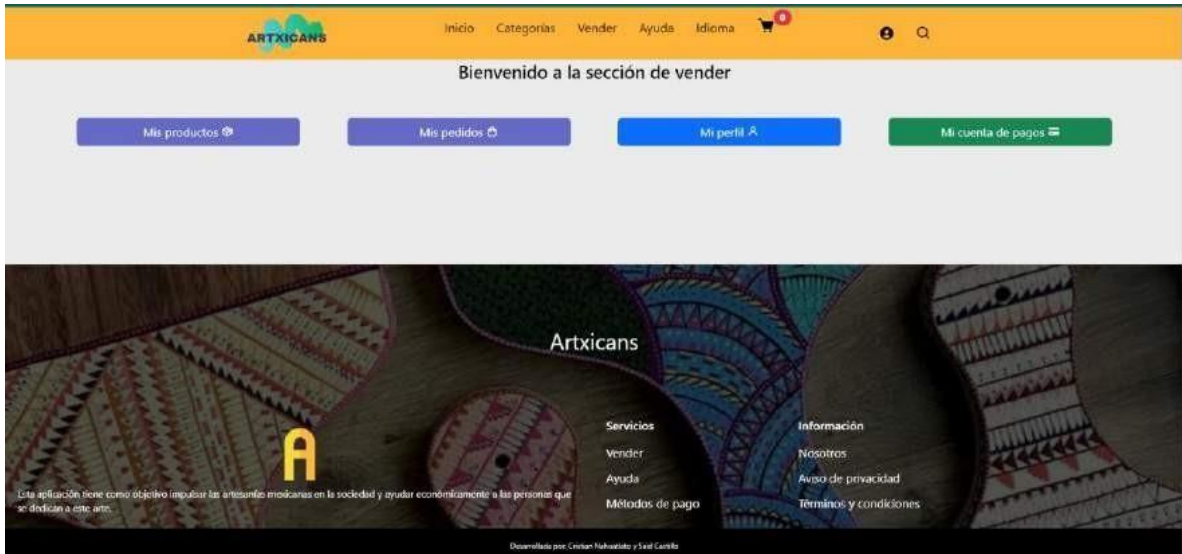


Figura 65 a). Panel del vendedor parte 1, versión web.



Figura 66 b). Panel del vendedor parte 1, versión móvil.

En todas las opciones del panel de vendedor, se utilizaron tablas, botones, modales y algunos formularios se realizaron con estilos que nos proporciona la herramienta de Bootstrap.

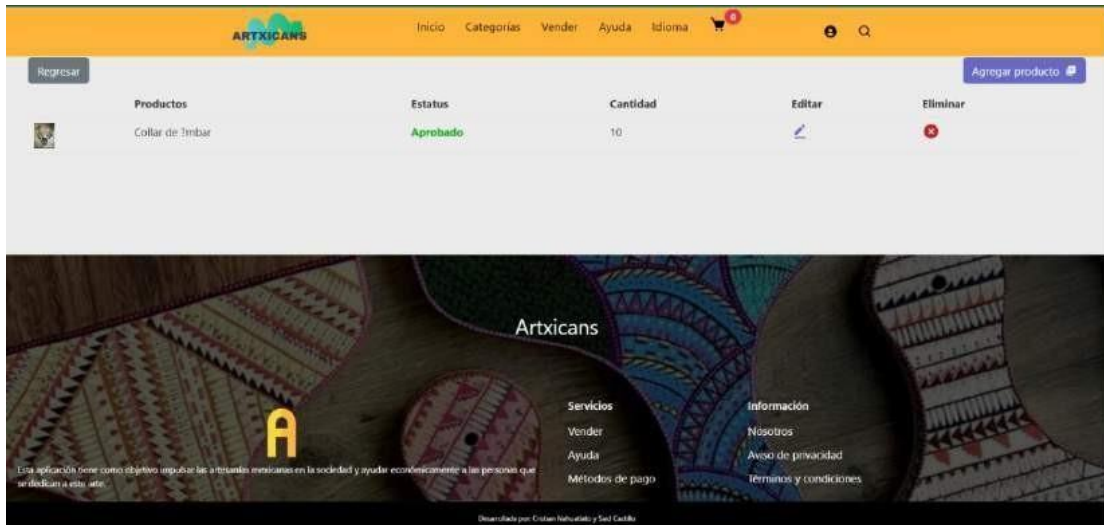


Figura 67 a). Panel del vendedor parte 2, versión web.



Figura 68 b). Panel del vendedor parte 2, versión móvil.

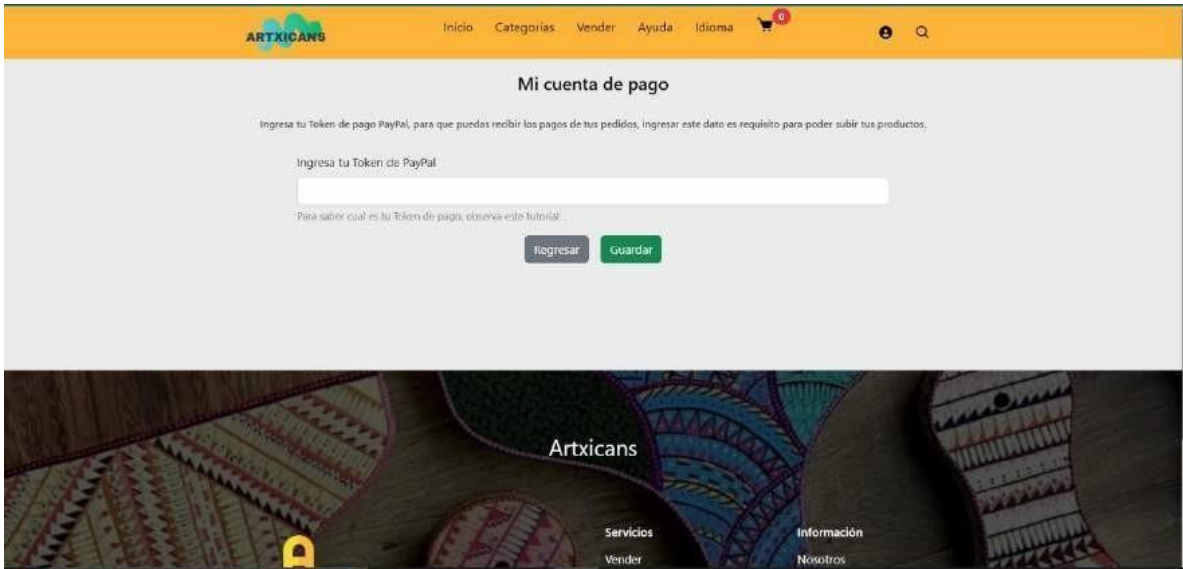


Figura 69 a). Panel del vendedor parte 3, versión móvil.

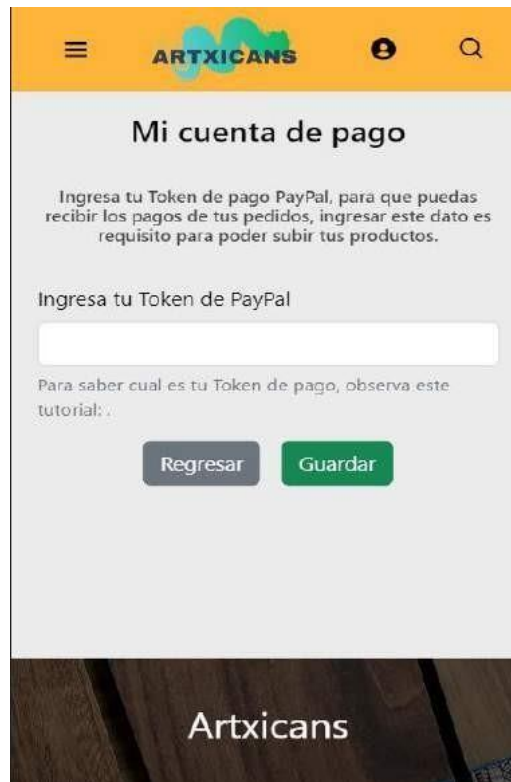


Figura 70 a). Panel del vendedor parte 3, versión móvil.

