
2do Departamental

Tienda de Bicicletas (Bikestore)

Versión: 1.0

Fecha: 12 de noviembre de 2025

Autor: Fragoso Rizo Jose Manuel

1. Introducción

1.1. Propósito

Este documento define la arquitectura de software existente del sistema "Bikestore". Su objetivo es describir los componentes, el estilo arquitectónico, el flujo de datos y la pila tecnológica actualmente en uso, basándose en el código fuente y la estructura de la base de datos proporcionados.

1.2. Alcance

El sistema es una **aplicación web monolítica** para el comercio electrónico de bicicletas. Maneja la gestión de usuarios con diferentes niveles de permiso, un catálogo de productos con inventario, un carrito de compras, un proceso de pago y la gestión de pedidos.

1.3. Roles de Usuario Identificados

La arquitectura actual soporta tres roles de usuario definidos en la tabla usuarios:

- **Cliente:** Usuario final que puede registrarse, iniciar sesión, gestionar su perfil (direcciones, pagos), comprar productos y ver sus pedidos.
 - **Operador:** Usuario de back-office con permisos para gestionar el catálogo de productos (crear, editar, eliminar), como se ve en los archivos `operador_*.php`.
 - **Admin:** Superusuario con control total sobre la gestión de productos y todos los usuarios del sistema, incluyendo clientes y operadores (visto en `admin_*.php`).
-

2. Estilo Arquitectónico: Monolito Basado en Scripts (Modelo 1)

Utiliza un patrón clásico y directo conocido como "**Script-por-Página**" o "**Modelo 1**".

2.1. Descripción del Patrón

En esta arquitectura, cada archivo `.php` en el directorio raíz es un punto de entrada independiente para la aplicación. La lógica de la aplicación se divide principalmente en dos tipos de archivos:

1. **Archivos de Vista (Páginas):** Son los archivos que el usuario carga en el navegador (ej. `login.php`, `perfil.php`, `admin_ver_usuario.php`). Estos archivos contienen una mezcla de:
 - **Lógica PHP:** Para iniciar sesión (`session_start()`), verificar permisos, y consultar la base de datos (`SELECT`) para *mostrar* información.
 - **Código HTML/CSS/JS:** Para renderizar la interfaz de usuario.

2. **Archivos Procesadores (Lógica):** Son archivos que *no* están destinados a ser vistos (ej. procesar_login.php, procesar_pedido.php, actualizar_carrito.php). Su única función es:

- Recibir datos de un formulario (vía \$_POST).
- Incluir conexion.php.
- Realizar validaciones.
- Ejecutar operaciones de escritura en la base de datos (INSERT, UPDATE, DELETE).
- Redirigir al usuario a una nueva "Vista" usando header("Location: ...") o devolver datos en formato JSON (como en actualizar_carrito.php).

2.2. Flujo de Ejemplo (Login de Usuario)

El flujo de login es un ejemplo perfecto de este patrón:

1. El usuario abre login.php en su navegador.
2. El archivo login.php (Vista) renderiza el formulario HTML.
3. El usuario llena el formulario, que tiene un action="procesar_login.php".
4. El navegador envía los datos (\$_POST) a procesar_login.php (Procesador).
5. procesar_login.php se ejecuta:
 - Incluye conexion.php.
 - Consulta la tabla usuarios (usando bind_param para seguridad).
 - Verifica la contraseña con password_verify().
 - Si es exitoso, crea un \$_SESSION.
 - Inserta un token en la tabla sesiones para persistencia.
 - Establece una session_token en una cookie.
 - Redirige al usuario a principal_admin.php o index.php usando header().

3. Componentes Clave del Sistema Actual

La funcionalidad de tu sistema está organizada en los siguientes componentes lógicos:

- **Acceso a Datos:**
 - **Archivo:** conexion.php

- **Descripción:** Es el punto central de conexión. Utiliza mysqli para conectarse a la base de datos bikestore_db. Es incluido por casi todos los archivos que necesitan interactuar con la BD.
- **Gestión de Sesión y Seguridad:**
 - **Archivos:** session_start() (al inicio de cada script), procesar_login.php, logout.php, verificar_sesion.php.
 - **Descripción:** La autenticación se maneja con \$_SESSION de PHP. Se complementa con un sistema de "Recordar sesión" más robusto que utiliza la tabla sesiones y un token almacenado en una cookie, el cual es validado por verificar_sesion.php.
- **Manejo de Roles:**
 - **Descripción:** No hay un sistema central de roles. La autorización se maneja manualmente en cada script protegido (ej. admin_*.php) con bloques if que comprueban el valor de \$_SESSION['usuario_rol'].
- **Gestión de Usuarios (Admin):**
 - **Vistas:** principal_admin.php, admin_crear_usuario.php, admin_ver_usuario.php.
 - **Procesadores:** procesar_admin_crear_usuario.php, admin_eliminar_usuario.php.
 - **Tablas:** usuarios.
- **Gestión de Productos (Operador):**
 - **Vistas:** principal_operador.php, operador_crear_producto.php, operador_editar_producto.php.
 - **Procesadores:** procesar_operador_crear_producto.php, procesar_operador_editar_producto.php, operador_eliminar_producto.php.
 - **Tablas:** productos, producto_tallas.
- **Catálogo y Carrito (Cliente):**
 - **Vistas:** index.php, productos.php, producto_detalle.php, carrito.php.
 - **Procesadores:** agregar_carrito.php, actualizar_carrito.php (AJAX), eliminar_carrito.php (AJAX).
 - **Tablas:** productos, producto_tallas, carrito, comentarios.
- **Gestión de Perfil (Cliente):**

