



Edward Alejandro Zuluaga Sanchez

Jose Miguel Alvarez Fagua

Ingeniería De Sistemas

Corporación Universitaria Minuto de Dios

NRC 57538: Arquitectura de Software

German Alonso Pineda Lopez

23/05/2024

# Contenido

1. Introducción .....	6
1.1 Breve presentación del propósito del documento .....	6
1.2 Objetivos.....	6
Objetivo General .....	6
1.3 Objetivo Específico.....	6
1.4 Justificación del Problema .....	7
1.5 Propósito del Proyecto .....	7
1.6 Alcance del Proyecto .....	7
2. Glosario.....	7
2.1 Definiciones de términos clave utilizados en el documento .....	7
3. Diagramas UML .....	9
3.1 Diagrama Relacional .....	9
3.2 Diagrama de flujo .....	10
3.3 Diagrama de Entidad Relación .....	11
3.4 Diagrama de Caso de Uso.....	11
4. Diagrama de presentación Pagina Web .....	13
4.1 Interfaz Usuario .....	13
4.1.1 Página Principal .....	13
4.1.2 Productos Vista.....	14
4.1.3 Georreferenciación .....	14
4.1.4 Carrito de compras .....	15
4.1.5 Login .....	15
4.1.6 administrador .....	16
4.2 Interfaz Administrador .....	16
4.2.1 Operaciones CRUD sobre el producto .....	16
4.2.2 Visualización tablas registros .....	16
5. Patrón de diseño Modelo-Vista-Controlador .....	17
6. Capas del proyecto .....	17
6.1 Capa de presentación.....	17
6.2 Capa de modelo de negocio.....	17
6.3 Capa de datos .....	17
6.4 Capa de almacenamiento.....	17
7. Stakeholders .....	18

8.	Detalles de Diseño y Decisiones .....	18
8.1	Patrones de Diseño.....	19
8.2	Persistencia .....	19
9.	Especificación y Pruebas .....	19
9.1	Requerimientos Funcionales .....	20
9.2	Restricciones .....	20
9.3	Requerimientos No Funcionales .....	21
10.	Implementación y Documentación.....	21
10.1	Organización de la Lógica de Negocio .....	22
11.	Manejo de la librería OpenStreetMap con Leafletjs .....	23
11.1	Visualización de las Capas del mapa .....	23
11.1.1	Satelite .....	23
11.1.2	GoogleMaps .....	23
11.1.3	WaterColor .....	23
11.1.4	OpenStreetMap .....	23
11.2	Marcadores,Rutas, Barra de búsqueda y GPS del mapa .....	24
11.2.1	Boton de GPS.....	24
11.2.2	El botón de búsqueda .....	24
11.2.3	Visualizacion de la ruta generada.....	24
12.	Comunicación de la Arquitectura con el Servidor .....	24
12.1	Servicios instalados de Windows Server 2019 .....	25
12.2	Manejo del dominio dentro de un Host .....	25
12.2.1	Servicio Administrador de Internet Información.....	25
12.2.2	Servicio Protocolo de transferencia de archivos FTP .....	26
13.	Concepto de Comunicación y Entendimiento de Arquitectura .....	27
14.	Conclusiones .....	27
14.1	Reflexiones sobre los desafíos de documentación y la evolución del documento durante el proyecto .....	28

## Figuras

FIG 1. TABLA DE ADMINISTRADOR Y CARACTERISTICAS .....	9
FIG 2.TABLA DE USUARIO Y FUNCIONAMIENTO CON LA PAGINA .....	9
FIG 3. TABLAS ADICIONALES CREADAS PARA ALMACENAR DISTINTOS DATOS.....	9
FIG 4.DIAGRAMA DE FLUJO Y FUNCIONAMIENTO DE LAS OPERACIONES AH LLEVAR AH CABO POR USUARIO.....	10
FIG 5.RELACION DE LA TABLA PRODUCTOS CON DETALLE DE PRODUCTO Y CARACTERISITICAS .....	11
FIG 6.CASO DE USO PARA EL REGISTRO DE USUARIO.....	11
FIG 7.CASO DE USO PARA EL INICIO DE SESION DE USUARIO .....	11
FIG 8.CASO DE USO FUNCIONAMIENTO DEL USUARIO CLIENTE DENTRO DE LA PLATAFORMA .....	12
FIG 9.CASO DE USO USUARIO SELECCION DE UN PRODUCTO AL CARRITO .....	12
FIG 10.CASO DE USO ADMINISTRADOR PARA LA GESTION DE PRODUCTOS .....	12
FIG 11.USUARIO NAVEGACION POR EL MAPA LEAFLETJS .....	13
FIG 12.PAGINA PRINCIPAL ARTISANMADE .....	13
FIG 13.VISUALIZACION PRODUCTOS NUEVOS NEGRO .....	13
FIG 14.NUESTRA HISTORIA EN LA PAGINA NOSOTROS .....	13
FIG 15.VISUALIZACION PRODUCTOS NUEVOS BLANCO.....	13
FIG 16.COMENTARIOS USUARIOS .....	14
FIG 17.BOLETIN INFORMATIVO .....	14
FIG 18.SELECCION PRODUCTO VISUALIZACION .....	14
FIG 19.SELECCION PRODUCTO VISUALIZACION BLANCO .....	14
FIG 20.GEOREFERENCIACION VISTA GENERAL .....	14
FIG 21.CAMBIO DE CAPA DE LEAFLEJS.....	15
FIG 22.CREACION DE UNA RUTA EN EL MAPA.....	15
FIG 23.CARRO DE COMPRAS VISUALIZACION GENERAL .....	15
FIG 24.AÑADIDO DE PRODUCTOS AL CARRITO DE COMPRAS.....	15
FIG 25.AÑADIDO DE PRODUCTOS AL CARRITO DE COMPRAS BLANCO.....	15
FIG 26.LOGIN PARA USUARIOS .....	15
FIG 27.LOGIN PARA USUARIOS ADMINISTRADORES.....	16
FIG 28.MODIFICACION DE UN PRODUCTO ADMIN.....	16
FIG 29.CREACION DE UN PRODUCTO ADMIN.....	16
FIG 30.DETALLES DE LAS COMPRAS PRODUCTOS ADMIN .....	16
FIG 31.CLIENTES REGISTRADOS ADMIN .....	16
FIG 32.HISTORIAL DE COMPRAS REALIZADAS ADMIN .....	16
FIG 33.PRODUCTOS CREADOS ADMIN.....	17
FIG 34.CASILLAS PARA HABILITAR CAPAS Y MARCADORES .....	23
FIG 35.CAPA SATELITE DE LEAFLETJS .....	23
FIG 36.CAPA GOOGLEMAPS DE LEAFLETJS .....	23
FIG 37.CAPA WATERCOLOR DE LEAFLETJS.....	23
FIG 38.CAPA OPENSTREETMAP DE LEAFLETJS .....	23
FIG 39.ACTIVACION DE BOTON GPS.....	24
FIG 40.VISUALIZACION BARRA DE BUSQUEDA.....	24
FIG 41.VENTANA DE RUTAS PARA LLEVAR A CABO .....	24

FIG 42.SELECCION DE LA RUTA MARCADA ..... 24

FIG 43.INTERFAZ CONEXION GNS3 ..... 25

FIG 44.INTERFAZ SERVIDORES DE WINDOWS SERVER 2019..... 25

FIG 45.ARCHIVOS DECLARADOS DENTRO DEL SERVICIO DNS ..... 25

FIG 46.DIRECCIONES DECLARADAS PARA FTP,MAIL Y WWW ..... 25

FIG 47.VISUALIZACION DE ARCHIVOS POR DEFECTO DEL SITIO IIS..... 25

FIG 48.PAGINA PRINCIPAL DEL SERVICIO IIS ..... 25

FIG 49.GUARDADO DE PROYECTO DENTRO DEL COMPARTIMIENTO FTP ..... 26

FIG 50.VISUALIZACION CORRECTA DE LOS ARCHIVOS FTP CLIENTE ..... 26

FIG 51.VISUALIZACION DE ARCHIVOS POR DEFECTO DEL SITIO IIS..... 26

FIG 52.PAGINA PRINCIPAL DEL SERVICIO IIS ..... 26

FIG 53.GUARDADO DE PROYECTO DENTRO DEL COMPARTIMIENTO FTP ..... 26

FIG 54.CONEXION DE SERVICIO DOMINIO A EL EQUIPO CLIENTE ..... 27

FIG 55.VERIFICACION DE LOS SERVICIOS ATRAVEZ DE CLIENTE ..... 27

## **1. Introducción**

En el contexto del creciente interés por el comercio justo y la valoración de la artesanía local, surge el proyecto "ArtisanMade" como una respuesta innovadora para conectar a los artesanos locales con una audiencia global ávida de productos auténticos y de alta calidad. En un mundo cada vez más digitalizado, "ArtisanMade" busca crear un puente entre la tradición artesanal y el mercado en línea, proporcionando una plataforma inclusiva y accesible donde los artesanos puedan exhibir y vender sus creaciones únicas.

### **1.1 Breve presentación del propósito del documento**

El propósito de este documento de arquitectura de software es proporcionar una guía detallada sobre el diseño y la estructura del sistema "ArtisanMade". El objetivo de este documento es comunicar de manera clara y precisa la arquitectura del sistema a todos los interesados, incluidos desarrolladores, diseñadores, gerentes de proyecto y clientes.

### **1.2 Objetivos**

- Definir la Estructura del Sistema: El principal objetivo es definir la estructura general del sistema "ArtisanMade", incluyendo sus componentes principales, sus interacciones y las interfaces entre ellos.
- Comunicar Decisiones de Diseño: Transmitir de manera clara y concisa las decisiones de diseño clave que han dado forma a la arquitectura del sistema, como la elección de tecnologías, los patrones de diseño utilizados y las estrategias de escalabilidad y seguridad.
- Facilitar el Desarrollo y la Implementación: Proporcionar una guía para los desarrolladores y diseñadores que trabajan en el proyecto, facilitando la comprensión de la estructura del sistema y las relaciones entre sus componentes.

## **Objetivo General**

### **1.3 Objetivo Específico**

- Identificar los Componentes del Sistema: Analizar y describir de manera detallada los diversos componentes que conforman el sistema "ArtisanMade", como la interfaz de usuario, la lógica de negocio y la capa de datos.
- Documentar las Interacciones entre Componentes: Especificar cómo interactúan entre sí los diferentes componentes del sistema, incluyendo los flujos de datos y las comunicaciones entre módulos.
- Detallar las Tecnologías Utilizadas: Describir las tecnologías específicas que se emplean en cada componente del sistema, incluyendo lenguajes de programación, frameworks, bases de datos y herramientas de desarrollo.
- Definir los Patrones de Diseño Aplicados: Identificar y explicar los patrones de diseño de software que se han utilizado en la arquitectura del sistema, como el Modelo-Vista-Controlador (MVC) o el patrón Repositorio.

#### **1.4 Justificación del Problema**

Ante estos desafíos, el proyecto "ArtisanMade" busca abordar el problema al proporcionar una plataforma en línea dedicada exclusivamente a la venta de productos artesanales auténticos de artesanos locales. Al ofrecer una plataforma centralizada y accesible, "ArtisanMade" tiene como objetivo ampliar el alcance de los artesanos, conectarlos con una audiencia global y promover el comercio justo y sostenible.