#### 4.2.12. Perfil de usuario

Para el perfil de los usuarios, solo se utilizan botones que nos proporciona la herramienta de Bootstrap para poder acceder a las múltiples opciones que tiene el usuario (ver Figura 46).

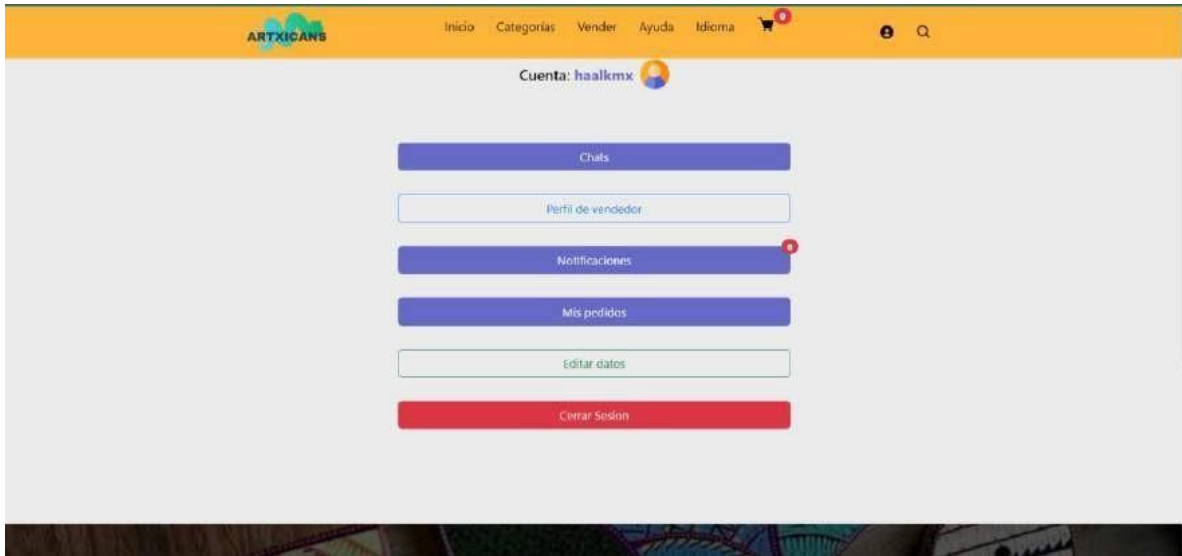


Figura 71 a). Perfil de usuario, versión web.



Figura 72 b). Perfil de usuario, versión móvil.

### 4.2.13. Perfil de vendedor

Para el perfil del vendedor, se utilizaron iconos del sitio “Boxicons”, para los botones se utilizaron los estilos que proporciona la herramienta de Bootstrap y por último se utilizó CSS para un mejor estilo y técnica “Grid” de CSS para la responsividad de los productos que ha subido el vendedor (ver Figura 47, 48 y 49).

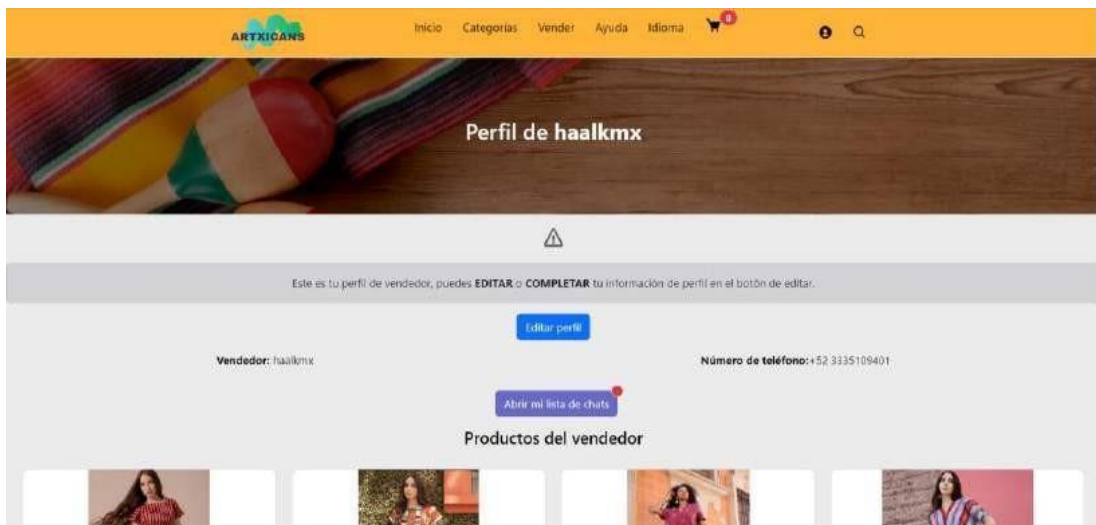


Figura 73 a). Perfil de vendedor, versión web.

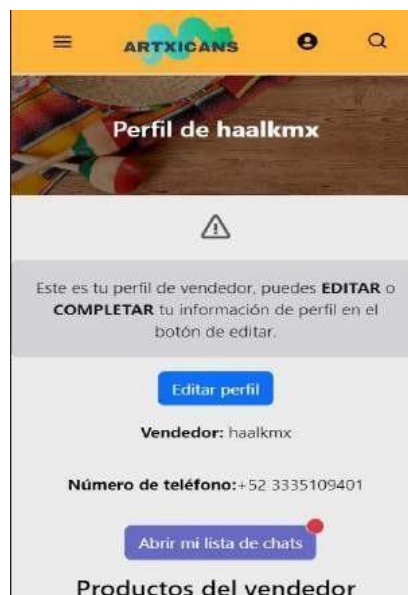


Figura 74 b). Perfil de vendedor parte 1, versión móvil.

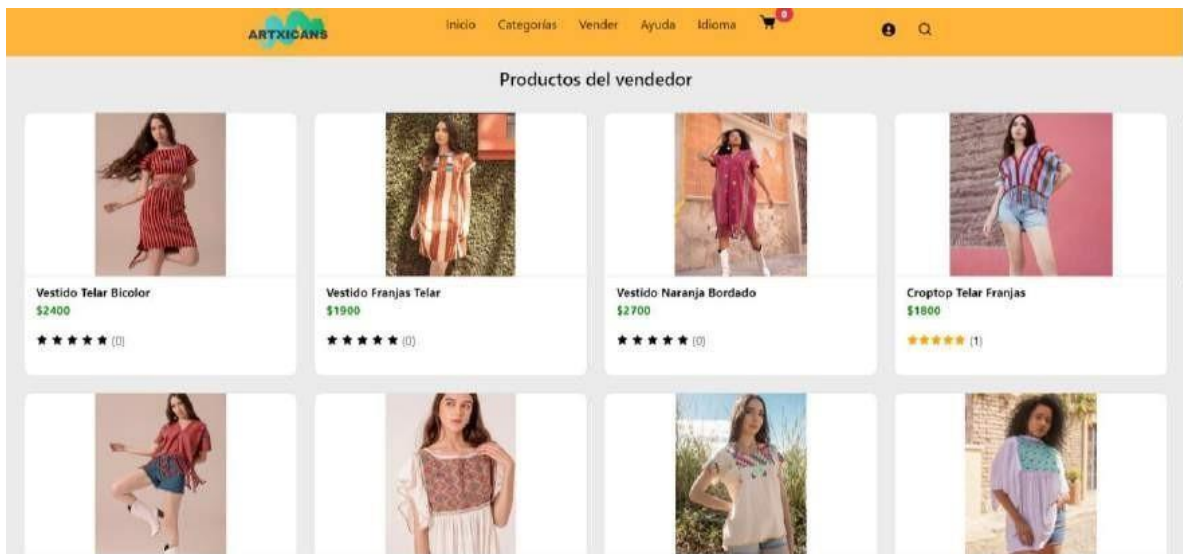


Figura 75 a). Perfil de vendedor parte 2, versión web.