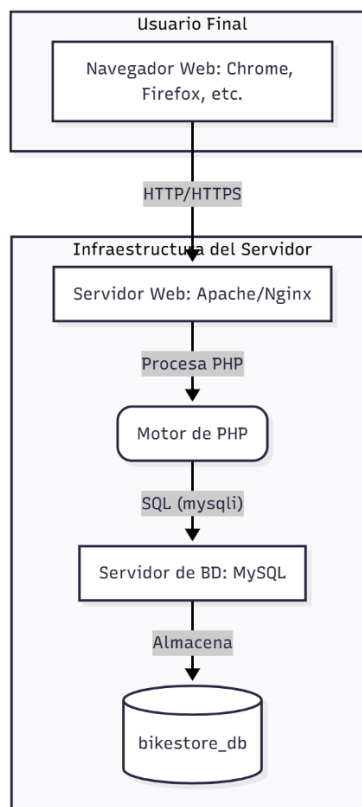
- **Vistas:** perfil.php, editar-perfil.php, cambiar_password.php, agregar_direccion.php, agregar_metodo_pago.php.
 - **Procesadores:** procesar_editar_perfil.php, procesar_cambiar_password.php, procesar_agregar_direccion.php, eliminar_direccion.php (AJAX).
 - **Tablas:** usuarios, direcciones, metodos_pago.
- **Proceso de Pago (Checkout):**
 - **Vistas:** checkout.php, pedidos.php, detalle_pedido.php.
 - **Procesadores:** procesar_pedido.php.
 - **Tablas:** pedidos, pedido_items, carrito (para vaciarlo).
-

4. Vistas de la Arquitectura (Diagramas)

A continuación, se presentan los diagramas que visualizan la arquitectura actual.

4.1. Diagrama de Despliegue

Este diagrama muestra el entorno donde se ejecuta mi aplicación.



5. Pila Tecnológica (Stack)

- **Backend:** PHP (Nativo, sin framework).
- **Base de Datos:** MySQL (usando la extensión mysqli con sentencias preparadas).
- **Frontend:** HTML5, CSS3, y JavaScript (usado para validaciones del lado del cliente y llamadas AJAX para el carrito y eliminación de direcciones).
- **Servidor:** Se asume un entorno estándar como XAMPP, WAMP, o un servidor LAMP/LEMP (Linux, Apache/Nginx, MySQL, PHP).

6. Modelado UML

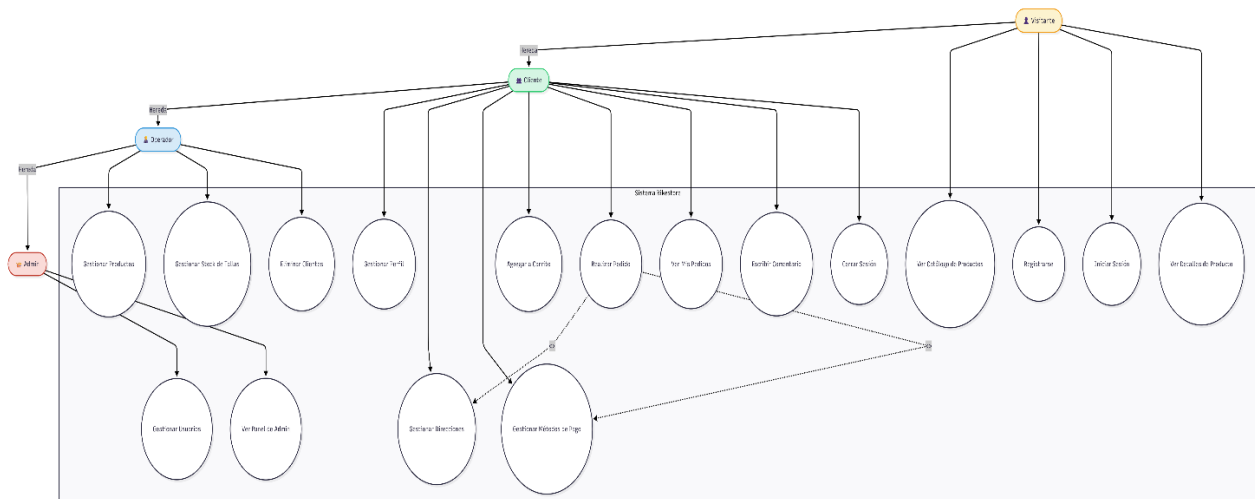
6.1. Diagrama de Casos de Uso

Este diagrama identifica a los **Actores** (tus roles de usuario) y las acciones (Casos de Uso) que pueden realizar en el sistema "Bikestore".

