

#### **Actividad 4 – Documento de formulación de proyecto**

Julián Santiago Cristancho Valencia

Fernando Antonio Cardona Restrepo

Jefferson Hernando Serrano Guerrero

Ferdinando Yunda Fandiño

Facultad de Ingeniería de la Universidad Iberoamericana

Proyecto de software

Tatiana Lizbeth Cabrera Vargas

Mayo del 2025

## Tabla De Contenido

<b>Introducción .....</b>	<b>5</b>
<b>Levantamiento De La Información .....</b>	<b>6</b>
<b>Ficha Técnica De Las Herramientas De Recolección.....</b>	<b>6</b>
<b>Requisitos Funcionales y No Funcionales.....</b>	<b>8</b>
<b>Contextualización De La Necesidad.....</b>	<b>10</b>
<b>Descripción De La Problemática .....</b>	<b>11</b>
<b>Alcance Del Proyecto.....</b>	<b>11</b>
<b>Restricciones.....</b>	<b>12</b>
<b>Criterios de aceptación .....</b>	<b>12</b>
<b>Objetivo General .....</b>	<b>13</b>
<b>Objetivos específicos.....</b>	<b>13</b>
<b>Justificación .....</b>	<b>14</b>
<b>Soluciones al problema .....</b>	<b>14</b>
<b>Flujograma De La Solución .....</b>	<b>15</b>
<b>Stakeholders.....</b>	<b>15</b>
<b>Mapa de Stakeholders .....</b>	<b>16</b>
<b>Matriz De Riesgos.....</b>	<b>17</b>
<b>Cronograma .....</b>	<b>18</b>
<b>Presupuesto:.....</b>	<b>19</b>
<b>Historias de Usuario .....</b>	<b>22</b>
<b>Patrón arquitectónico .....</b>	<b>26</b>
<b>Diagrama de Componentes .....</b>	<b>28</b>
<b>Estilos arquitectónicos: .....</b>	<b>29</b>
<b>Patrones de Diseño Para Implementar .....</b>	<b>30</b>
<b>Diagramas Estructurales .....</b>	<b>31</b>
<b>Diagrama De Clases .....</b>	<b>31</b>
<b>Diagrama De Objetos .....</b>	<b>33</b>
<b>Diagramas De Comportamiento .....</b>	<b>34</b>

Diagramas De Casos De Uso.....	34
Diagramas De Secuencias.....	35
Diagramas De Estados.....	36
Diagramas De Actividades .....	37
Diagrama De Diseño.....	39
Prototipos De Baja Fidelidad .....	39
Prototipos De Alta Fidelidad .....	42
Mapa De Navegabilidad .....	46
Modelado Para Base De Datos SQL .....	48
Modelo Entidad Relación o conceptual.....	48
Modelo Entidad Relacional o lógico .....	49
Tabla 1 Ficha Técnica De Las Herramientas De Recolección.....	6
Tabla 2 Requisitos Funcionales y No Funcionales .....	8
Tabla 3 Matriz De Riesgos .....	17
Tabla 4 Presupuesto .....	19
Tabla 5 Historias De Usuario .....	22
Figure 1 Flujograma De La Solución.....	15
Figure 2 Mapa De Stakeholders .....	16
Figure 3 Cronograma .....	18
Figure 4 Arquitectura De Capas .....	27
Figure 5 Arquitectura De Componentes .....	29
Figure 6 Diagrama De Clases.....	32
Figure 7 Diagrama De Objetos .....	33
Figure 8 Diagramas De Casos De Uso .....	34
Figure 9 Diagrama De Secuencias .....	36
Figure 10 Diagrama De Estados .....	37
Figure 11 Diagrama De Actividades .....	38
Figure 12 Diagrama De Diseño.....	39
Figure 13 Prototipo De Baja Fidelidad .....	40
Figure 14 Prototipo De Baja Fidelidad De Escritorio .....	41
Figure 15 Prototipo De Baja Fidelidad Móvil.....	41
Figure 16 Prototipos De Alta Fidelidad .....	43
Figure 17 Foundations De Limiam Boutique .....	45

<b>Figure 18 Mapa De Navegabilidad.....</b>	<b>46</b>
<b>Figure 19 Modelo Entidad Relación DB .....</b>	<b>48</b>
<b>Figure 20 Modelo Relacional DB .....</b>	<b>49</b>