#### **1.5 Propósito del Proyecto**

El propósito del proyecto "ArtisanMade" es crear una plataforma en línea dedicada a la venta de productos artesanales auténticos, con el objetivo de promover y apoyar a los artesanos locales al conectarlos con una audiencia global de consumidores interesados en productos únicos y de alta calidad.

#### **1.6 Alcance del Proyecto**

"ArtisanMade" tiene como objetivo desarrollar una plataforma en línea dedicada a la venta de productos artesanales auténticos, con el propósito de promover y apoyar a los artesanos locales al conectarlos con una audiencia global de consumidores interesados en productos únicos y de alta calidad.

El alcance del proyecto incluye el desarrollo de una plataforma de comercio electrónico completa que permita a los artesanos registrar y exhibir sus productos para la venta. Esto implica la creación de una interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar tanto para los artesanos como para los consumidores, que facilite la navegación y la realización de compras en el sitio.

### **2. Glosario**

#### **2.1 Definiciones de términos clave utilizados en el documento**

1. *Windows Server*: Un sistema operativo de servidor desarrollado por Microsoft que proporciona servicios de red, como alojamiento de sitios web (servicio IIS), servidor de archivos (FTP), asignación automática de direcciones IP (DHCP), resolución de nombres de dominio (DNS), entre otros. También puede referirse a la versión específica de Windows Server, como Windows Server 2019, y puede estar asociado con la administración de dominios y redes locales.
2. *Leaflet.js*: Una biblioteca de JavaScript de código abierto para mapas interactivos, que se utiliza para mostrar mapas en aplicaciones web. Leaflet.js proporciona una API sencilla para integrar mapas interactivos con capacidades de georreferenciación, marcadores y herramientas de navegación.
3. *OpenStreetMap*: Un proyecto colaborativo en línea que crea y proporciona datos geoespaciales libres y editables. Es una fuente abierta de datos cartográficos que se utiliza comúnmente en aplicaciones web y móviles para mostrar mapas y proporcionar información geográfica.

4. *Georreferenciación*: El proceso de asociar información geográfica a datos espaciales, como coordenadas geográficas (latitud y longitud). Se utiliza para ubicar y representar datos en un contexto geoespacial.
5. *Marcadores para georreferenciación*: Puntos visuales o símbolos utilizados en mapas para representar ubicaciones específicas o puntos de interés. Se colocan en el mapa utilizando coordenadas geográficas y pueden contener información adicional asociada a la ubicación.
6. *Router Machine*: Un dispositivo de red que dirige el tráfico de datos entre diferentes redes informáticas. Puede referirse tanto a hardware físico como a software que realiza funciones de enrutamiento de paquetes.
7. *Bootstrap*: Un marco de trabajo de código abierto para el desarrollo de sitios web y aplicaciones web responsivas. Bootstrap proporciona plantillas HTML y CSS predefinidas, así como componentes de interfaz de usuario, para facilitar el diseño y la creación de interfaces de usuario atractivas y compatibles con diferentes dispositivos.
8. *Header, Head, Footer*: Componentes comunes de una página web que se utilizan para estructurar y organizar el contenido. El "header" suele contener la cabecera de la página, como el logotipo y el menú de navegación. El "head" es una sección HTML que contiene metadatos y enlaces a recursos externos. El "footer" se encuentra en la parte inferior de la página y puede contener información de contacto, enlaces útiles o derechos de autor.
9. *Servidor Heroku*: Un servicio de plataforma como servicio (PaaS) en la nube que permite a los desarrolladores implementar, administrar y escalar aplicaciones web. Se utiliza comúnmente para alojar aplicaciones web y proporciona integración con herramientas de desarrollo como Git y bases de datos como JawsDB MySQL.
10. *Git*: Un sistema de control de versiones distribuido ampliamente utilizado para el desarrollo de software. Git permite a los desarrolladores colaborar en proyectos, realizar un seguimiento de los cambios en el código fuente y gestionar múltiples versiones de un proyecto.
11. *JawsDB MySQL*: Un servicio de base de datos MySQL en la nube que se integra con la plataforma Heroku. Proporciona una base de datos MySQL gestionada y escalable para aplicaciones web alojadas en Heroku.



### 3. Diagramas UML

#### 3.1 Diagrama Relacional

Se explica el funcionamiento y relación que existe entre la base de datos y la pagina Web ArtisanMade

- Tabla Administrador

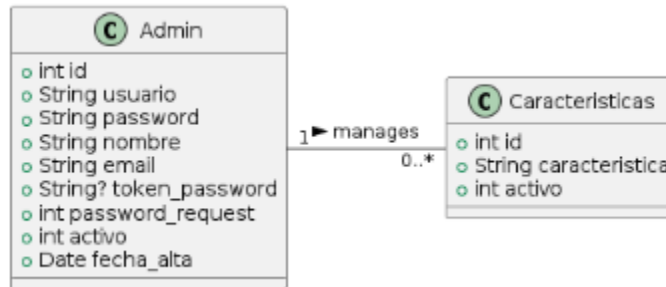


Fig 1. Tabla de administrador y caracteristicas

- Tablas Usuario Cliente

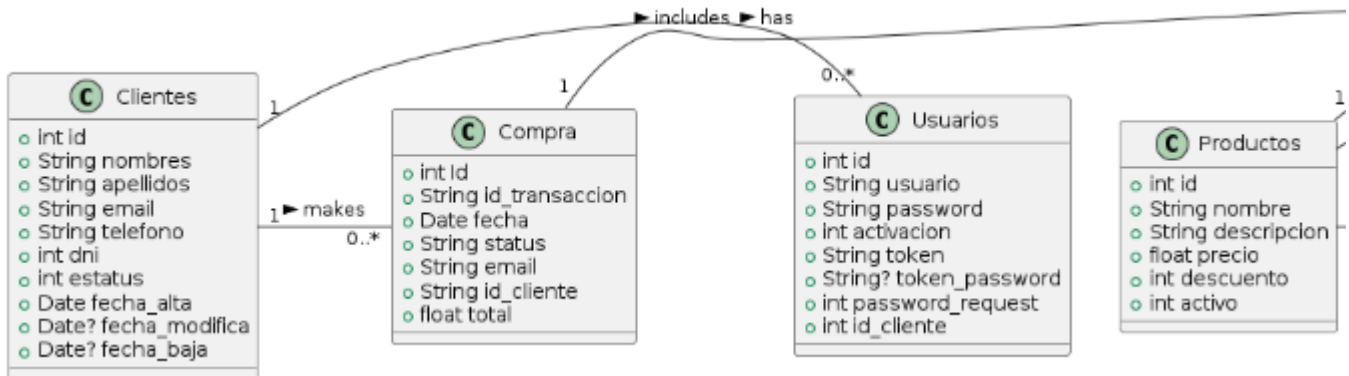


Fig 2. Tabla de Usuario y funcionamiento con la pagina

- Tablas Adicionales, Configuracion Pagina

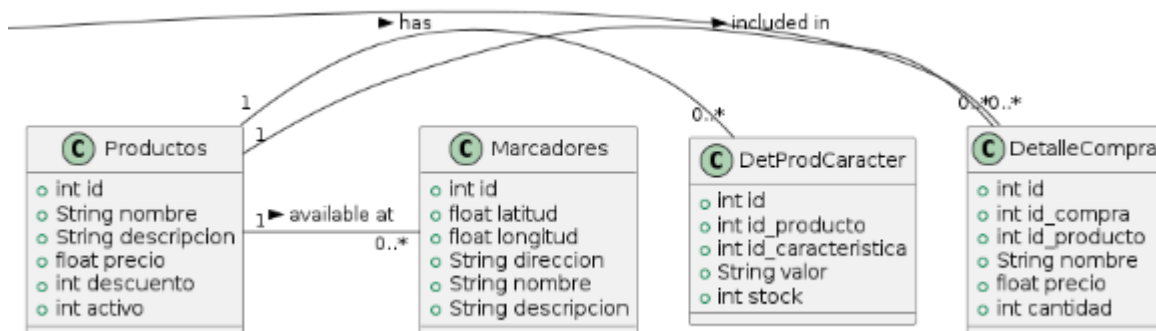


Fig 3. Tablas adicionales creadas para almacenar distintos datos

### 3.2 Diagrama de flujo

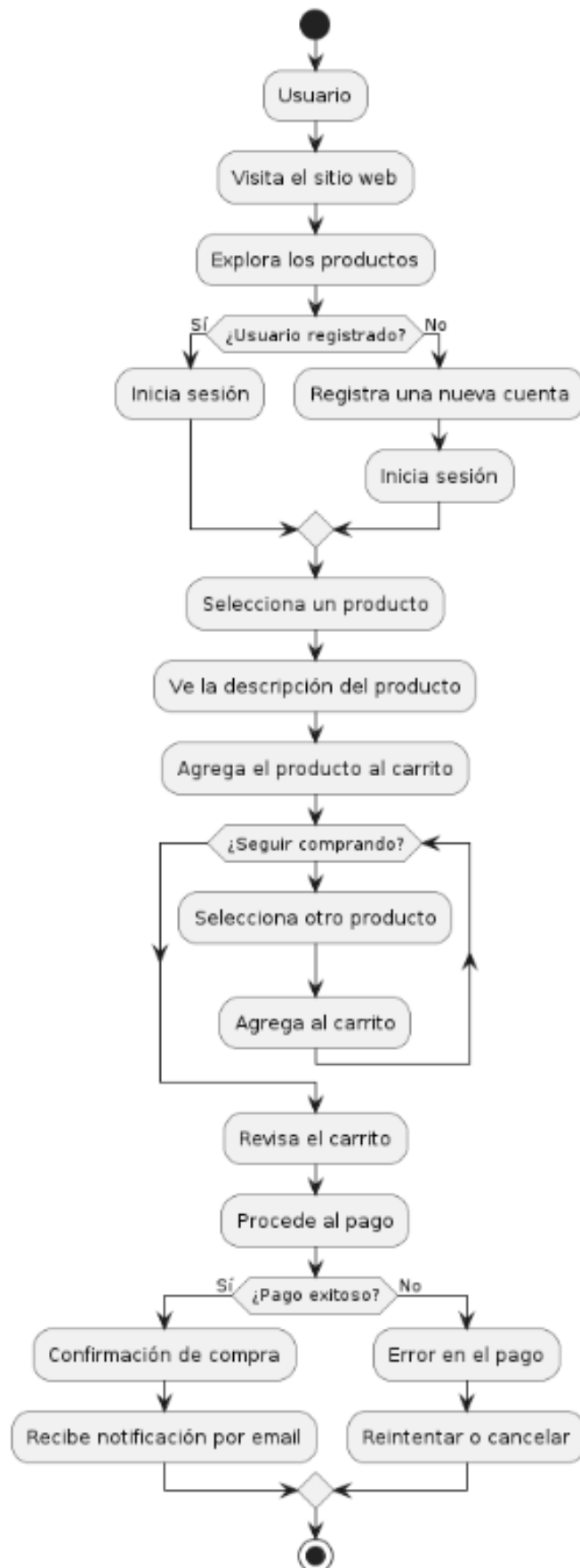


Fig 4. Diagrama de flujo y funcionamiento de las operaciones ah llevar ah cabo por usuario

### 3.3 Diagrama de Entidad Relación

Para este proyecto se usó la entidad relación de las tablas productos, det\_prod\_caracter y características.