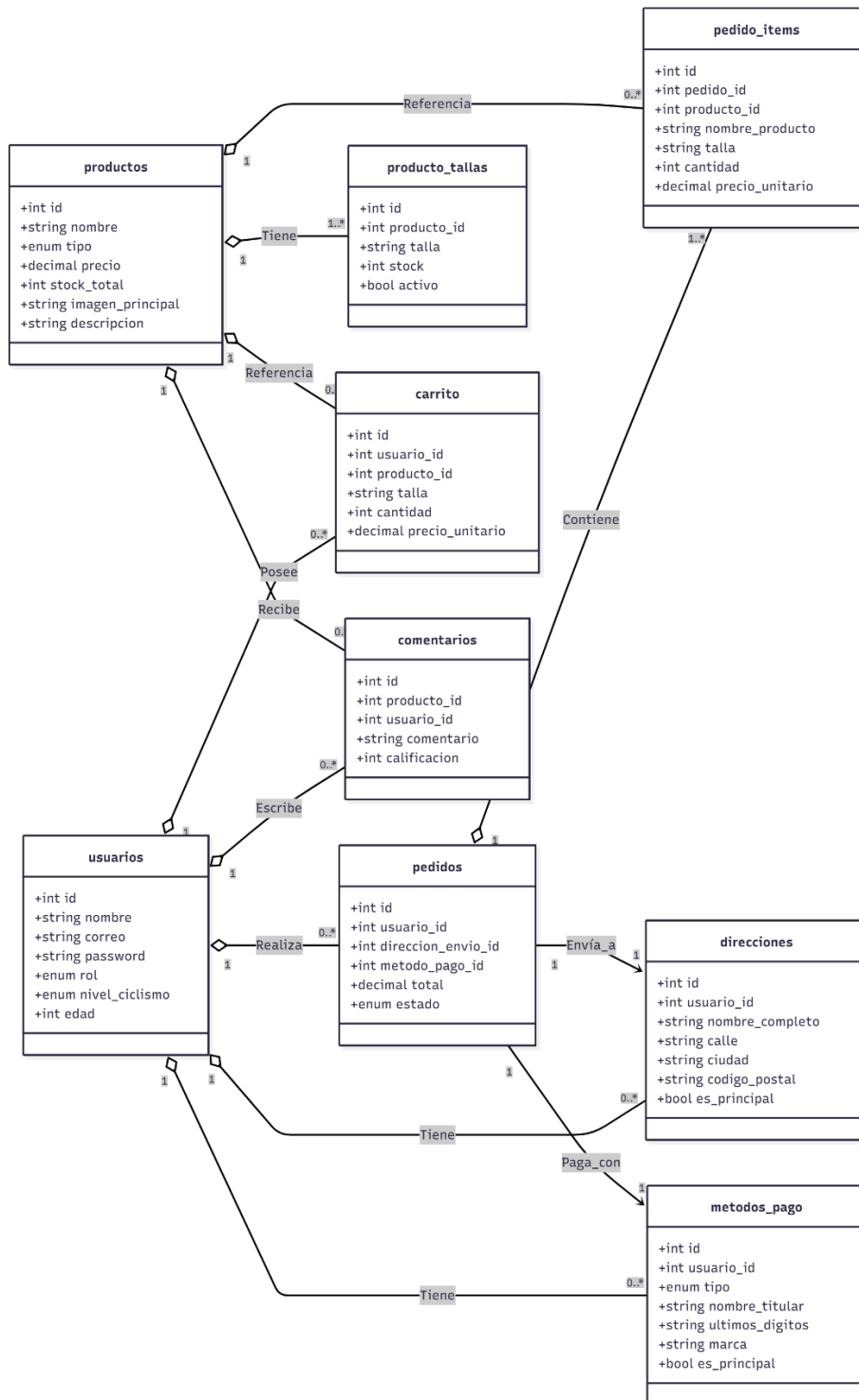
Actores Identificados

- **Cliente:** El usuario base. Puede registrarse, iniciar sesión, gestionar su perfil, comprar y ver pedidos.
- **Operador:** Un rol de back-office que hereda los permisos del Cliente (ya que también es un usuario) pero *además* puede gestionar productos.
- **Admin:** El superusuario. Hereda los permisos del Operador pero *además* puede gestionar a todos los usuarios.