## **Introducción**

En la actualidad, la digitalización del comercio es una necesidad para la visibilidad, sostenibilidad y el crecimiento de cualquier nicho negocio. Liliam Boutique a pesar de contar con una trayectoria de más de 30 años de forma física, y que hasta el momento ha tenido presencia digital solo a través de Facebook e Instagram, busca expandir su alcance mediante la creación de una página web E-commerce. Este sitio web permitirá una mayor visibilidad de su catálogo de productos, optimizará la experiencia de compra y mejorará la comunicación con los clientes.

El objetivo principal de este proyecto es desarrollar una plataforma intuitiva y funcional que garantice una experiencia de usuario satisfactoria, facilitando la navegación, la selección de productos y la realización de compras en línea y la asesoría permanente mediante interacción por WhatsApp de manera segura. Se busca obtener un diseño atractivo y una estructura ordenada, que comunique de manera clara y efectiva la identidad de la marca.

Este proyecto también nos permite reflexionar sobre como las posibilidades de las tecnologías actuales vinculan de manera inherente la necesidad de la digitalización en las relaciones del comercio moderno, la necesidad de adaptarse a los cambios en los hábitos de consumo cómo una estrategia de crecimiento y permanencia puede influir positivamente en la relación con los clientes y en el desarrollo permanente del negocio.

### Levantamiento De La Información

Para nuestro proyecto definimos hacer una entrevista con uno de los representantes de los almacenes LILIAM BOUTIQUE; en la que mediante una serie de preguntas abiertas nos enfocamos en conocer en detalle el objetivo de lo que desean alcanzar con el desarrollo de la página web y las funcionalidades que desean sean incluidas en el desarrollo. A continuación, se presenta una ficha técnica de la herramienta de recolección,

#### Ficha Técnica De Las Herramientas De Recolección

**Tabla 1 Ficha Técnica De Las Herramientas De Recolección**

Objetivo de la herramienta de recolección de datos	Conocer la percepción de la empresa Liliam Boutique frente a las páginas E-commerce, las necesidades y las expectativas que tienen frente a las funciones que se deben incluir en el desarrollo
Fuentes de información	Juan Pablo Gallego representante de los almacenes Liliam Boutique
Métodos de recolección de datos	Diligenciamiento de cuestionario enviado por dirección web Visita directa de observación a conjuntos residenciales
Instrumento de recolección de datos	Entrevista semiestructurada
Fecha de aplicación de las herramientas	19 de marzo de 2025

A continuación, se presenta la transcripción de la entrevista con las preguntas realizadas y sus respectivas respuestas:

¿Qué es Liliam Boutique?

Liliam boutique es una tienda de ropa que ofrece a sus clientes vestir de manera formal y elegante para una ocasión en específico

¿Qué quieren alcanzar con la tienda virtual?

Hacer conocida la marca de Liliam boutique dentro del mercado digital y que los clientes tengan esa facilidad para comprar productos formales y elegantes

¿Qué quieren vender dentro de la tienda virtual?

En Liliam boutique lo que buscamos con la tienda virtual es que podamos ofrecerles a los clientes ropa elegante y formal para cada ocasión, por eso, lo que vamos a vender dentro de la tienda es esa clase de productos

¿De casualidad tienen alguna tienda virtual de referencia?

Tenemos la siguiente tienda de referencia <https://www.tiendasescape.com/>

¿Necesitan usuarios dentro de su sistema para poder comprar?

Si se necesitan usuarios, unos para que solo puedan comprar dentro de la tienda virtual como para gestionar la tienda, para agregar stock a los productos, las imágenes de referencia, la descripción, el título y todo lo relacionado

¿Como quieren gestionar sus productos, con un carrito de compras o con una compra directa?

Nosotros manejamos las compras mediante WhatsApp, allí tomamos los productos de los clientes y gestionamos las ordenes mediante este medio notificando si el pedido está en camino o con retraso

¿Qué métodos de pago quisieran dentro de su tienda virtual?

Por transferencia y PSE

¿Como gestionan su inventario?

Nosotros gestionamos el inventario por medio de un stock

¿Como quisieran que su página se viera?