Fig 5.Relacion de la tabla productos con detalle de producto y caracterisiticas

### 3.4 Diagrama de Caso de Uso

- Registro de Usuario: Permite a los usuarios registrarse en la plataforma como artesanos o compradores.

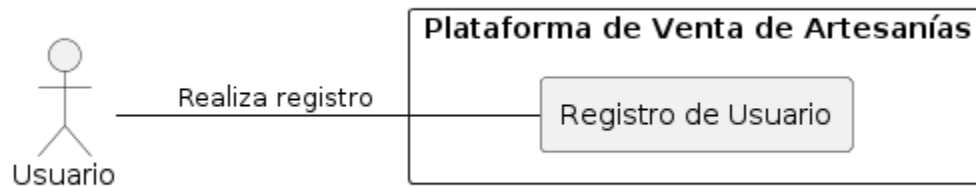


Fig 6.Caso de uso para el registro de usuario

- Inicio de Sesión: Permite a los usuarios iniciar sesión en sus cuentas existentes.

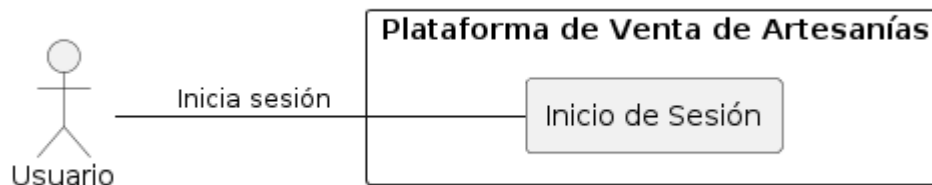
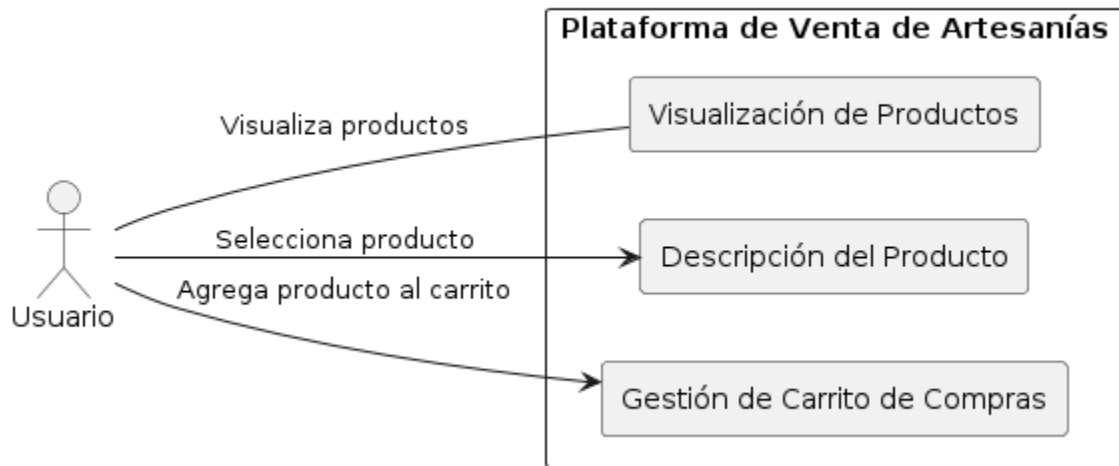


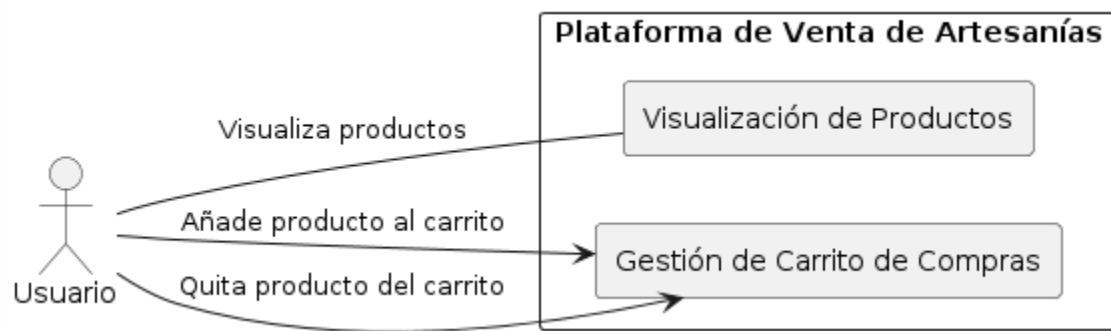
Fig 7.Caso de uso para el inicio de sesion de usuario

- Visualización de Productos: Permite a los usuarios buscar y visualizar productos artesanales disponibles para la compra.



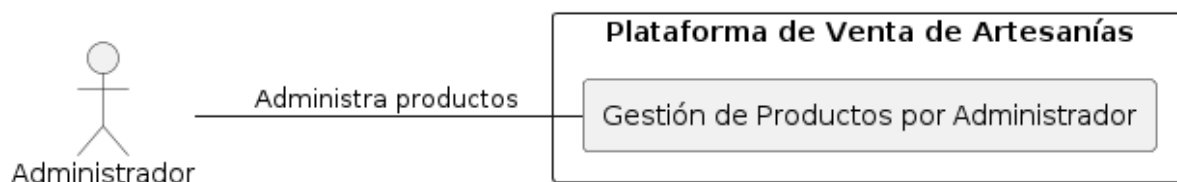
*Fig 8.Caso de uso funcionamiento del usuario cliente dentro de la plataforma*

- **Gestión de Carrito de Compras:** Permite a los usuarios ver, editar y eliminar productos en su carrito de compras antes de proceder al pago.



*Fig 9.Caso de uso usuario seleccion de un producto al carrito*

- **Publicación de Productos:** Permite a el administrador crear y publicar nuevos productos en la plataforma, incluyendo descripciones, descuentos, imágenes, si está activo o no y precios.



*Fig 10.Caso de uso administrador para la gestion de productos*

- Visualización de Tiendas en Mapa:

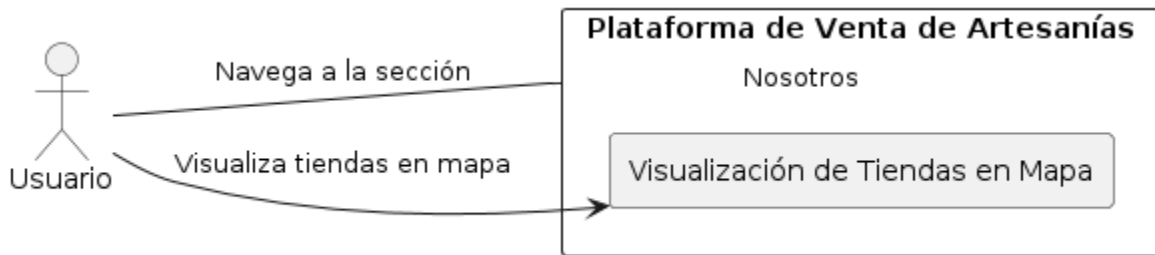


Fig 11. Usuario navegacion por el mapa Leafletjs

## 4. Diagrama de presentación Pagina Web

### 4.1 Interfaz Usuario

#### 4.1.1 Página Principal



Fig 12. Pagina principal ArtisanMade

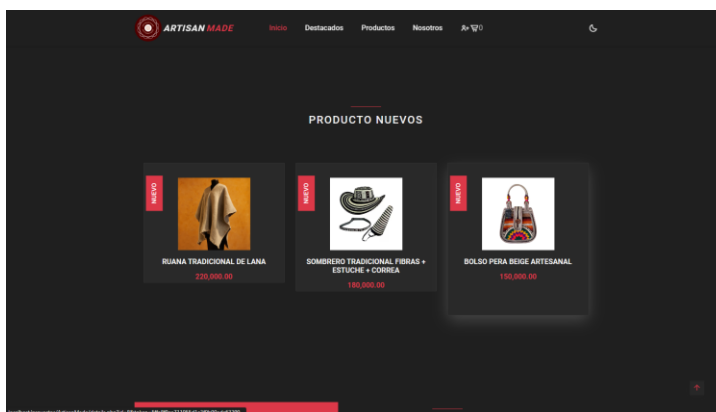


Fig 13. Visualizacion productos nuevos negro

Aquí se podrán visualizar los últimos productos añadidos a la pagina web, y solo se mostrara los últimos 3 productos



Fig 14. Nuestra historia en la pagina nosotros

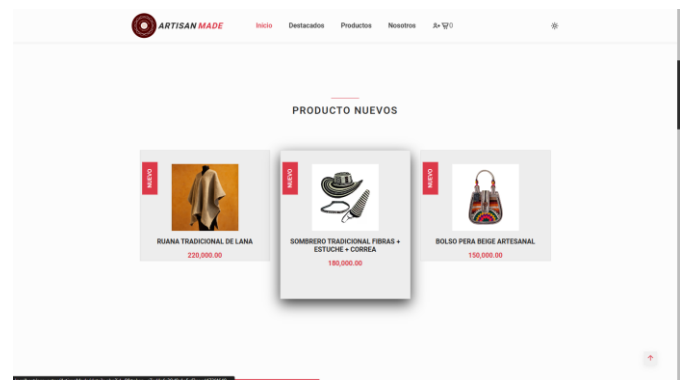


Fig 15. Visualizacion productos nuevos blanco

Dentro de la pagina principal se encontraran 3 opciones de las cuales son Inicio, Destacados y Productos

Al final se desea dar una recopilación básica de los comentarios hechos por los usuarios ah la pagina web para reunir información que ayude ah fortalecer y solidificar mejor ah nuestro clientes que ingresaron ah nuestra pagina.