Diagrama de casos de uso



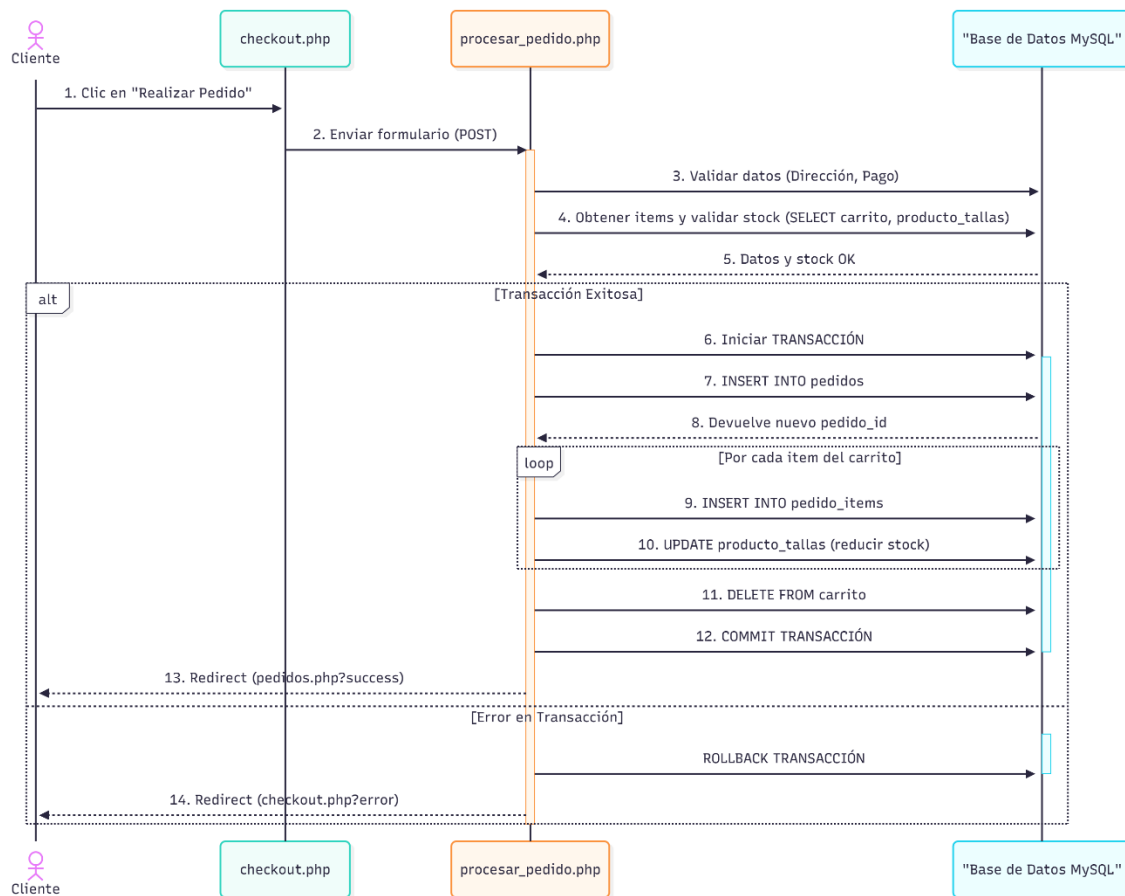
6.2. Diagrama de clases



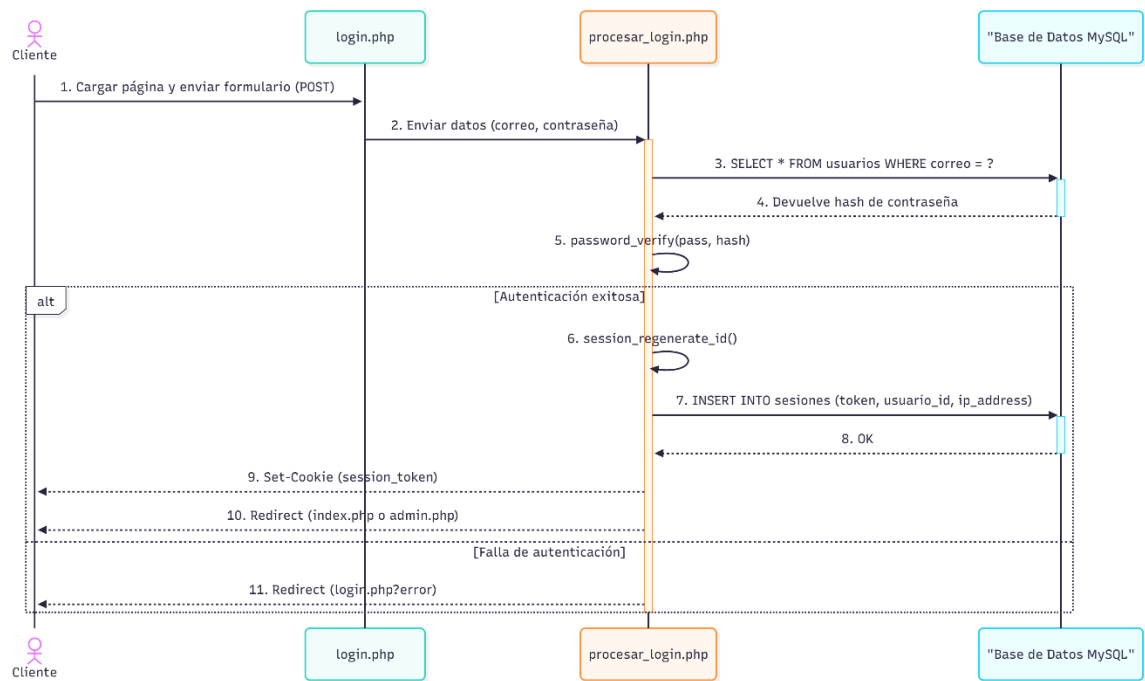
6.3. Diagrama de Secuencia (Flujo: Procesar Pedido)

Este diagrama ilustra la secuencia de pasos que ocurren desde que un cliente hace clic en "Realizar Pedido" en checkout.php hasta que la orden queda registrada en la base de datos y así con cada uno que muestre.