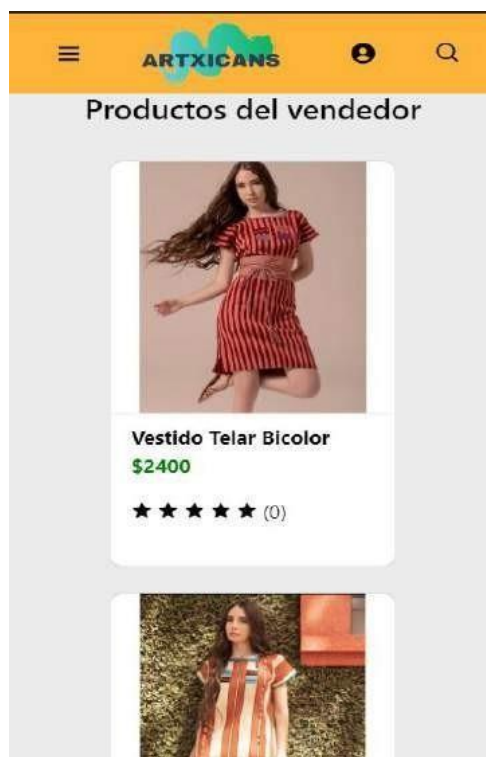


Figura 76 b). Perfil de vendedor parte 2, versión móvil.

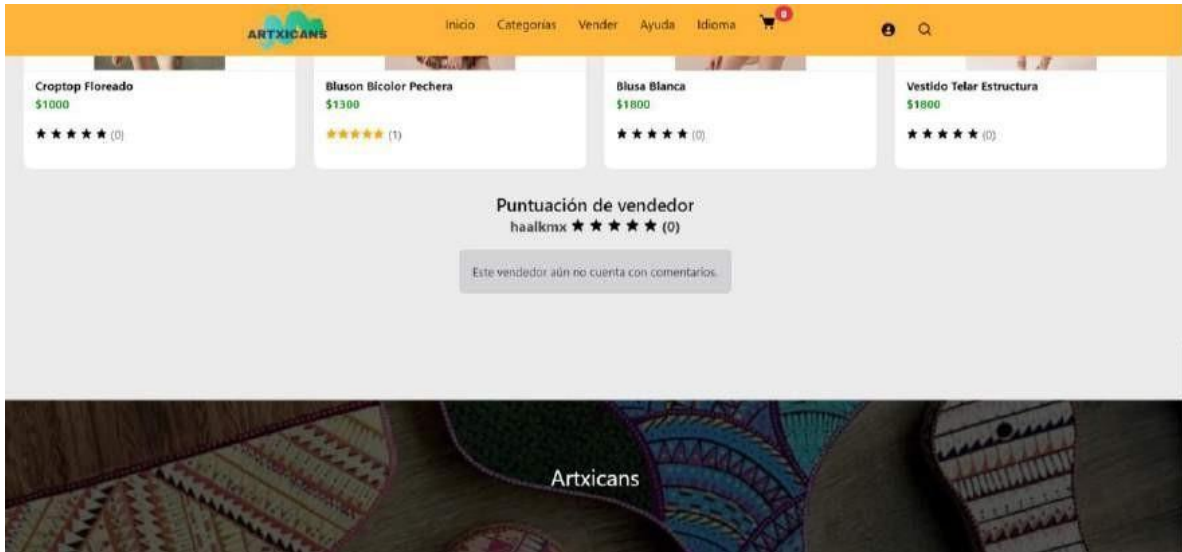


Figura 77 a). Perfil de vendedor parte 3, versión web.



Figura 78 b). Perfil de vendedor parte 3, versión móvil.

#### 4.2.14. Chat

Para el chat se utilizó CSS para darle estilos y estructura al contenedor del Chat, pero también con ayuda de algunos estilos que nos proporciona Bootstrap para estilos de botones y contenedores de texto (ver Figura 50).

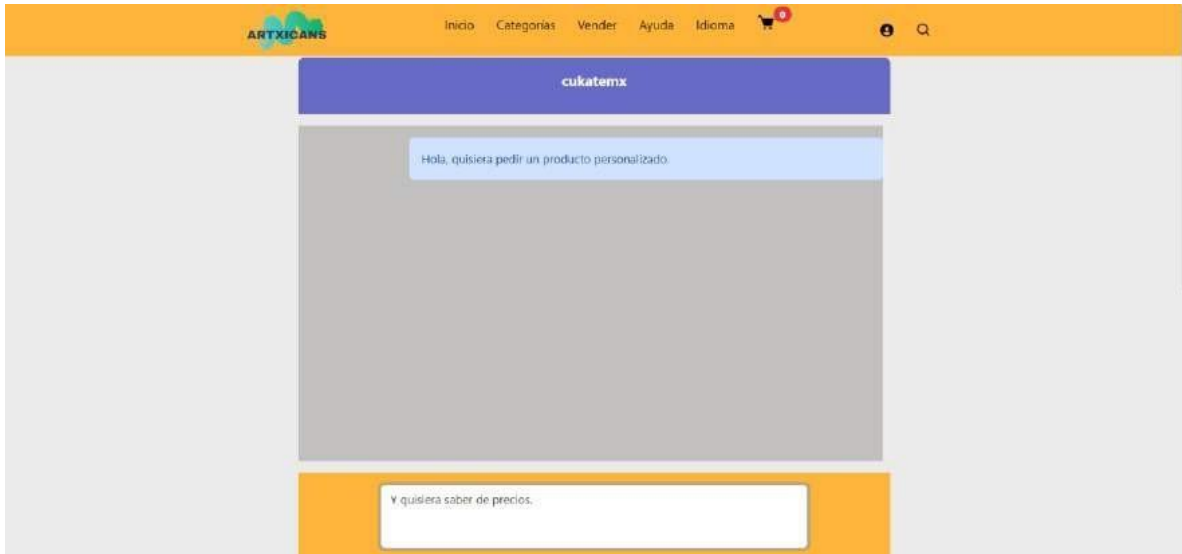


Figura 79 a). Chat, versión web.



Figura 80 b). Chat, versión móvil

#### 4.2.15. Editar perfil

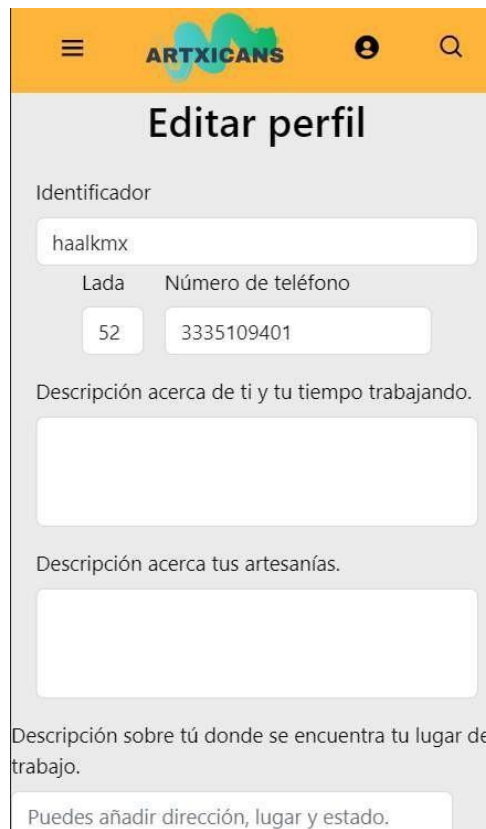
Para editar el perfil de los usuarios y el vendedor, se utilizaron los estilos que nos proporciona la herramienta Bootstrap, como en los botones y contenedores de texto. Para el posicionamiento ordenado de cada uno se utilizaron técnicas de CSS “Flex” ver Figura 51 y 52).