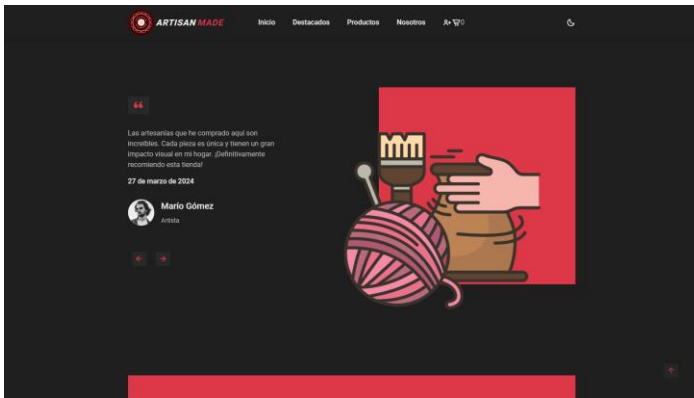


Fig 16.Comentarios Usuarios

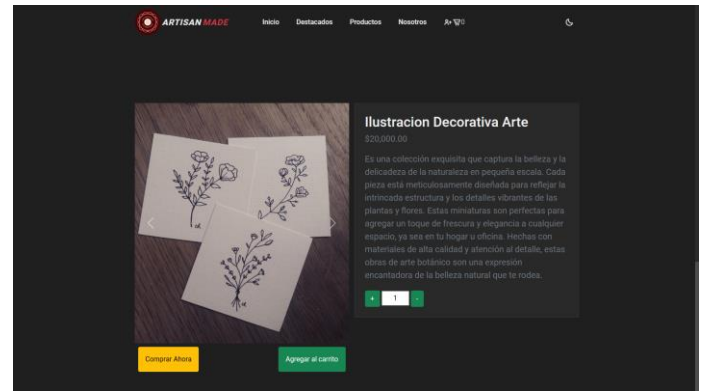


Fig 18.Selecion producto visualizacion

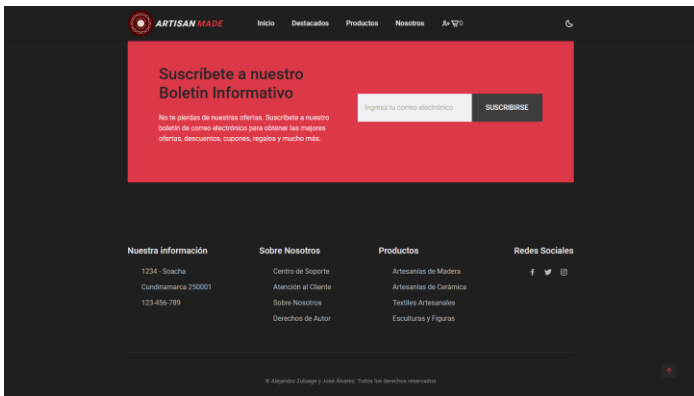


Fig 17.Boletin informativo

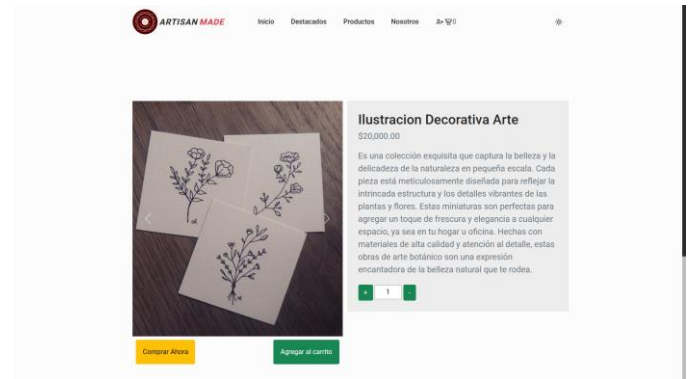


Fig 19.Selecion producto visualizacion blanco

Y lo ultimo es que deseamos poder informarles ah nuestros clientes todos los productos, novedades que esten sucediendo con nuestros productos.

#### 4.1.2 Productos Vista

Durante la visualización de la pagina tenemos 2 temas habilitados que seria el modo oscuro y el modo claro, cuando le damos click a un producto accederemos ah estos y podremos ver su información y el precio, el titulo del producto y la cantidad que nosotros deseemos agregar, también tendremos unos botones de Comprar Ahora y el de Agregar al carrito.

#### 4.1.3 Georreferenciación

Para el tema de georreferenciación se creo una base de datos MYSQL y dentro de esta se almacena todos los marcadores de las tiendas artesanales y una breve información como seria el nombre de la tienda, una descripción, y la dirección de la ubicación en el territorio colombiano y el municipio de Cundinamarca.

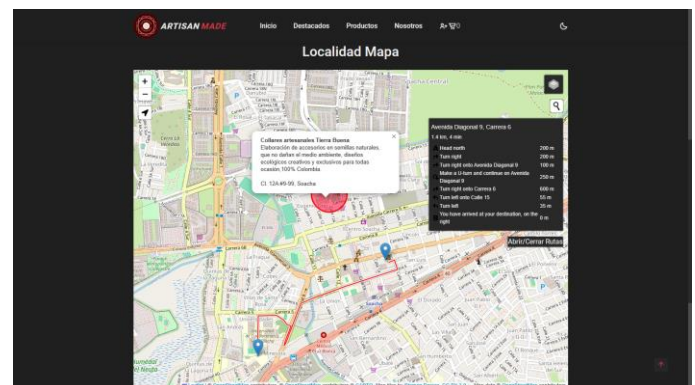


Fig 20.Georeferenciacion vista general

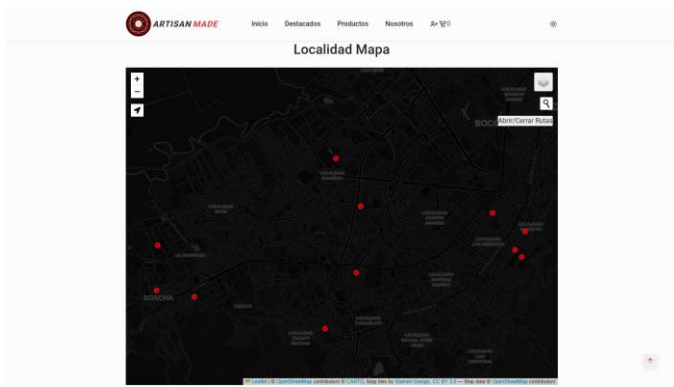


Fig 21. Cambio de capa de leaflets

Cuando agregamos un producto se podrá visualizar el nombre, la imagen y su precio que esta, además este cambia de acuerdo a la cantidad que se allá seleccionado previamente oh durante esta misma ventana, cambiando la cantidad a la que desee el usuario.

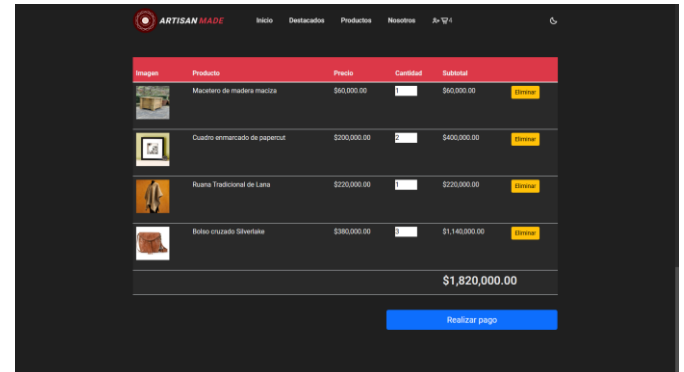


Fig 24. Añadido de productos al carrito de compras

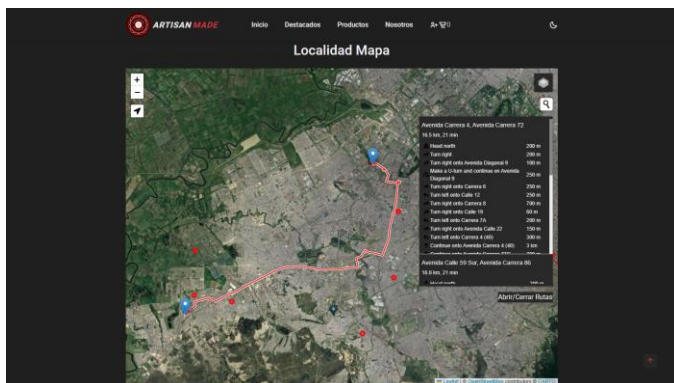


Fig 22. Creacion de una ruta en el mapa

#### 4.1.4 Carrito de compras

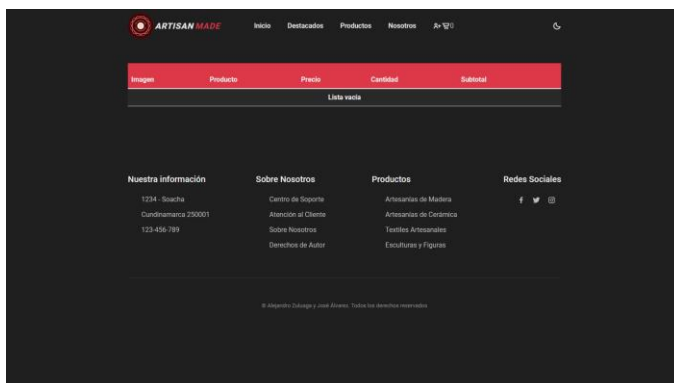


Fig 23. Carro de compras visualizacion general

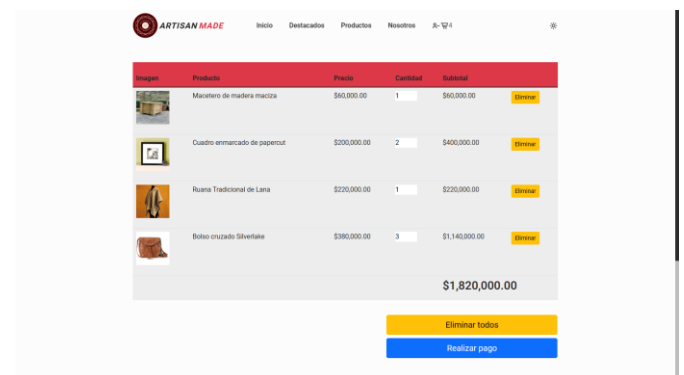


Fig 25. Añadido de productos al carrito de compras blanco

#### 4.1.5 Login

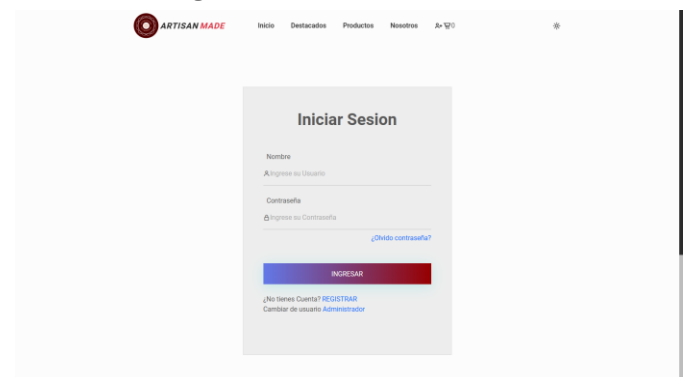


Fig 26. Login para usuarios

### 4.1.6 administrador

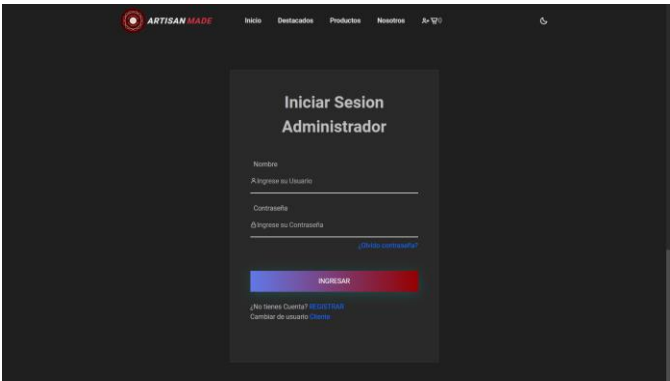


Fig 27.Login para usuarios Administradores

## 4.2 Interfaz Administrador

Aquí podremos ver las operaciones, privilegios que tendrá el administrador para la página, incluyendo desde una página totalmente distinta a la de un usuario común.