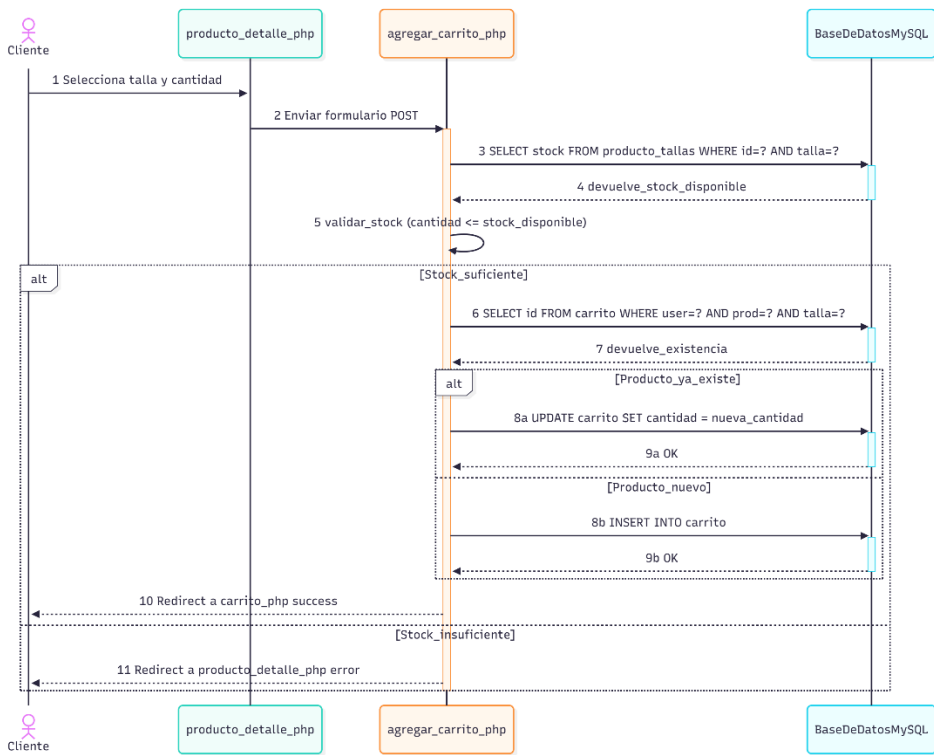
Diagrama



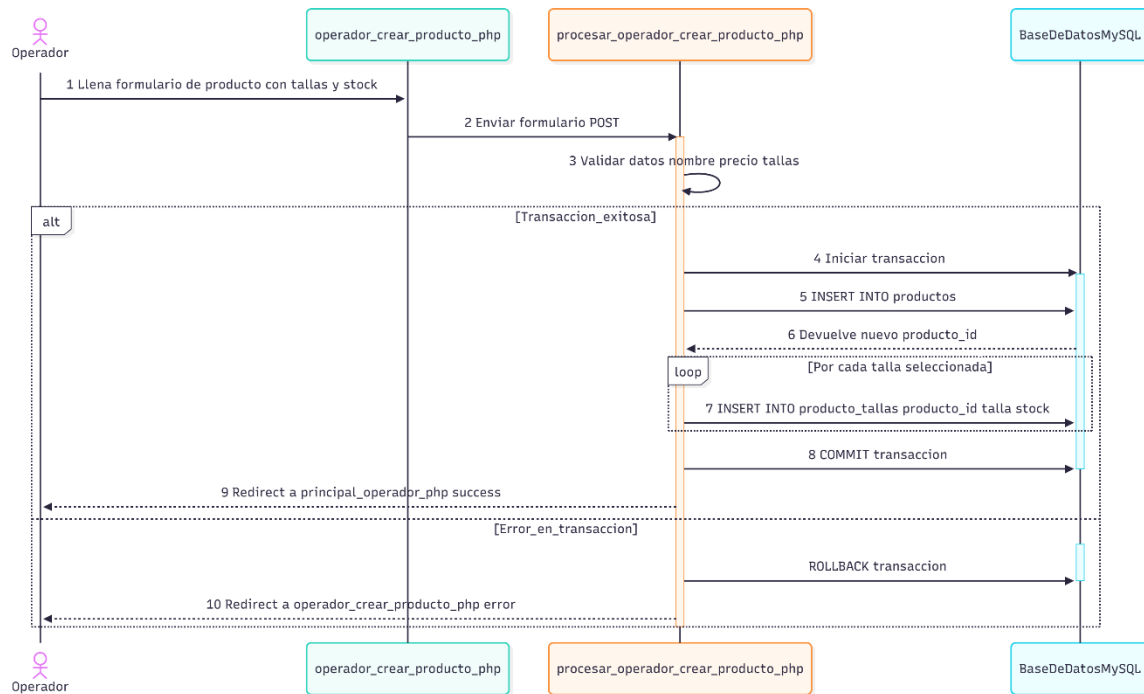
6.4. Diagrama de Secuencia (Flujo: Iniciar Sesión)