Figura 81 a). Editar perfil de usuario, versión web.

Figura 82 b). Editar perfil de usuario, versión móvil.



**Figura 83 a).** Editar perfil de vendedor, versión web.



**Figura 84 b).** Editar perfil de vendedor, versión móvil.

## 4.2.16. Reportes

Para realizar un reporte se utilizaron los modales que provee Bootstrap, pero adaptados a los estilos y necesidades de la plataforma (ver Figura 53).

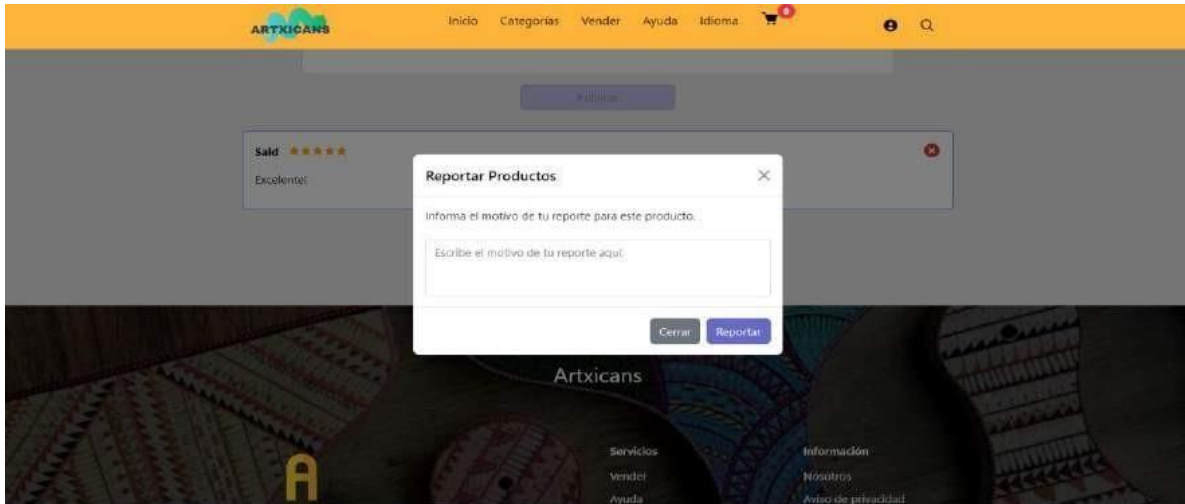


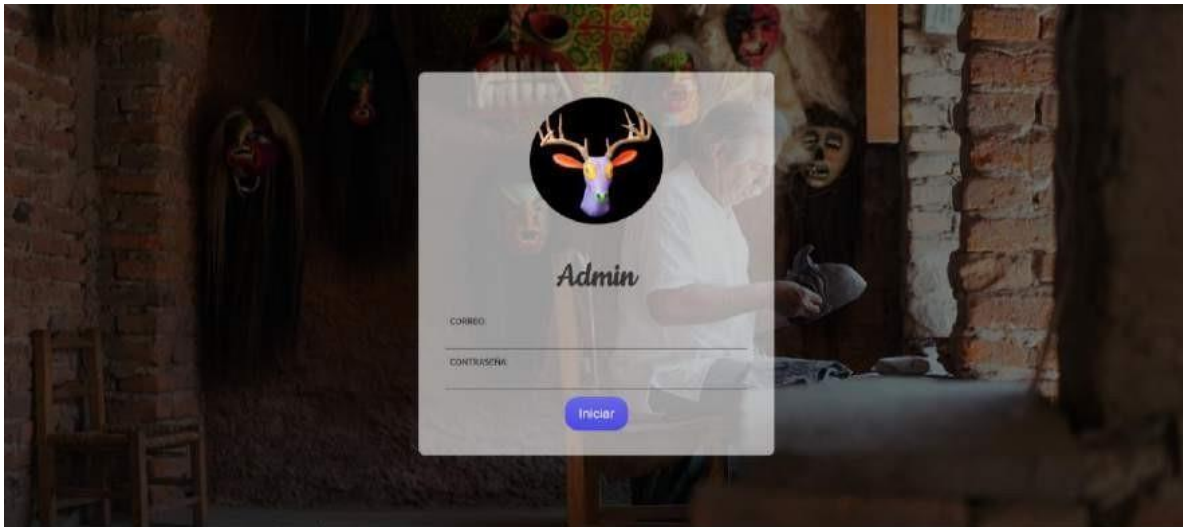
Figura 85. Reportes, versión web.



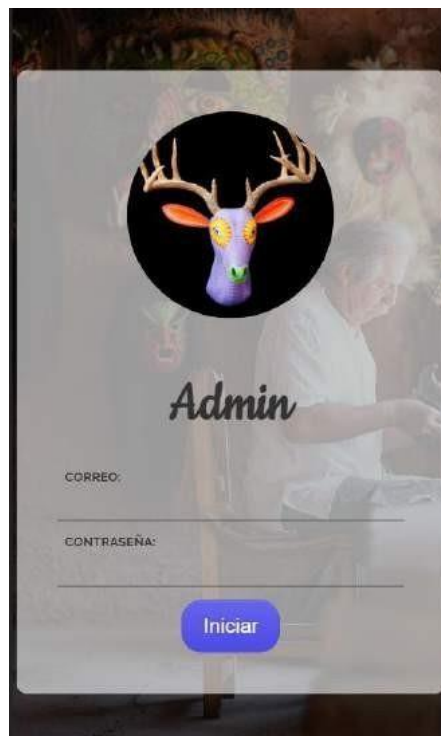
Figura 86 b). Reportes, versión móvil.

#### 4.2.17. Inicio de sesión de administrador

Para el inicio de sesión de administrador se utilizó únicamente CSS para los estilos y *Google Fonts* para el cambio de fuente del tema (ver Figura 54).



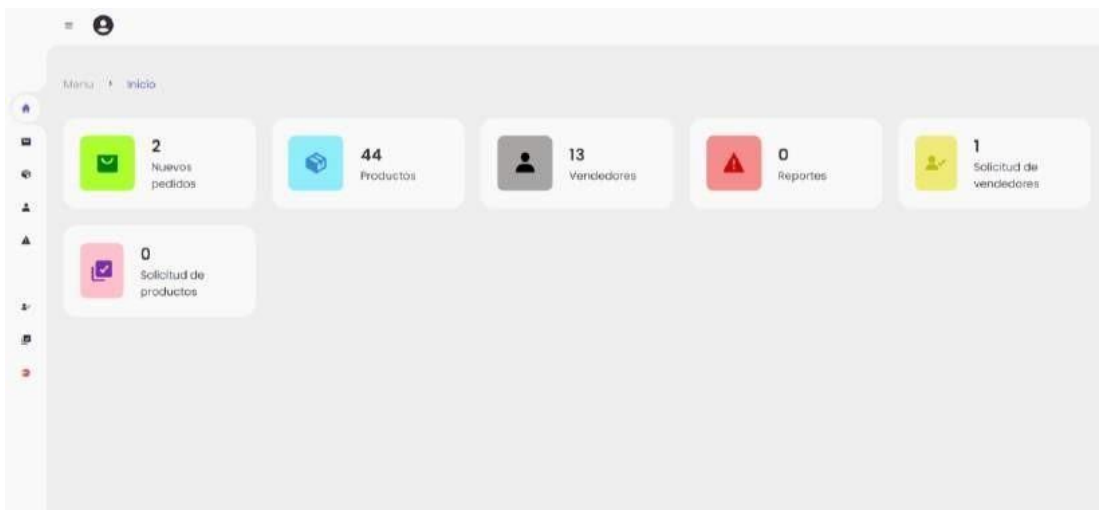
**Figura 87 a).** Inicio de sesión de administrador, versión web.