### 4.2.1 Operaciones CRUD sobre el producto

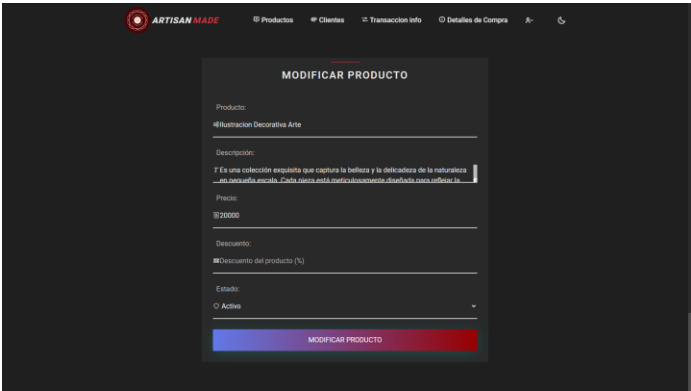


Fig 28.Modificacion de un producto ADMIN

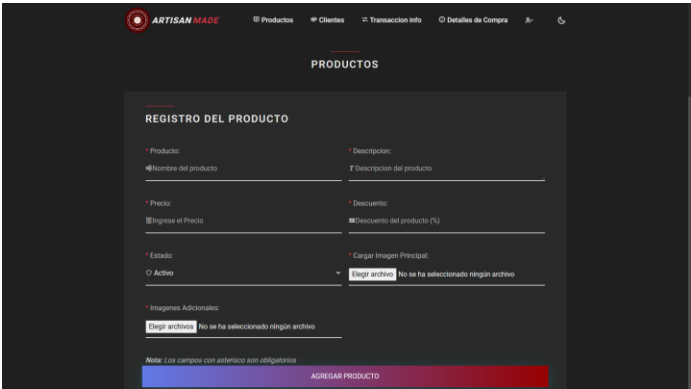


Fig 29.Creacion de un producto ADMIN

Tiene la opción de poder subir tanto un solo archivos como varios archivos .jpg o .png oh cualquier tipo de imagen como webp

### 4.2.2 Visualización tablas registros

Aquí se puede visualizar la mayoría de tablas que se encuentran en la base de datos, estas tablas se clasifican en 4, la de productos, la de clientes, transacción información y detalles de la compra.

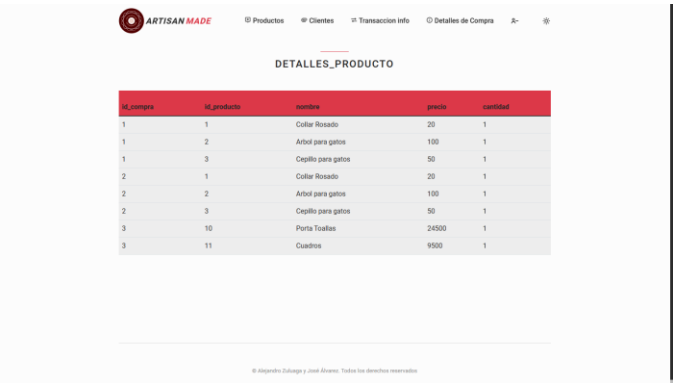


Fig 30.Detalles de las compras productos ADMIN

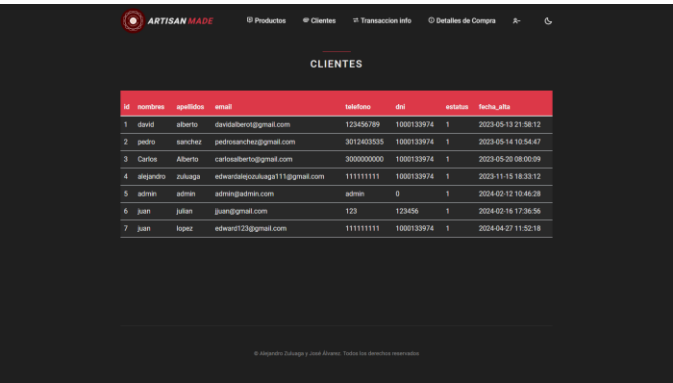


Fig 31.Clientes registrados ADMIN

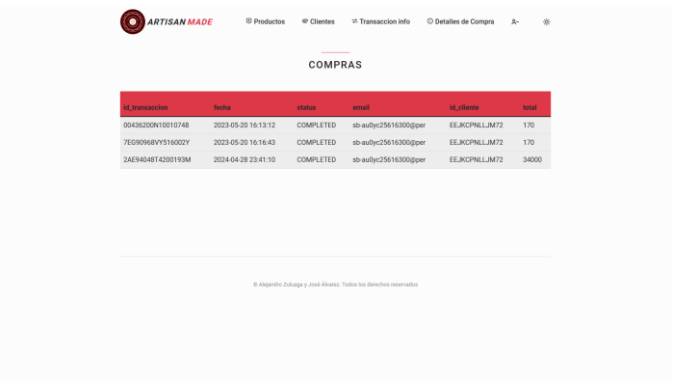


Fig 32.Historial de compras realizadas ADMIN



ID	Nombre	Descripción	Precio	Descuento	Activo	Fecha Registro
1	Ilustración Decorativa Arte	Es una colección exclusiva que captura la belleza y la delicadeza de la naturaleza en pequeña escala. Cada pieza está minuciosamente diseñada para reflejar la intrincada estructura y los detalles vibrantes de las plantas y flores. Estas miniaturas son perfectas para agregar un toque de frescura y elegancia a cualquier espacio, ya sea en tu hogar u oficina. Hechas con materiales de alta calidad y atención al detalle, estas obras de arte botánico son una expresión encantadora de la belleza natural que te rodea.	20000	0	1	2024-05-05 14:19:11
2	Macetero de madera maciza	Este macetero está diseñado a medida, lo que significa que se adapta perfectamente a tus necesidades y preferencias específicas. Fabricado con madera de alta calidad, este macetero agrega un toque de calidez y estilo a cualquier espacio interior o exterior. Su diseño sólido y duradero garantiza una base estable para tus plantas, mientras que su textura natural complementa la decoración que tienes. Ya sea que lo coloques en tu jardín, terraza o sala de estar, este macetero hecho a medida añade un toque de elegancia y encanto personalizado a tu entorno.	60000	0	1	2024-05-05 14:34:40
3	Bolso de cuero sintético Sintético	Con un diseño más ancho es una elegante fusión entre lo clásico y lo contemporáneo. Este bolso combina la estética elegante y sofisticada del estilo Síntese con un cuerpo ligeramente más ancho, lo que lo hace más cómodo de llevar y usar durante todo el día. Hecho con materiales de alta calidad, este bolso es una opción perfecta para quienes buscan un equilibrio perfecto entre estilo y funcionalidad.	60000	0	1	2024-05-05 14:38:01

Fig 33.Productos creados ADMIN

## 5. Patrón de diseño Modelo-Vista-Controlador

## 6. Capas del proyecto

### 6.1 Capa de presentación

Navegación por el sitio: Fácil intuitiva

Exploración de contenido multimedia: Los usuarios deben poder verlos fácilmente imágenes

Interacción con elementos interactivos: Botones, enlaces, menús desplegables, carruseles de imágenes.

Proceso de compra: Agregar productos al carrito

### 6.2 Capa de modelo de negocio

Procesamiento de datos: Validación de Usuario y Contraseña, Almacenamiento de Usuario, Productos.

Coordinación de procesos: Manejo de procesos eficiente, posibles errores o excepciones.

Acceso a servicios externos: Interactuar con PayPal como un sistema de pago.

### 6.3 Capa de datos

Conexión con la fuente de datos: Una base de datos MySQL

Operaciones CRUD: Crear registros, leer existentes, actualizar y eliminar datos registros.

Optimización de consultas: Distribuir (Tablas) correctamente los procesos de almacenamiento.

Transacciones: Coherencia con los procesos de ejecución de manera conjunta.

### 6.4 Capa de almacenamiento

Escalabilidad: Sea capaz de escalar para manejar grandes volúmenes de datos y un alto número de usuarios concurrentes.

Seguridad: Medidas de seguridad para proteger los datos almacenados contra accesos no autorizados y pérdida de datos

**Disponibilidad y redundancia:** Tolerante a fallos para garantizar que los datos estén siempre accesibles para la aplicación y copias de seguridad regulares

**Rendimiento:** Optimizar consultas de bases de datos, configurar caches adecuadamente.

**Integración con otras capas:** Integrarse de manera eficiente con las otras capas del sistema. Esto implica proporcionar APIs e interfaces claras para acceder y manipular los datos almacenados.

## **7. Stakeholders**

Los stakeholders son todas las partes interesadas que tienen un interés en el proyecto y pueden verse afectadas por él. En este caso, para un nuestro proyecto ArtisanMade los stakeholders son:

- **Propietarios:** José Álvarez y Alejandro Zuluaga, quienes están desarrollando y gestionando el proyecto de la plataforma de venta de artesanías.
- **Usuarios Finales:** Los usuarios que utilizarán la plataforma para comprar productos artesanales, así como los artesanos que utilizarán la plataforma para vender sus productos.
- **Artesanos:** Las personas que producen los productos artesanales y utilizan la plataforma para vender sus productos.
- **Compradores:** Las personas que utilizan la plataforma para comprar productos artesanales para uso personal o para regalar.
- **Comunidad Local de Artesanos:** La comunidad local de artesanos que pueden beneficiarse de la visibilidad y oportunidades de venta proporcionadas por la plataforma.

## **8. Detalles de Diseño y Decisiones**

**Diseño de la Interfaz de Usuario (UI):**

- Se debe diseñar una interfaz de usuario intuitiva y atractiva que facilite la navegación y la búsqueda de productos.
- Se deben incluir imágenes de alta calidad y descripciones detalladas de los productos para proporcionar a los usuarios una experiencia de compra completa.

**Diseño de la Experiencia de Usuario (UX):**

- Se debe optimizar la experiencia de usuario en todos los dispositivos, incluyendo computadoras de escritorio, tabletas y dispositivos móviles.
- Se pueden implementar funciones de compra rápida y fácil, como la opción de "comprar ahora" directamente desde la página de producto.

**Integración con PayPal:**

- Se debe integrar el sistema de pagos con PayPal para facilitar transacciones seguras y protegidas.
- Se deben seguir las mejores prácticas de integración de PayPal para garantizar una experiencia fluida para los usuarios durante el proceso de pago.

## Georreferenciación de Tiendas:

- Se debe utilizar LeafletJS u otra biblioteca de mapas para implementar la funcionalidad de georreferenciación y visualizar la ubicación de las tiendas de artesanías en un mapa interactivo.
- Se pueden utilizar servicios de geo codificación para convertir direcciones físicas en coordenadas geográficas y mostrarlas en el mapa.

### **8.1 Patrones de Diseño**

### **8.2 Persistencia**

En el desarrollo del proyecto "ArtisanMade", se optó por utilizar PHPMyAdmin como interfaz para administrar la base de datos MySQL, la cual sirvió como el motor de persistencia para la plataforma de venta de artesanías en línea. PHPMyAdmin facilitó la creación y gestión de tablas, consultas SQL, importación y exportación de datos, lo que permitió un manejo eficiente de la base de datos desde una interfaz basada en web, accesible desde cualquier navegador.

Para el almacenamiento de imágenes de los productos, se tomó la decisión de guardar las imágenes en el sistema de archivos del servidor. Cada imagen se guardó en un directorio específico dentro del servidor, y en la base de datos se almacenó la ruta de acceso (URL) correspondiente a cada imagen. Esta arquitectura de almacenamiento permitió mantener la base de datos liviana y reducir la carga en el servidor al servir las imágenes directamente desde el sistema de archivos.