6.5. Diagrama de Secuencia (Flujo: Agregar al Carrito)

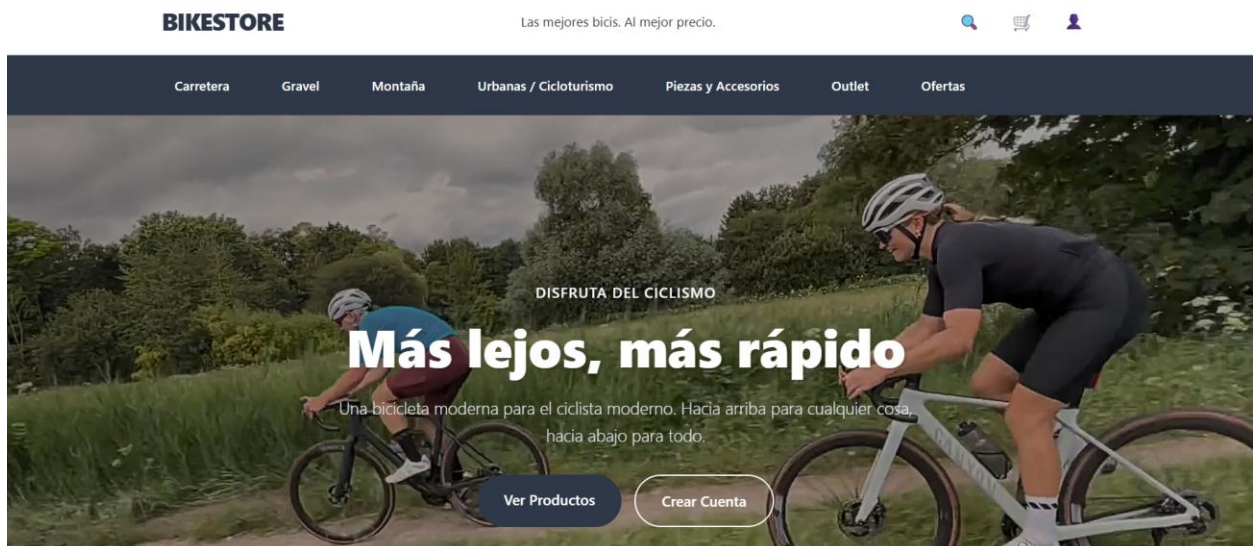


6.6. Diagrama de Secuencia (Flujo: Crear Producto)

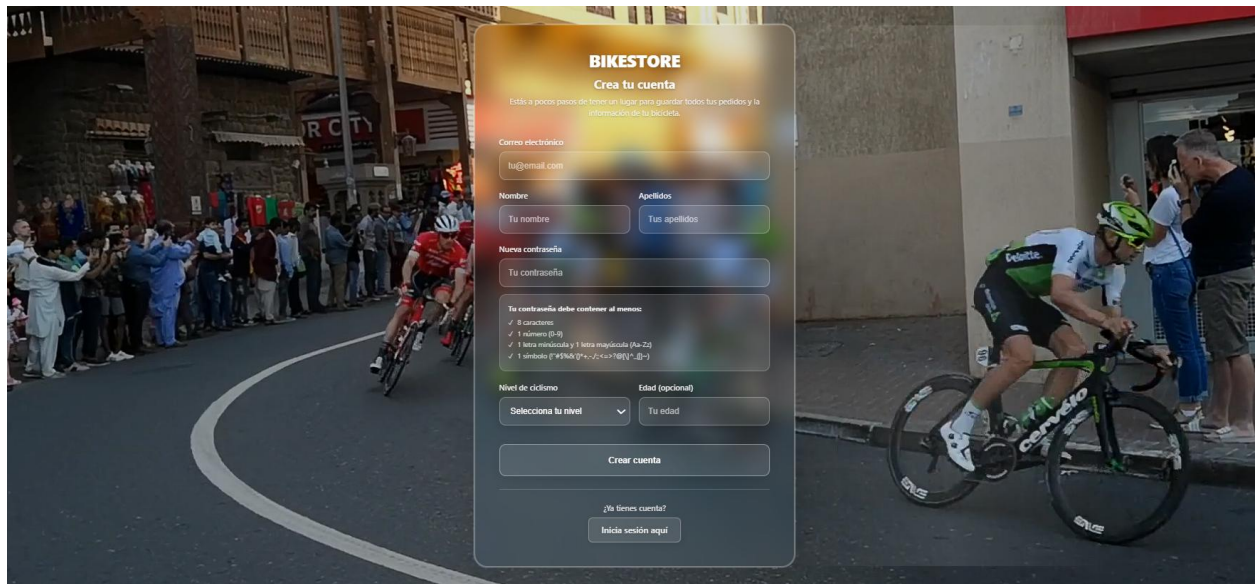


7. Maquetado

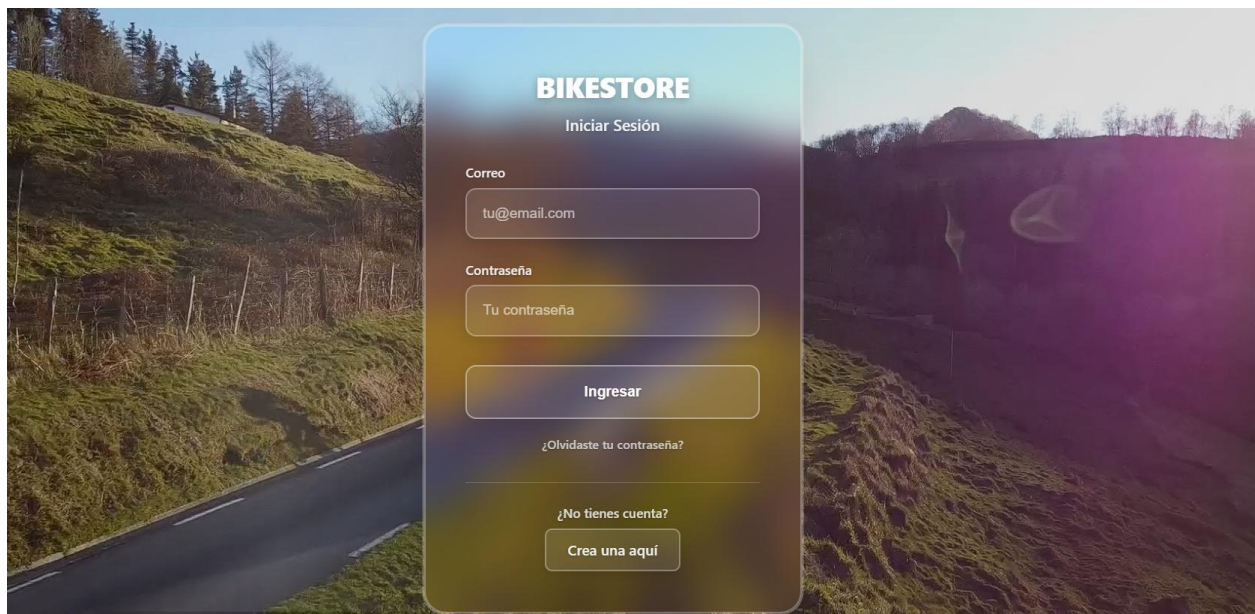
Index.php



Registro.php



Login.php



Productos.php

BIKESTORE

Volver al inicio

6 artículos

Filtrar

Limpiar filtros

Seleccionar filtros

Estado

☒ En stock (6)