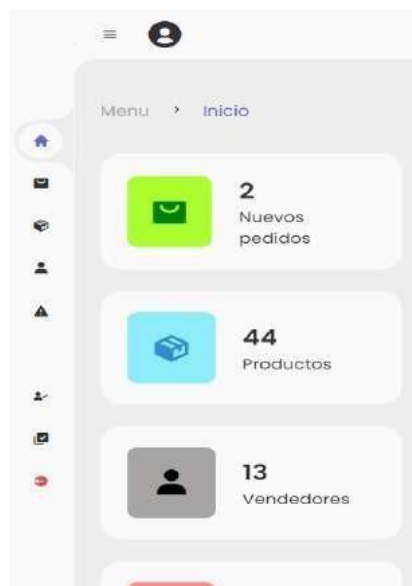
**Figura 88 b).** Inicio de sesión de administrador, versión móvil.

#### 4.2.18. Panel de administrador

Para el panel de administrador, empezando en el menú de navegación, se utilizaron iconos del sitio de “Boxicons” y para los estilos únicamente CSS como las tablas, botones, contenedores y técnicas de ordenamiento. Con ayuda de la combinación de CSS y JavaScript se desplegó el menú de navegación para que no solo se muestren las opciones del menú con los iconos, sino que se muestren con su respectivo nombre, esto hace al mismo tiempo que sea adaptable para dispositivos móviles también (ver Figura 55, 57, 58, 59, 60, 61 y 62).



**Figura 89 a).** Panel de administrador parte 1, versión web.



**Figura 90 b).** Panel de administrador parte 1, versión móvil.

Este es el código para realizar el menú de navegación desplegable y responsivo (ver Figura 56).

```
1  /* Menu de Navegacion */
2  const allSideMenu = document.querySelectorAll("#sidebar .side-menu.top li a");
3  /* Para cada item del menu de navegacion... */
4  allSideMenu.forEach(item=> {
5    const li = item.parentElement;
6    /* Al hacer click cada item se le dara un clase de active para darle su estilo de que ha sido abierto */
7    item.addEventListener('click', function () {
8      allSideMenu.forEach(i=> {
9        i.parentElement.classList.remove('active');
10     });
11     li.classList.add('active');
12   });
13 });
14 // TOGGLE SIDEBAR
15 const menuBar = document.querySelector("#content nav .bx.bx-menu");
16 const sidebar = document.getElementById("sidebar");
17 /* El menuBar es el contenedor del menu de navegacion */
18 /* El menu de navegacion (sidebar) por cas ya le daremos su estilo cuando esta activo */
19 /* Al hacer click en el boton de hamburguesa, lo que va a cambiar es el sidebar a menu de navegacion */
20 menuBar.addEventListener('click', function () {
21   /* Click en el boton de hamburguesa y se debe esconder el menu de navegacion agregando a todo el
22   contenedor la clase hide, con cas lo ocultamos*/
23   sidebar.classList.toggle('hide');
24 });
25 /* Se agregara la clase hide por default, al recargar la pagina se escondera agregando la clase hide*/
26 sidebar.classList.add('hide');
27 /* Si la ventana tiene un width menor de 768px tambien se ocultara. */
28 if(window.innerWidth < 768) {
29   sidebar.classList.add('hide');
30 }
```

Figura 91. Código del menú de navegación.

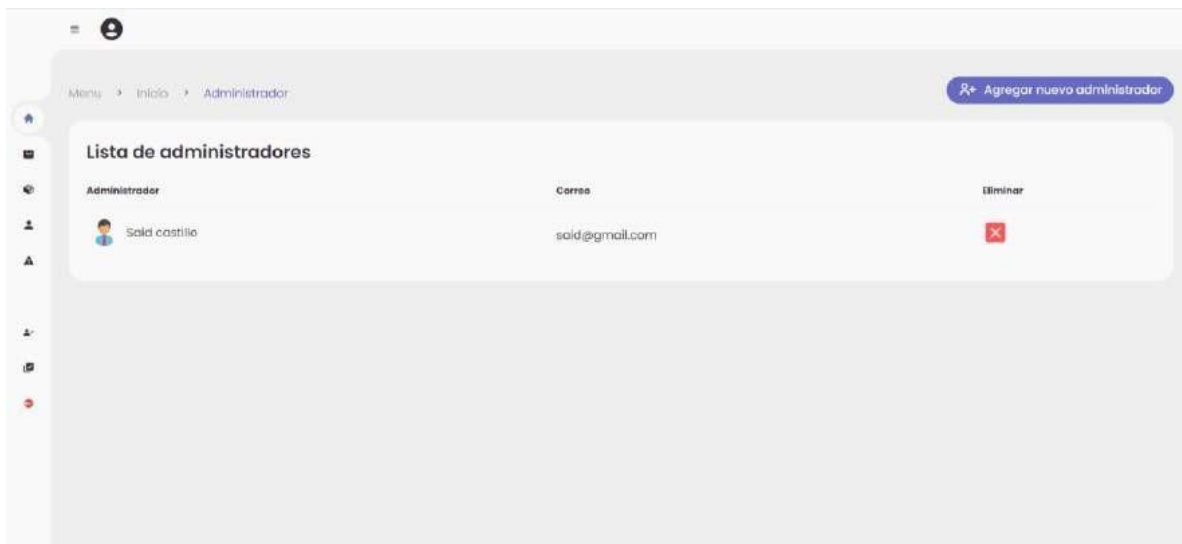
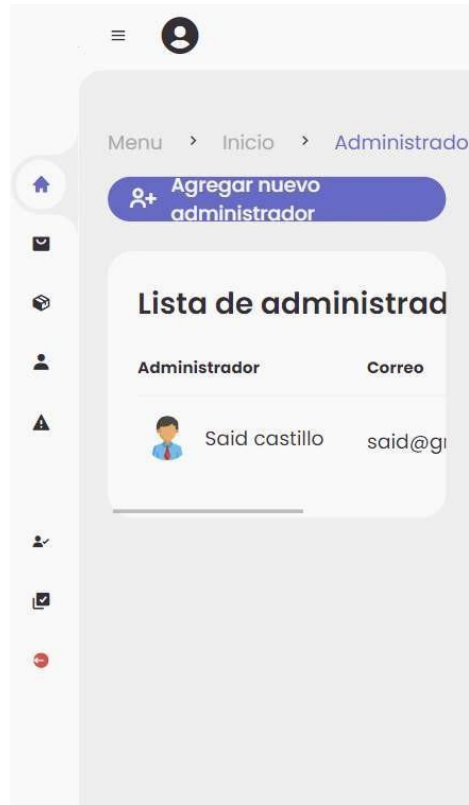
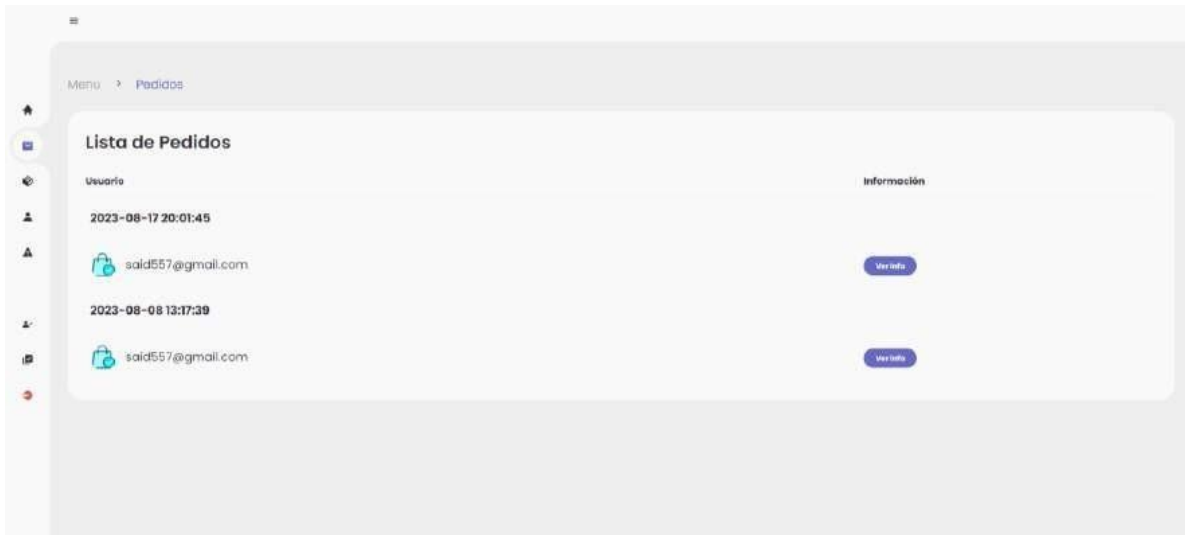


Figura 92 a). Panel de administrador parte 2, versión web.