La combinación de MySQL como SGBD y PHPMyAdmin como interfaz de administración, junto con el almacenamiento de imágenes en el sistema de archivos, proporcionó una solución eficiente y escalable para el manejo de datos en "ArtisanMade". Esto permitió una gestión ágil de la plataforma, garantizando un almacenamiento seguro y confiable de la información crítica de los usuarios y productos.

## **9. Especificación y Pruebas**

En el caso del proyecto "ArtisanMade", la especificación y las pruebas se llevaron a cabo de la siguiente manera:

### Especificación:

- Se redactó una especificación detallada del proyecto que incluyó todos los requisitos funcionales y no funcionales.
- Se definieron los casos de uso, los requisitos de usuario y del sistema, así como los criterios de aceptación para cada funcionalidad.
- Se establecieron estándares de diseño y desarrollo para garantizar la coherencia y la calidad del código.

### Pruebas:

- Se diseñaron casos de prueba exhaustivos que cubrieron todos los escenarios posibles de uso de la plataforma.

- Se realizaron pruebas unitarias para validar el comportamiento individual de cada componente del sistema.
- Se llevaron a cabo pruebas de integración para asegurar que los diferentes módulos del sistema funcionaran correctamente juntos.

### **9.1    Requerimientos Funcionales**

Para el proyecto "ArtisanMade", los requerimientos funcionales son:

Registro de Usuarios:

- Los usuarios deben poder registrarse en la plataforma proporcionando información básica como nombre, correo electrónico y contraseña etc...

Inicio de Sesión:

- Los usuarios registrados deben poder iniciar sesión en la plataforma utilizando sus cuentas de usuario.

Visualización de Productos:

- Los usuarios deben poder ver una lista de productos disponibles para la venta, incluyendo imágenes, descripciones y precios.

Añadir Producto al Carrito:

- Los usuarios deben poder agregar productos seleccionados a su carrito de compras para su posterior compra.

Gestión de Carrito de Compras:

- Los usuarios deben poder ver y gestionar los productos en su carrito de compras, incluyendo la posibilidad de editar o eliminar productos.

Realizar Compra:

- Los usuarios deben poder completar el proceso de compra, proporcionando la información de envío y seleccionando el método de pago.

Pago Seguro:

- Los usuarios deben poder realizar pagos seguros utilizando métodos de pago como PayPal.

Visualización de Tiendas en Mapa:

- Los usuarios deben poder ver la ubicación de las tiendas de artesanías en un mapa interactivo.

### **9.2    Restricciones**

Para el proyecto "ArtisanMade", las restricciones son:

#### Presupuesto Limitado:

- El proyecto podría tener un presupuesto limitado para el desarrollo, lo que puede afectar la disponibilidad de recursos y tecnologías que se pueden utilizar.

#### Regulaciones y Cumplimiento Legal:

- El proyecto podría estar sujeto a regulaciones y requisitos legales específicos, como leyes de protección de datos, leyes de comercio electrónico o regulaciones de pago en línea.

#### Seguridad y Privacidad:

- Existen restricciones en cuanto a la seguridad y la privacidad de los datos de los usuarios, que deben ser gestionadas y cumplidas adecuadamente para proteger la información confidencial.

### **9.3    *Requerimientos No Funcionales***

#### Rendimiento:

- El sistema debe manejar una carga de usuarios sin retrasos significativos en la respuesta.

#### Disponibilidad:

- El sistema debe estar disponible para su uso durante un alto porcentaje del tiempo, con tiempos de inactividad mínimos programados para mantenimiento.

#### Seguridad:

- Se deben implementar medidas de seguridad robustas para proteger la información de los usuarios, como la encriptación de datos, el control de acceso y la protección contra ataques cibernéticos.

#### Escalabilidad:

- El sistema debe escalar vertical y horizontalmente para manejar un aumento de usuarios y transacciones.

#### Usabilidad:

- La interfaz de usuario debe ser intuitiva y fácil de usar, con un diseño limpio y claro que facilite la navegación y la búsqueda de productos.

#### Compatibilidad:

- El sistema debe ser compatible con una variedad de dispositivos y navegadores web para garantizar una experiencia consistente para todos los usuarios.

## **10.    Implementación y Documentación**

#### Implementación:

- Se utilizó un enfoque iterativo e incremental para el desarrollo del proyecto. Se dividieron las funcionalidades en tareas más pequeñas y manejables, que se implementaron y probaron de manera incremental.
- Se utilizaron tecnologías y herramientas adecuadas para el desarrollo web, como HTML, CSS, JavaScript para el frontend y PHP para el backend.
- Se siguieron las mejores prácticas de codificación, como la modularidad, la reutilización de código y la escritura de código limpio y legible.
- Se establecieron controles de calidad para garantizar que el código cumpliera con los estándares establecidos y se realizaron revisiones de código periódicas para detectar y corregir posibles problemas.

#### Documentación:

- Se creó una documentación exhaustiva que cubría todos los aspectos del proyecto, incluyendo la arquitectura del sistema, los requisitos funcionales y no funcionales, el diseño de la base de datos y los diagramas de casos de uso.

### **10.1 Organización de la Lógica de Negocio**

En el proyecto "ArtisanMade", seguimos los principios de diseño de software sólidos y utilizar patrones de arquitectura que promuevan la modularidad, la cohesión y el bajo acoplamiento. Aquí hay algunas estrategias que se aplicaron:

#### Separación de Capas:

- Divide la aplicación en capas lógicas distintas, como la capa de presentación (frontend), la capa de lógica de negocio (backend) y la capa de acceso a datos (base de datos). Esto permite gestionar cada aspecto de la aplicación de manera independiente y facilita la comprensión y el mantenimiento del código.

#### Modelo-Vista-Controlador (MVC):

- Utiliza el patrón MVC para separar las responsabilidades de presentación, lógica de negocio y acceso a datos. El modelo representa los datos y la lógica de negocio, la vista se encarga de la presentación de la interfaz de usuario y el controlador coordina las interacciones entre el modelo y la vista.

#### Documentación y Comentarios:

- Documenta la lógica de negocio utilizando comentarios claros y concisos en el código, explicando el propósito y el funcionamiento de cada función, método o clase. Esto facilita la comprensión y el mantenimiento del código para otros desarrolladores y para ti mismo en el futuro.

## 11. Manejo de la librería OpenStreetMap con Leafletjs

Esta librería nos proporciona un código javascript que es capaz de generar un mapamundi y además nos da la libertad de poder nosotros modificar o agregar las opciones y privilegios que deseemos.

### 11.1 Visualización de las Capas del mapa

Existen diversas capas que nos ayudarán a poder visualizar el mapa

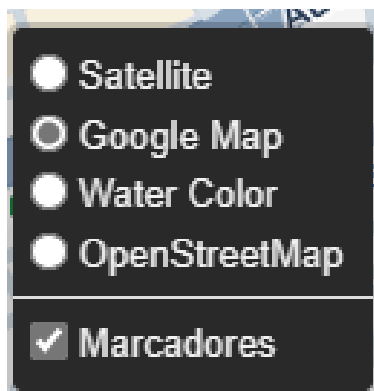


Fig 34. Casillas para habilitar capas y marcadores

Tenemos un menú personalizado donde se pueden ver las diferentes opciones para la modificación y visualización del mapa

#### 11.1.1 Satellite



Fig 35. Capa Satellite de leafletjs

#### 11.1.2 GoogleMaps

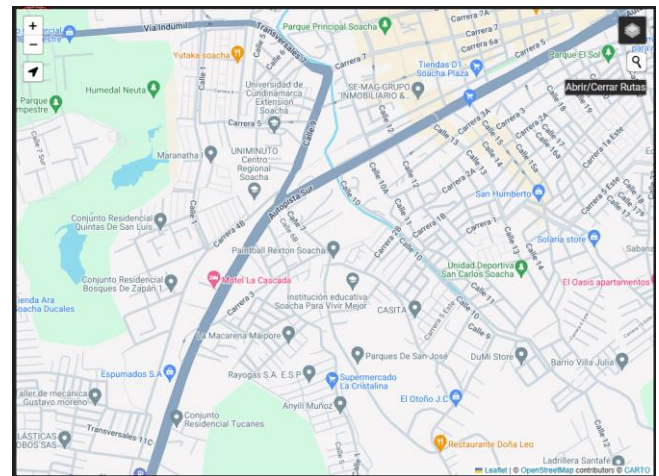


Fig 36. Capa GoogleMaps de leafletjs

#### 11.1.3 WaterColor

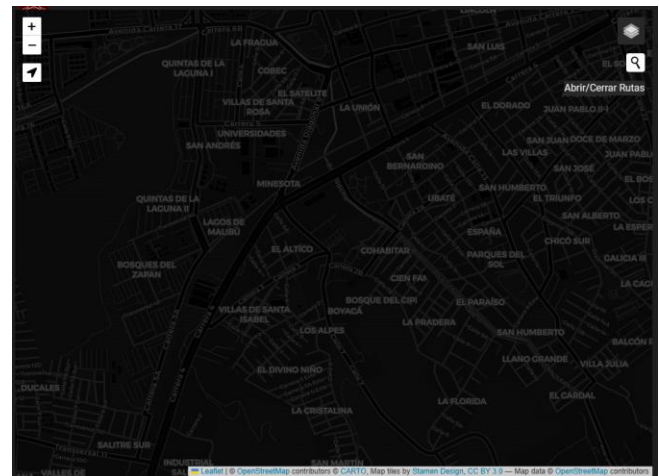


Fig 37. Capa WaterColor de leafletjs

#### 11.1.4 OpenStreetMap

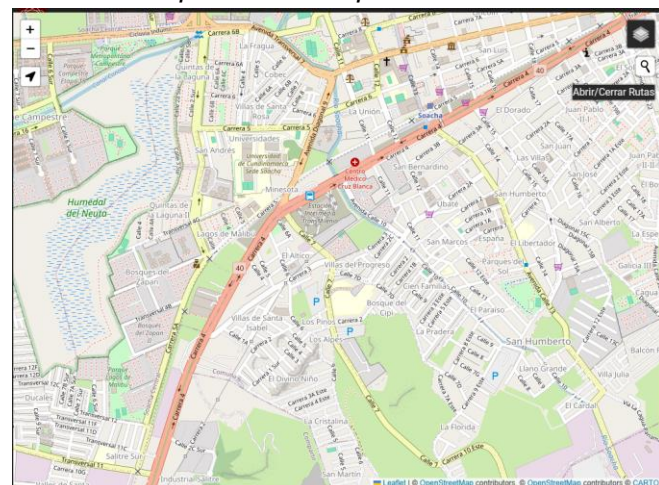


Fig 38. Capa OpenStreetMap de leafletjs



## 11.2 Marcadores,Rutas, Barra de búsqueda y GPS del mapa

Cuando le damos al botón de GPS este nos arroja un radio de aproximación con respecto al lugar donde nos encontremos.