Tipo

☐ Montaña

☐ Ruta

☐ Urbana

☐ Eléctrica

Talla

XS

S


M

L

XL

XXL

-17%



Aeroad CFR Disc Frame and Brake Kit

ruta - 8.00kg

\$80,000

\$96,000

Ahorras \$16,000

Desde \$6,667 al mes con crédito

ELIGE TU TALLA

S


M

L

XL

Agregar al Carrito

-17%



Roadlite 7

urbana - 12.00kg

\$18,000

\$21,600

Ahorras \$3,600

Desde \$1,500 al mes con crédito

ELIGE TU TALLA

S


M

L


XL

Agregar al Carrito


-17%









-17%



Producto_detalle.php








Ruta

Aeroad CFR Disc Frame and Brake Kit

5.0  1 comentario

Especificaciones

TALLAS DISPONIBLES

XS

XXL

NIVEL DE CICLISTA

Intermedio

PESO

8.0 kg


VELOCIDADES

20 velocidades

Descripción

Nuestro cuadro de carbono top de gama probado por profesionales en las carreras más importantes del mundo.
Manillar de carbono y freno Shimano Dura-Ace de nivel profesional.
Tipo de vórtice aerodinámico 142007.
Cockpit de carbono regulable.

Envío estimado



Llega el 20/11/2025

(7 días hábiles)

\$80,000.00

✓ Disponible en 2 tallas

Inicia sesión para comprar

Debes iniciar sesión para agregar productos al carrito.

Iniciar Sesión

Crear Cuenta

Comentarios y Reseñas (1)

Ver comentarios

Perfil.php

J

Jose Manuel Fragozo Rizo

CLIENTE

NIVEL DE EXCLUSIVO

Avanzado

Serie de cartas experimentales y técnicas

Asegurado

EDAD

20 años

Categoría Adultos joven

MIEMBRO DESDE

1 mes

Te uniste el 26/06/2025

Activo

Información Personal

NOMBRE COMPLETOJose Manuel Fragozo RizoCORREO ELECTRÓNICOjfragozortor@gmail.comTELÉFONONo especificadoTIPO DE CUENTACliente

ID DE VOUCHER#000001

Direcciones de Envío (1)

+ Agregar Dirección

Jose Manuel Fragozo Rizo

Editar

5279430302

CUL D-47, int. Nungano

Cumbur Norte, Estado del Mérida, México

C.P. 94708

Editar

Métodos de Pago (1)

+ Agregar Método

TARJETA CREDITA

Editar

**** * 1234

JOSE MANUEL FRAGOZO RIZO

06/25

Revisa tu historial completo de compras.

Editar Perfil

Cambiar Contraseña

Vie Mis Pedidos


Carrito.php

BIKESTORE

— Seguir comprando

Tu Carrito

1 artículo



Endurace Young Hero

Talla: XS

7 días

Últimas 4 unidades

-

1

+

\$200,000.00

Eliminar

Resumen del Pedido

Subtotal (1 artículos)

\$200,000.00

Envío

GRATIS

¡Envío gratis en tu pedido!

Total

\$200,000.00

Proceder al Pago

— Continuar Comprando

Checkout.php

Finalizar Compra

Volver al carrito

1

Dirección de Envío

Jose Manuel Fragoso Rizo

Principal

5579430382

CLL D 47, Cumbre Norte, Estado de México, México C.P. 54769

+ Agregar Nueva Dirección

2

Método de Pago

Tarjeta Credito

Principal

Desconocida **** 1121 - Exp: 06/30

+ Agregar Nuevo Método

Resumen del Pedido

Endurace Young Hero

Talla: XS | Cant: 1

\$200,000.00

Subtotal

\$200,000.00

Envío

GRATIS

Total

\$200,000.00

Realizar Pedido

Pedidos.php

Mis Pedidos

Volver al perfil

Pedido #000009

12/11/2025 21:36

PENDIENTE

DIRECCIÓN DE ENVÍO

Jose Manuel Fragoso Rizo

Estado de México , México

ESTADO DEL PEDIDO

Tu pedido está pendiente de confirmación

Subtotal:

\$200,000.00

Envío:

GRATIS

Total:

\$200,000.00

Ver Detalle del Pedido

Pedido #000008

12/11/2025 18:00

PENDIENTE

DIRECCIÓN DE ENVÍO

Jose Manuel Fragoso Rizo

Estado de México , México

ESTADO DEL PEDIDO

Subtotal:

\$80,000.00

Envío:

GRATIS

Principal_admin.php

BIKESTORE

Administrador Admin

ADMINISTRADOR

Dashboard

Mi Perfil

Cerrar Sesión

Panel de Administración

+ Crear Usuario

Ver Sitio

TOTAL USUARIOS

6

CLIENTES

4

OPERADORES

1

ADMINISTRADORES

1

Últimos Usuarios Registrados

ID	NOMBRE	CORREO	ROL	FECHA REGISTRO	ACCIONES
#0010	Andrea Lomeli Duckt	andrea@gmail.com	CLIENTE	06/11/2025 08:50	<div><div></div><div></div><div></div></div>
#0009	Efrain Nieves Hernandez	efra@gmail.com	CLIENTE	05/11/2025 08:07	<div><div></div><div></div><div></div></div>
#0007	Antonio Rosas Cauduro	sys@gmail.com	CLIENTE	01/11/2025 07:28	<div><div></div><div></div><div></div></div>
#0003	Operador Operador	operador@bikestore.com	OPERADOR	29/09/2025 15:28	<div><div></div><div></div><div></div></div>
#0001	Administrador Admin	admin@bikestore.com	ADMIN	29/09/2025 15:27	<div><div></div><div></div><div></div></div>