**Figura 93 b).** Panel de administrador parte 2, versión móvil.



**Figura 94 a).** Panel de administrador parte 3, versión web.

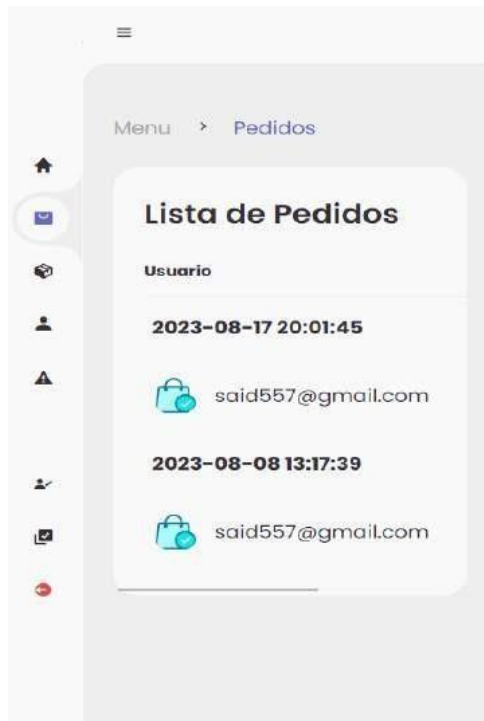


Figura 95 b). Panel de administrador parte 3, versión móvil.

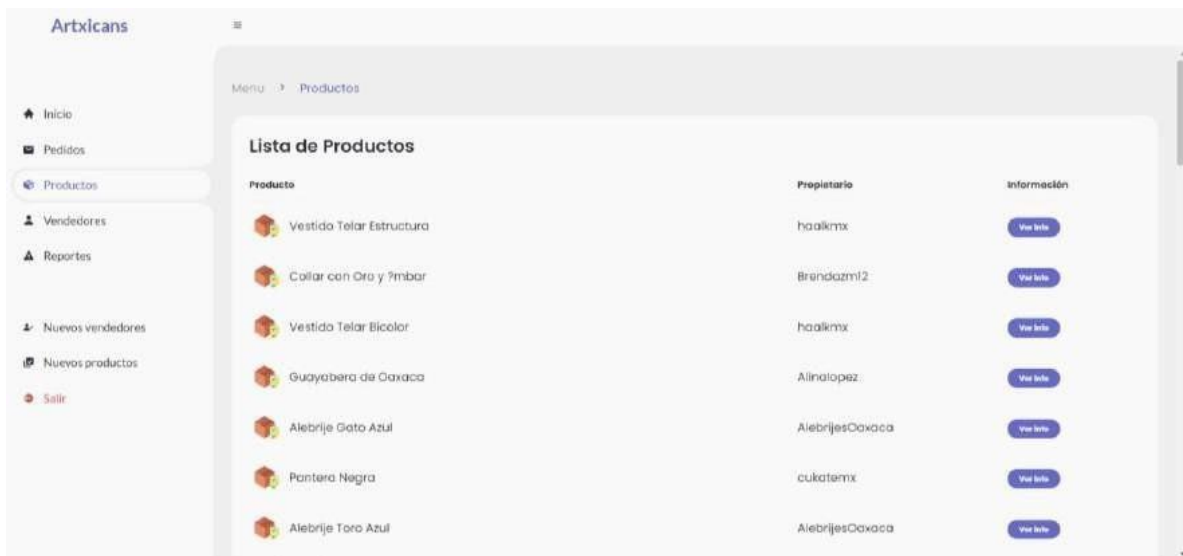


Figura 96 a). Panel de administrador parte 4, versión web.

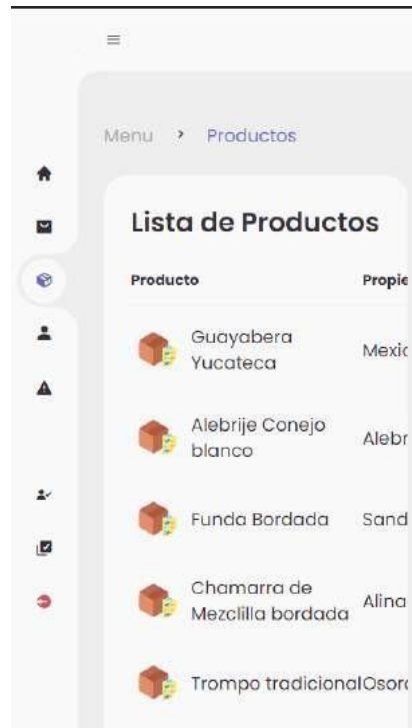


Figura 97 b). Panel de administrador parte 4, versión móvil.

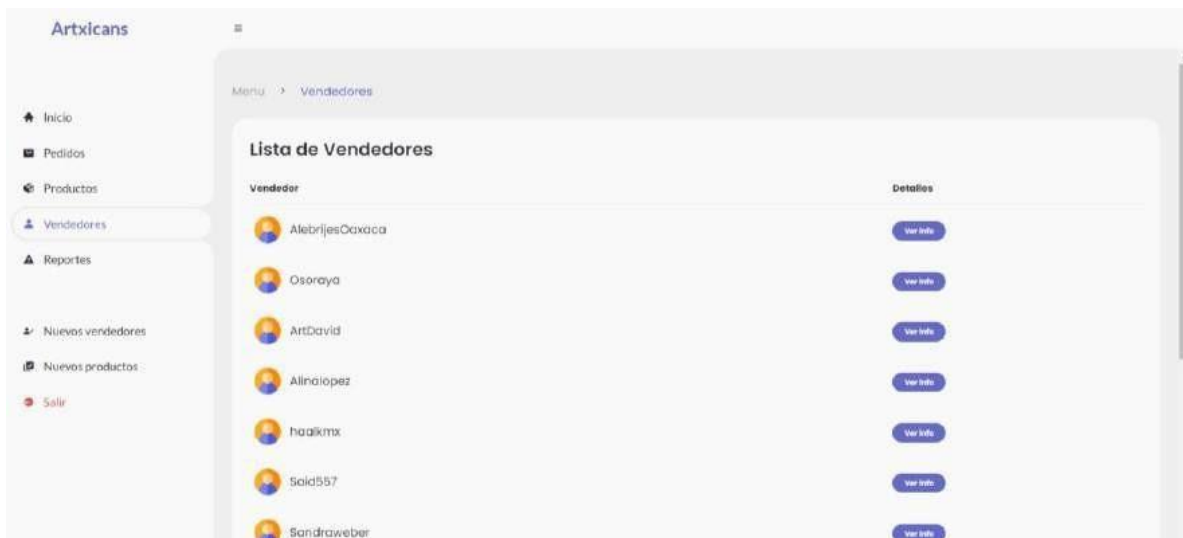


Figura 98 a). Panel de administrador parte 5, versión web.