### 11.2.1 Boton de GPS

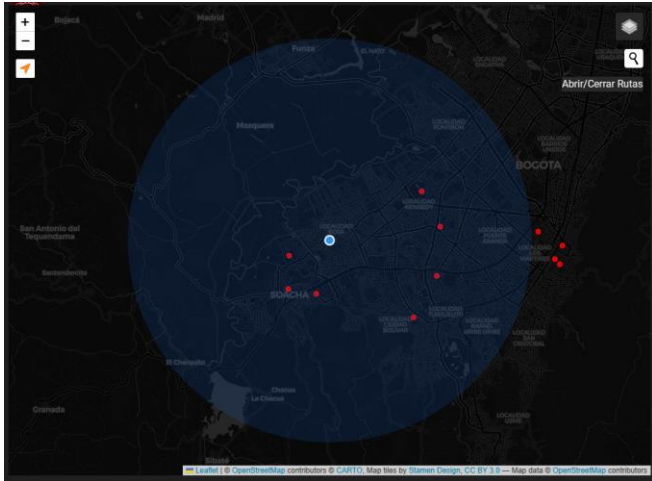


Fig 39.Activacion de boton GPS

### 11.2.2 El botón de búsqueda

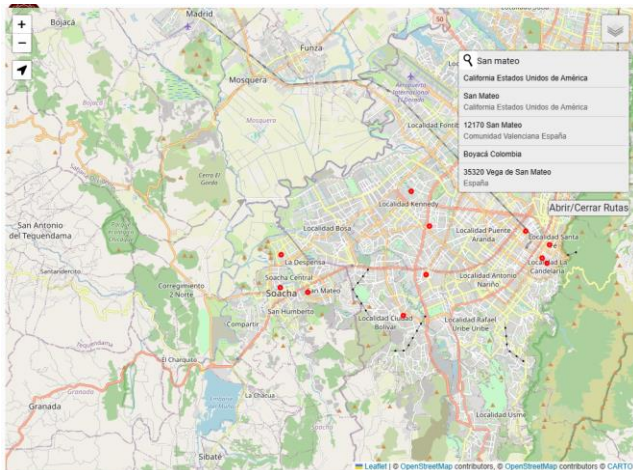


Fig 40.Visualizacion Barra de busqueda

11.2.3 Visualizacion de la ruta generada podemos desblazar el puntero y colocarlo en el lugar que nosotros deseemos.

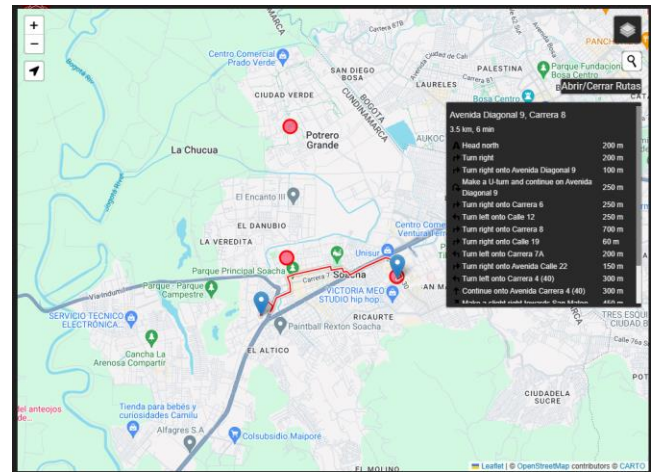


Fig 41.Ventana de Rutas para llevar a cabo

Tenemos un menú donde podremos visualizar todas las direcciones que deberemos de realizar para poder llegar al nuestro destino.

Y si le damos click al donde hace la ruta este nos la señala

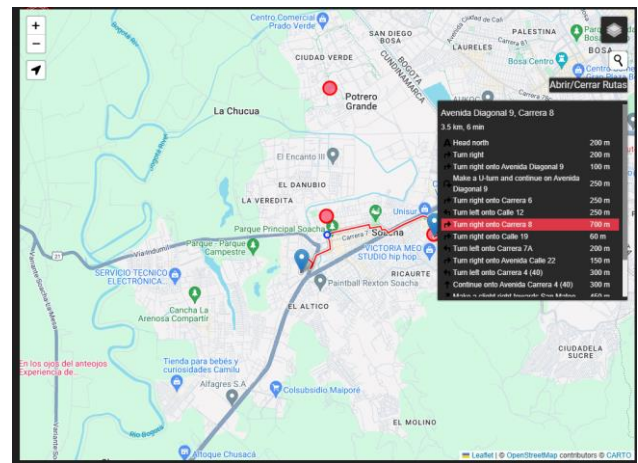


Fig 42.Seleccion de la ruta marcada

## 12. Comunicación de la Arquitectura con el Servidor

Para el montaje del servidor de manera local se utiliza el Windows Server 2019 para poder realizar estas operaciones, con GNS3



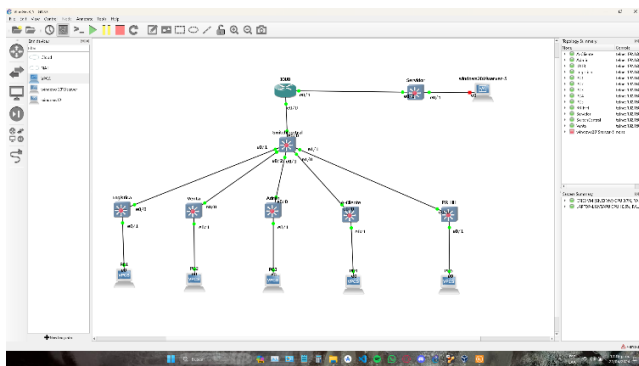


Fig 43. Interfaz conexion GNS3

## 12.1 Servicios instalados de Windows Server 2019

Se instalo DHCP,DNS,IIS,AD DS y NIPAS

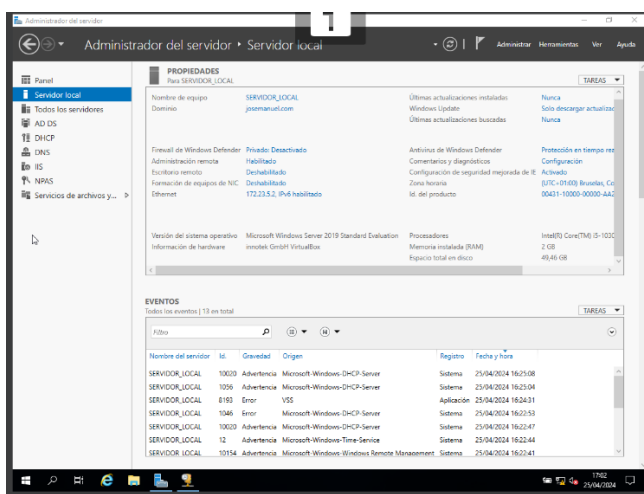


Fig 44. Interfaz Servidores de Windows Server 2019

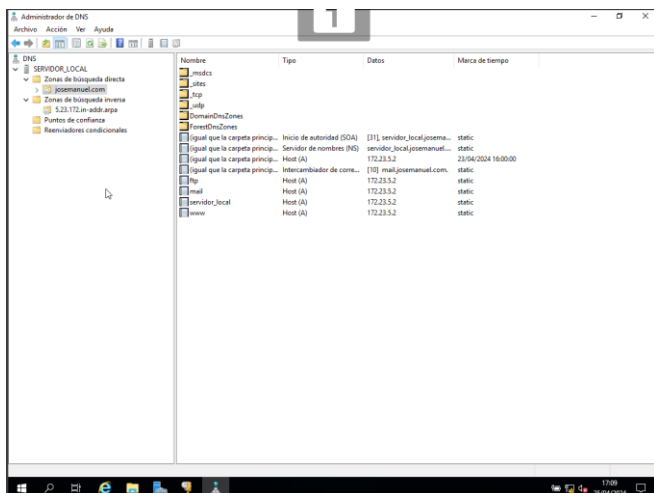


Fig 45. Archivos declarados dentro del servicio DNS

Para la instalación de los servicios se requirieron varios debido ah los requisitos solicitados por nuestro maestro, cada uno de estos servicios DNS son FTP,WEB,WWW, y el

## servidor local

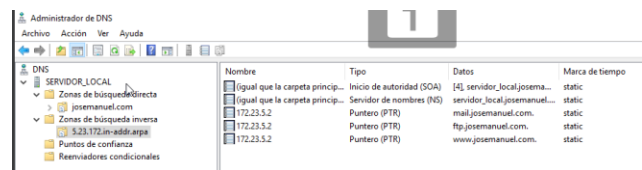


Fig 46. Direcciones declaradas para FTP,MAIL y WWW

Todos estos archivos se manejan de acuerdo a la IP general del servidor, para nuestro proyecto se manejó el 172.23.5.0 que sería la red en general.