Principal_operador.php

BIKESTORE

Operador Operador

OPERADOR

Dashboard

Mi Perfil

Cerrar Sesión

Panel de Operador

+ Crear Producto

Ver Sitio

TOTAL USUARIOS

6

TOTAL CLIENTES

4

TOTAL PRODUCTOS

6

Últimos Productos Agregados

ID	NOMBRE	TIPO	PRECIO	STOCK	ACCIONES
#0008	Aeroad CFR Disc Frame and Brake Kit	Ruta	\$80,000.00	14 unit	<div><div></div><div></div><div></div></div>
#0007	Roadlite 7	Urbana	\$18,000.00	5 unit	<div><div></div><div></div><div></div></div>
#0006	Endurance Young Hero	Urbana	\$200,000.00	16 unit	<div><div></div><div></div><div></div></div>
#0005	Neuron CF 8	Montaña	\$72,000.00	12 unit	<div><div></div><div></div><div></div></div>
#0004	Speedmax CFR TT	Ruta	\$302,243.00	8 unit	<div><div></div><div></div><div></div></div>

Últimos Clientes Registrados

ID	NOMBRE	CORREO	ROL	FECHA REGISTRO	ACCIONES
#0010	Andrea Lomeli Duckt	andrea@gmail.com	CLIENTE	06/11/2025 08:50	<div><div></div></div>
#0009	Efrain Nieves Hernandez	efra@gmail.com	CLIENTE	05/11/2025 08:07	<div><div></div></div>
#0007	Antonio Rosas Cauduro	sys@gmail.com	CLIENTE	01/11/2025 07:28	<div><div></div></div>

operador_crear_producto.php

NOMBRE DEL PRODUCTO *

Ej: Trek Marlin 7

DESCRIPCIÓN *

Describe las características principales del producto...

Mínimo 50 caracteres

TIPO *

Selecciona un tipo

PRECIO *

15999.00

Tallas Disponibles *

Selecciona las tallas que estarán disponibles y asigna el stock para cada una

☐ XS

0

☐ S

0

☐ M

0

☐ L

0

☐ XL

0

☐ XXL

0

NIVEL DE CICLISMO *

Selecciona un nivel

DÍAS DE ENVÍO *

7

Días estimados de entrega

PESO (KG)

13.5

VELOCIDADES

21

IMAGEN PRINCIPAL *

https://ejemplo.com/imagen.jpg

URL de la imagen principal del producto

IMAGEN 2

https://ejemplo.com/imagen2.jpg

IMAGEN 3

https://ejemplo.com/imagen3.jpg

IMAGEN 4

https://ejemplo.com/imagen4.jpg

IMAGEN 5

https://ejemplo.com/imagen5.jpg

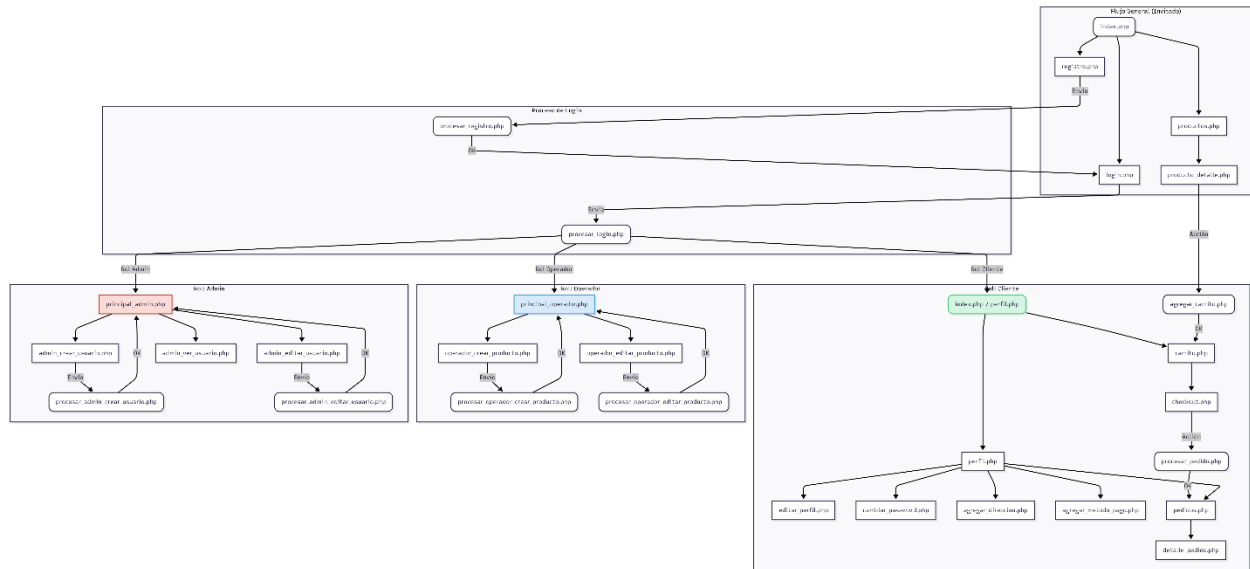
IMAGEN 6

https://ejemplo.com/imagen6.jpg

✓ Crear Producto

✕ Cancelar

8.Diagrama de navegación



9. Modelo de Datos

9.1.Diagrama Entidad-Relación (ERD)