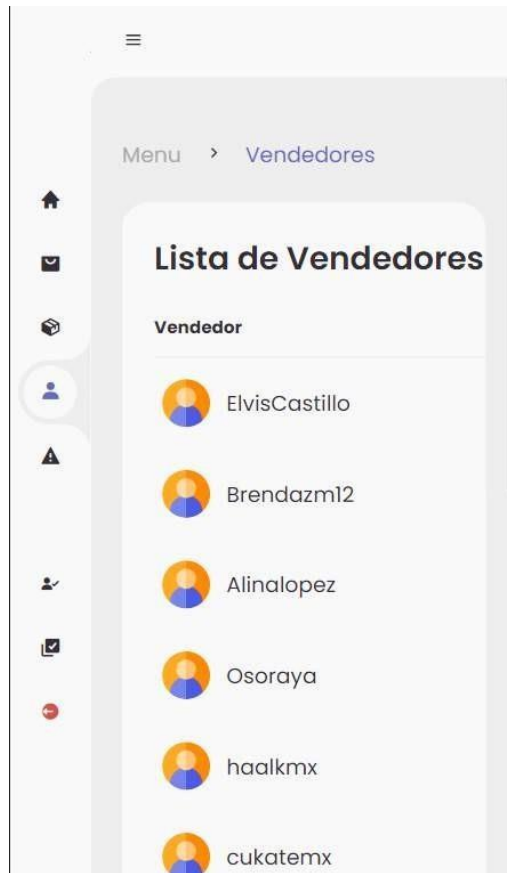


Figura 99 b). Panel de administrador parte 5, versión móvil.

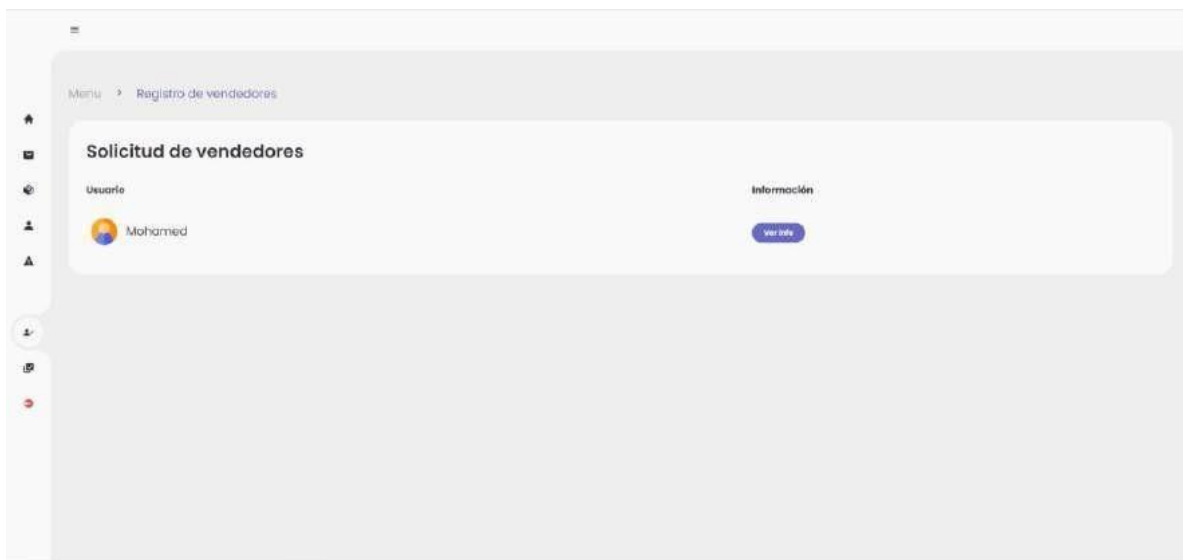


Figura 100 a). Panel de administrador parte 6, versión web.

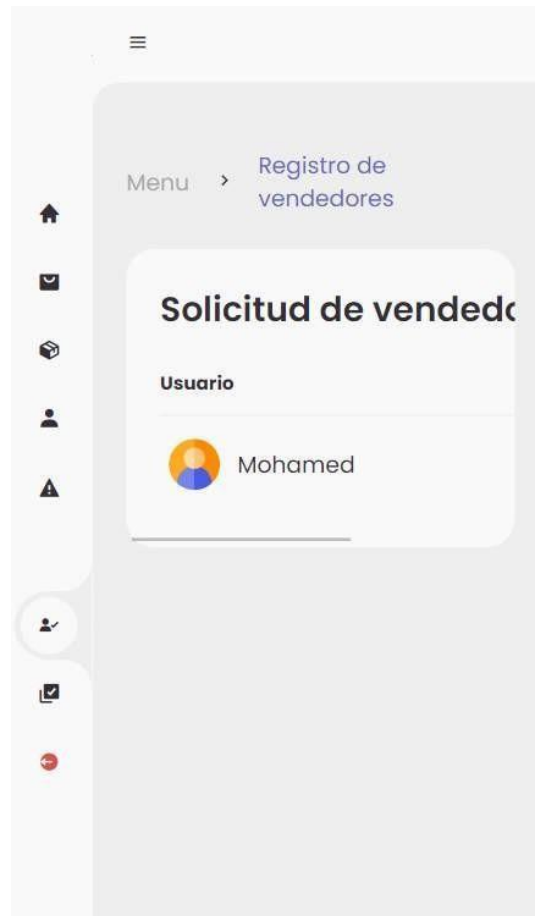


Figura 101 b). Panel de administrador parte 6, versión móvil.

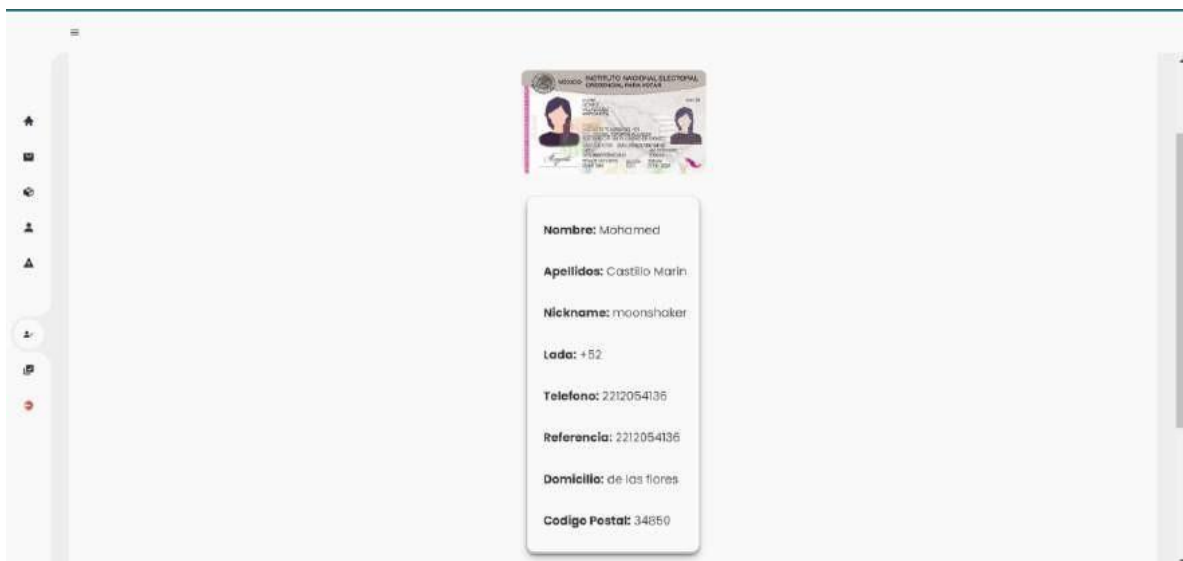


Figura 102 a). Panel de administrador parte 7. versión web.