## 12.2 Manejo del dominio dentro de un Host

### 12.2.1 Servicio Administrador de Internet Información

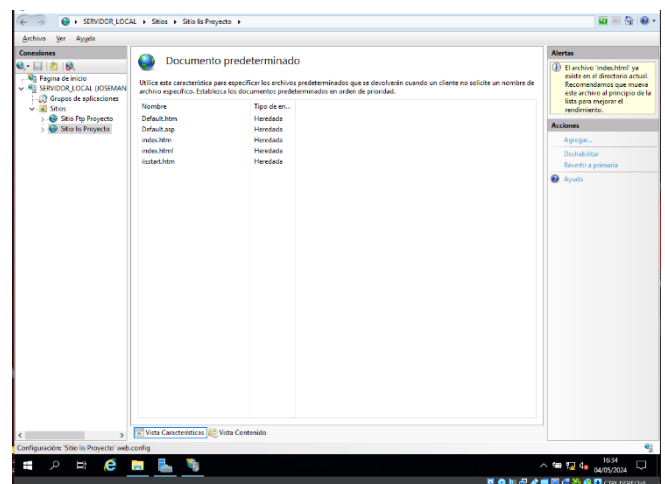


Fig 47. Visualización de archivos por defecto del Sitio IIS

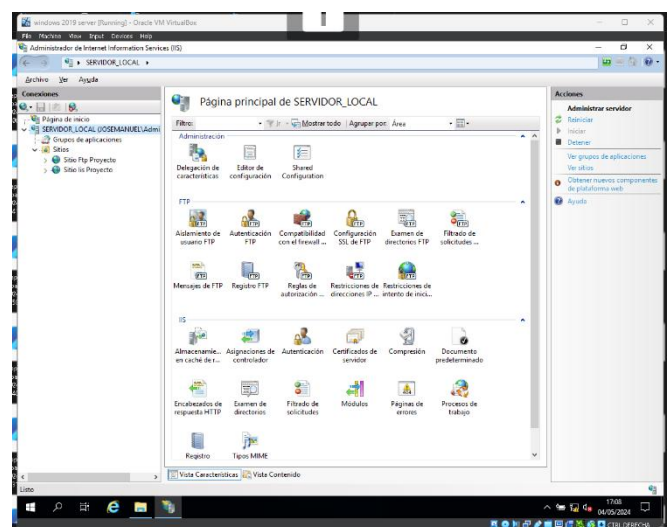


Fig 48. Pagina principal del servicio IIS

## 12.2.2 Servicio Protocolo de transferencia de archivos FTP

Este se realiza por un equipo cliente y podremos visualizar los archivos

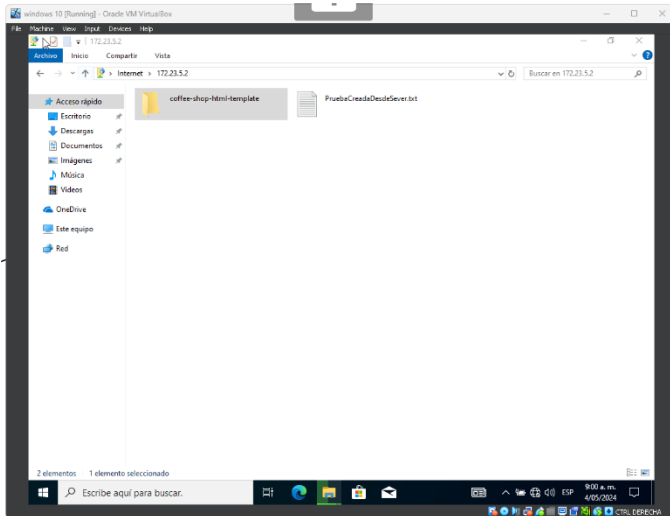


Fig 49.Guardado de proyecto dentro del compartimiento FTP

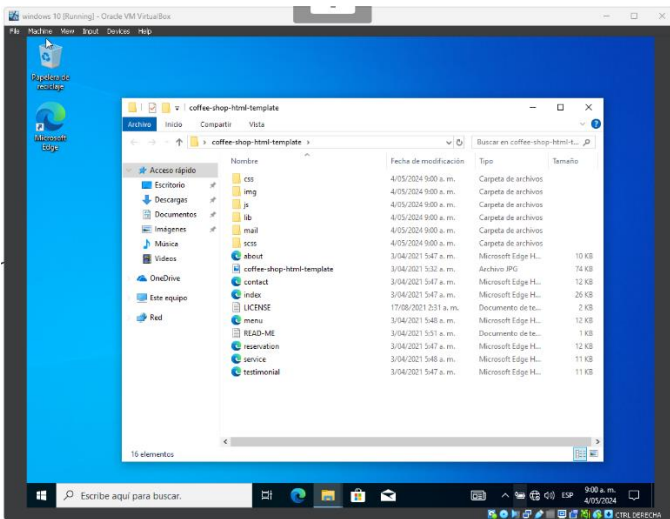


Fig 50.Visualizacion correcta de los archivos FTP cliente

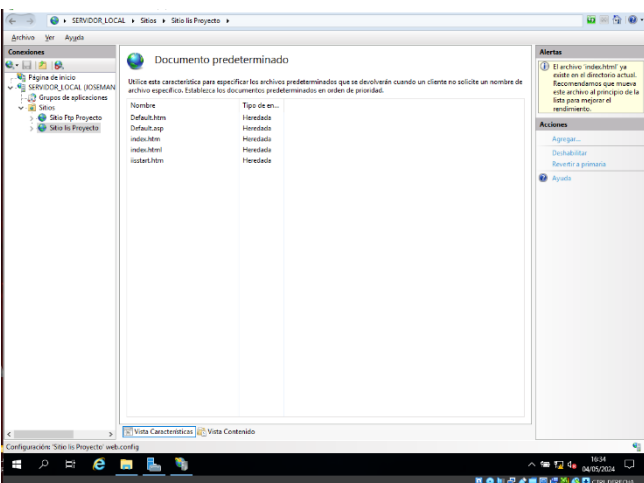


Fig 51.Visualizacion de archivos por defecto del Sitio IIS

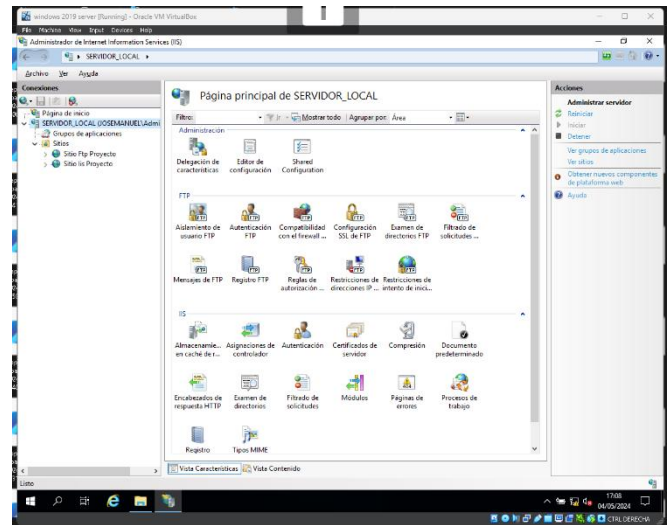


Fig 52.Pagina principal del servicio IIS

Este se realiza por un equipo cliente y podremos visualizar los archivos

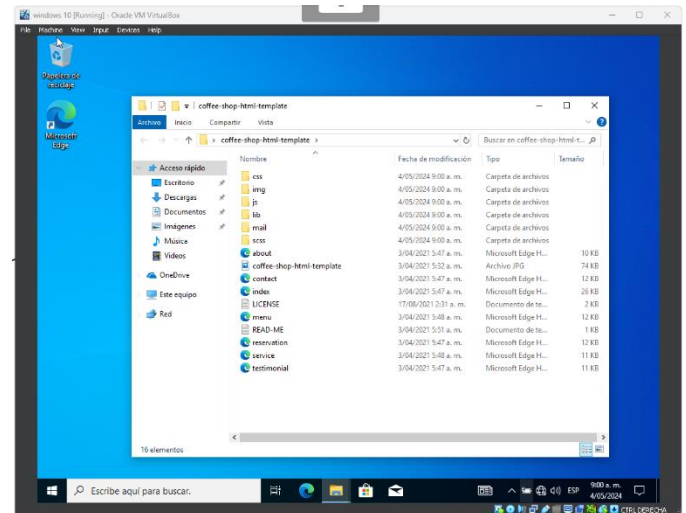


Fig 38.Visualizacion correcta de los archivos FTP cliente

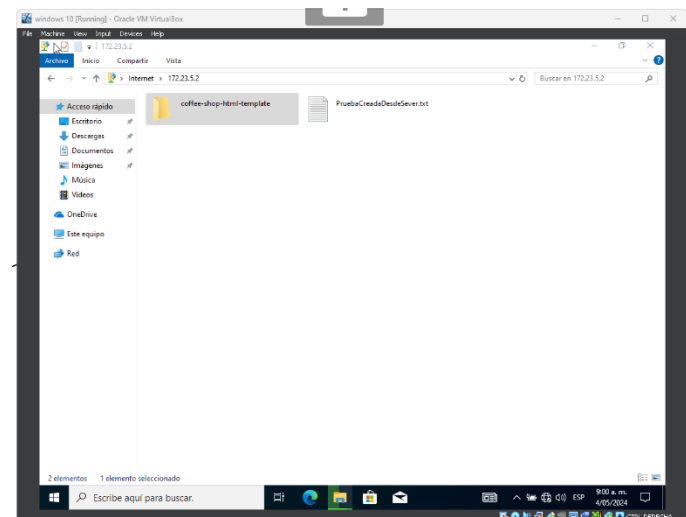


Fig 53.Guardado de proyecto dentro del compartimiento FTP

Aquí se puede visualizar que el equipo cliente tiene acceso al dominio llamado josemanuel.com el cual fue el que nosotros declaramos

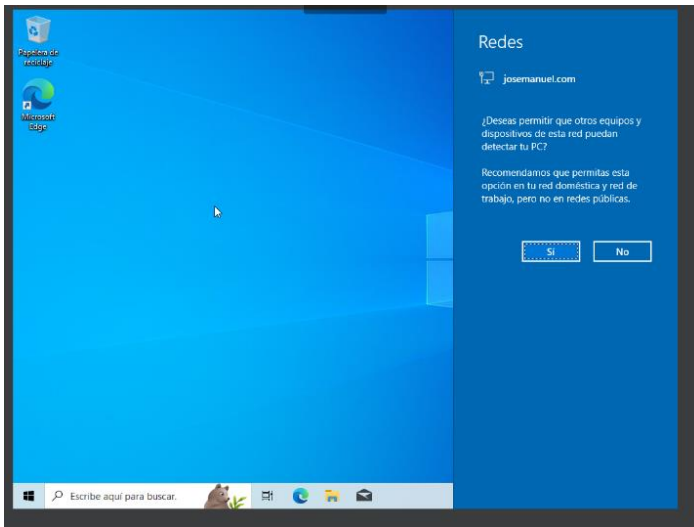


Fig 54.Conexion de servicio dominio a el equipo cliente

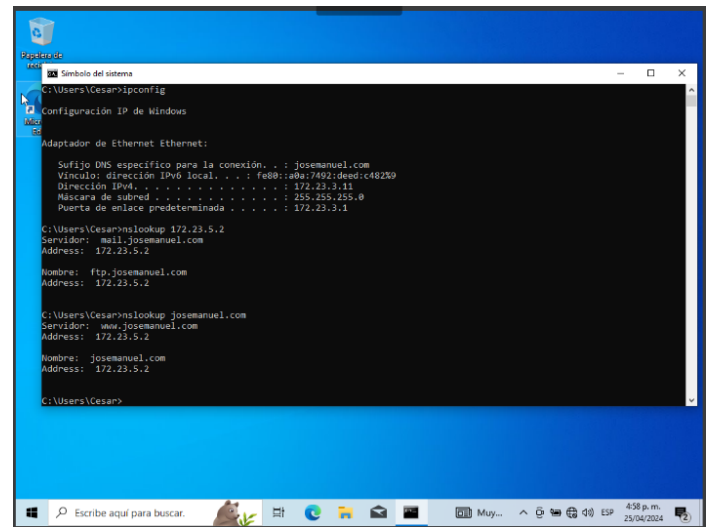


Fig 55.Verificacion de los servicios atravez de cliente

### 13. Concepto de Comunicación y Entendimiento de Arquitectura

Me complace presentar esta declaración de propósito para el proyecto "ArtisanMade", una plataforma en línea que busca promover y apoyar a los artesanos locales al facilitar la venta de sus productos artesanales a nivel nacional e internacional.

El propósito fundamental de "ArtisanMade" es crear un mercado digital inclusivo y accesible donde los artesanos puedan exhibir sus creaciones únicas y conectar con una amplia audiencia de consumidores interesados en adquirir productos artesanales auténticos y de alta calidad. Al proporcionar una plataforma intuitiva y segura, nuestro objetivo es fomentar el crecimiento y la sostenibilidad de las comunidades artesanales locales, al tiempo que ofrecemos a los consumidores una experiencia de compra enriquecedora y significativa.

### 14. Conclusiones

La documentación y la evolución del documento arquitectónico han sido aspectos críticos en el desarrollo exitoso del proyecto "ArtisanMade". Con atención cuidadosa a estos aspectos y colaboración efectiva entre los miembros del equipo, se ha mantenido una documentación precisa y actualizada fundamental para el éxito del proyecto.

#### **14.1 Reflexiones sobre los desafíos de documentación y la evolución del documento durante el proyecto**

- **Actualización Continua:** El documento de arquitectura de software ha evolucionado a lo largo del proyecto para reflejar los cambios en los requisitos, la arquitectura y las decisiones de diseño. Se ha requerido una actualización continua para mantener la documentación al día y reflejar con precisión el estado actual del proyecto.
- **Consistencia y Coherencia:** Se ha prestado especial atención a mantener la consistencia y la coherencia en la documentación, asegurándose de que todos los aspectos del sistema estén correctamente documentados y sean comprensibles para todas las partes interesadas.
- **Colaboración y Comunicación:** La colaboración y la comunicación entre los miembros del equipo han sido fundamentales para garantizar que la documentación sea precisa y completa. Se han realizado reuniones regulares para revisar y actualizar el documento, y se ha fomentado la retroalimentación y la contribución de los miembros del equipo.