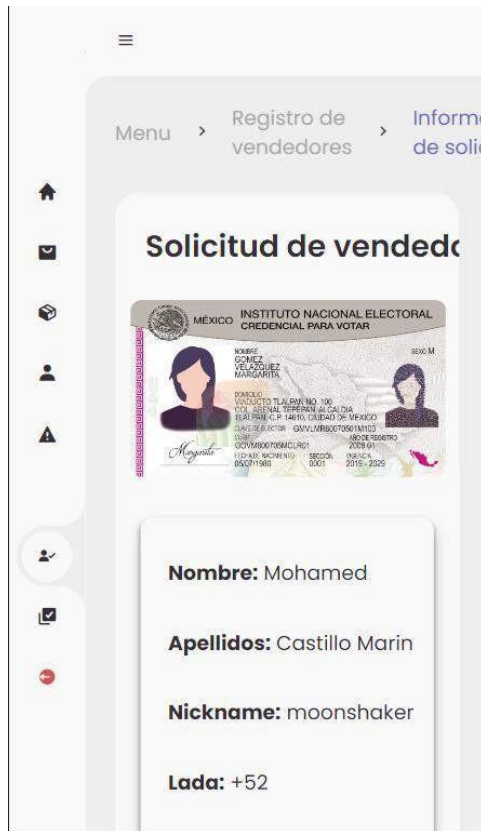


Figura 103 b). Panel de administrador parte 7, versión móvil.

## 5. Conclusiones

En este trabajo de tesis de licenciatura, se desarrolló una plataforma funcional colaborativa, que estableció mejores relaciones de negocios; reflejándose en una sociedad mexicana impulsada por sus emblemáticas artesanías, reduciendo el riesgo de que muchos artesanos abandonen esta tradición y trabajo, así como estimulando a toda esta sociedad, y generando grandes oportunidades de trabajo. Otro de las aportaciones ha sido generar un interés por las artesanías mexicanas a personas de otros países, causando un mayor impacto sobre la cultura en México y atrayendo a personas por el turismo. Además, esta plataforma ha permitido que dicha comunidad, esté a la vanguardia tecnológica en los avances que se están viendo. Con respecto al desarrollo del proyecto, se realizó satisfactoriamente, los objetivos planteados se cumplieron con éxito, gracias a la metodología ágil utilizada y a las tecnologías ya mencionadas. La interfaz gráfica se realizó centrada en el

usuario, permitiendo que sea accesible, rápida, usable, segura, eficaz y con una funcionalidad que satisface las necesidades de los usuarios y del negocio.

Un resultado importante es la aceptación de un capítulo de libro denominado “ARTXICANS: Plataforma colaborativa Web y Móvil para apoyar las ARTesanías meXICANaS”, que será publicado por la editorial Alfa-Omega a finales de año.

Como objetivos a futuro, además de la optimización de código, se desea comprar e implementar una API para rastreo de pedidos, al igual integrar más métodos de seguros y una API para tener un control de pagos para autorizarlos, una vez que los productos han llegado correctamente.

## 6. Bibliografía

- [1] Ellis, C.A., Gibbs, S.J. and Rein, G.L. Groupware: some issues and experiences. *Communications of the ACM*, vol. 34-1, pp. 39-58, (1991)
- [2] Anzures-García, M., Sánchez-Gálvez, L.A., Hornos, M.J. and Paderewski, P. Tutorial function groupware based on a workflow ontology and a directed acyclic graph. *IEEE Latin American Transactions*, vol. 16-1, pp. 294-300. (2018)
- [3] Mario Anzures-García, and Luz A. Sánchez-Gálvez. PROMISE: P<sup>R</sup>oposing an Ontological Model for developing collaborat<sup>I</sup>ve Syst<sup>E</sup>ms. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, Vol. 39 (2), 2020.
- [4] Anzures-García, M., Sánchez-Gálvez, L.A., Hornos, M.J. and Paderewski, P. A workflow ontology to support knowledge management in a group's organizational structure, *Computación y Sistemas*, vol. 22-1, pp. 163–178. (2018)
- [5] Anzures-García, M., Sánchez-Gálvez, L.A., Hornos, M.J. and Paderewski, P. A workflow ontology to support knowledge management in a group's organizational structure, *Computación y Sistemas*, vol. 22-1, pp. 163–178. (2018)
- [6] Luz A. Sánchez-Gálvez, Juan Manuel Fernández-Luna and Mario Anzures-García. A Groupware Usability-oriented Evaluation Methodology based on a Fuzzy Linguistic Approach. *Serie Communications in Computer and Information Science Springer*, vol. 1114, pp. 1-16, 2019, HCI-COLLAB.
- [7] Luz A. Sánchez-Gálvez y Juan M. Fernández-Luna, (2015). A Usability Evaluation Methodology of Digital Library. *eKNOW 2015: The Seventh International Conference on Information, Process, and Knowledge Management*, pp. 23-28, IARIA.
- [8] Plataforma Etsy: [https://www.etsy.com/mx/market/artesania\\_mexicana](https://www.etsy.com/mx/market/artesania_mexicana). Revisado el 20 de octubre de 2022.
- [9] Mercado libre: [https://listado.mercadolibre.com.mx/artesantias-mexicanas#D\[A:artesantias%20mexicanas\]](https://listado.mercadolibre.com.mx/artesantias-mexicanas#D[A:artesantias%20mexicanas]) Revisado el 07 de febrero de 2023.
- [10] Amazon: [https://www.amazon.com.mx/s?k=artesantias+mexicanas&srefix=artesantias+mexicanas%2Caps%2C187&ref=nb\\_sb\\_ss\\_ts-doa-p\\_1\\_20](https://www.amazon.com.mx/s?k=artesantias+mexicanas&srefix=artesantias+mexicanas%2Caps%2C187&ref=nb_sb_ss_ts-doa-p_1_20) Revisado el día 07 de febrero de 2023.
- [11] Artesafeliz: <https://www.artesaliz.com/> Revisado el día 25 de octubre de 2022.
- [12] Tikal: <https://www.tikal.com.mx/> Revisado el día 07 de febrero de 2023.
- [13] Tienda Mex: <https://tienda-mex.com/> Revisado el día 26 de octubre de 2022.
- [14] Casamejicu: <https://casamejicu.com/> Revisado el día 07 de febrero de 2023.
- [15] Huastekoo: <https://huastekoo.es/> Revisado el día 07 de febrero de 2023.
- [16] Gaalxim: <https://www.gaalxim.com/> Revisado el día 25 de mayo de 2023.

- [17] ArtesaniasMexicanas: <https://artesaniasmexicanas.online/> Revisado el día 25 de mayo de 2023.
- [18] Exixo: <https://exixo.com/> Revisado el día 25 de mayo de 2023.
- [19] Visual Studio Code: <https://blog.aitana.es/2018/10/16/visual-studio-code/> Revisado el día 04 de agosto de 2023.
- [20] HTML: <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTML> Revisado el día 04 de agosto de 2023.
- [21] CSS: [https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/CSS/First\\_steps/What\\_is\\_CSS](https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/CSS/First_steps/What_is_CSS) Revisado el día 04 de agosto de 2023.
- [22] Javascript: <https://desarrolloweb.com/home/javascript> Revisado el día 04 de agosto de 2023.
- [23] PHP: <https://www.php.net/manual/es/intro-whatis.php> Revisado el día 04 de agosto de 2023.
- [24] Bootstrap: <https://rockcontent.com/es/blog/bootstrap/> Revisado el día 04 de agosto de 2023.
- [25] MySQL: <https://openwebinars.net/blog/que-es-mysql/> Revisado el día 04 de agosto de 2023.
- [26] XAMPP: <https://es.wikipedia.org/wiki/XAMPP> Revisado el día 04 de agosto de 2023.
- [27] Google Cloud Translation:  
<https://console.cloud.google.com/apis/library/translate.googleapis.com?project=modular-ethos-337300> Revisado el día 04 de agosto de 2023.
- [28] Github: <https://es.wikipedia.org/wiki/GitHub> Revisado el día 04 de agosto de 2023.
- [29] Metodologías ágiles: <https://www.redhat.com/es/devops/what-is-agile-methodology> Revisado el día 05 de agosto de 2023.
- [30] Metodología SCRUM: <https://proyectosagiles.org/que-es-scrum/> Revisado el día 05 de agosto de 2023.
- [31] Metodología KANBAN: <https://asana.com/es/resources/what-is-kanban> Revisado el día 06 de agosto de 2023.
- [32] Iconos Boxicons: <https://boxicons.com/> Revisado el día 02 de octubre de 2023.