Como la tienda que te mencione antes con sus secciones, categorías, marcas, filtros y un buscador

¿Quieren que les dejen reseñas de sus productos?

Es muy importante para la marca de Liliam Boutique que nuestros productos tengan la mayor cantidad de reseñas posible, ya que sin ellas tanto el cliente como nosotros no tendríamos la certeza de que nuestros productos sean buenos o no y así tener una oportunidad de mejora

¿Cómo desean las notificaciones?

Se manejan por medio de WhatsApp y por Instagram

¿Cómo manejan los envíos?

Por medio de domicilios o por medio de un punto físico

¿Qué roles necesitan en la página?

Comprador y Vendedor

A partir de los datos de la entrevista extraemos la necesidad de nuestro cliente de diseñar una página web donde pueda ofrecer su catálogo de ropa elegante, con base a la información generada procedemos a realizar una matriz de requerimientos que nos sirve como herramienta de análisis y una guía que nos orienta a definir con mayor claridad las actividades o fases de desarrollo necesarias del proyecto con miras a cumplir las expectativas del cliente.

### Requisitos Funcionales y No Funcionales

**Tabla 2 Requisitos Funcionales y No Funcionales**

CÓDIGO	REQUISITOS FUNCIONALES
RQF001	<b>Nombre:</b> Creación de tienda virtual <b>Descripción:</b> La tienda virtual debe permitir la venta de ropa Liliam Boutique en línea, implementando una interfaz intuitiva y responsiva similar a otras tiendas de referencia <b>Usuarios:</b> Administrador, vendedor, comprador
RQF002	<b>Nombre:</b> Gestión de usuarios <b>Descripción:</b> La tienda virtual debe permitir la gestión de usuarios con tres roles diferenciados: administrador, vendedor y comprador, cada uno con permisos y funcionalidades específicas según su nivel de acceso. <b>Usuarios:</b> Administrador
RQF003	<b>Nombre:</b> Catálogo de productos



	<p><b>Descripción:</b> La tienda virtual debe mostrar todos los productos disponibles, incluyendo imágenes de alta calidad, descripción, colores disponibles y reseñas de otros compradores.</p> <p><b>Usuarios:</b> Vendedor, comprador</p>
RQF004	<p><b>Nombre:</b> Gestión de compras vía WhatsApp</p> <p><b>Descripción:</b> La tienda virtual debe implementar una funcionalidad para facilitar el contacto por WhatsApp, permitiendo al cliente enviar un mensaje con referencia al producto que desea comprar para recibir asesoría personalizada.</p> <p><b>Usuarios:</b> Comprador, vendedor</p>
RQF005	<p><b>Nombre:</b> Métodos de pago</p> <p><b>Descripción:</b> La tienda virtual debe informar claramente sobre los métodos de pago disponibles (PSE o transferencia bancaria) y proporcionar un proceso para reportar y confirmar pagos realizados.</p> <p><b>Usuarios:</b> Comprador</p>
RQF006	<p><b>Nombre:</b> Reseñas de productos</p> <p><b>Descripción:</b> La tienda virtual debe permitir a los compradores dejar reseñas y valoraciones de los productos adquiridos, y mostrar estas opiniones a otros clientes potenciales para orientar su decisión de compra.</p> <p><b>Usuarios:</b> Comprador</p>
RQF007	<p><b>Nombre:</b> Gestión de envíos</p> <p><b>Descripción:</b> La tienda virtual debe ofrecer la opción al cliente de elegir entre recoger su pedido en una tienda física o recibir la entrega a domicilio, mostrando claramente los costos asociados a cada opción.</p> <p><b>Usuarios:</b> Comprador</p>
RQF008	<p><b>Nombre:</b> Ubicación de tiendas físicas</p> <p><b>Descripción:</b> La tienda virtual debe integrar un mapa interactivo con la ubicación de todas las tiendas físicas, incluyendo detalles de contacto, horarios y la capacidad de obtener direcciones a través de Google Maps o Waze.</p> <p><b>Usuarios:</b> Comprador</p>
RQF009	<p><b>Nombre:</b> Conexión con redes sociales</p> <p><b>Descripción:</b> La tienda virtual debe integrarse con las redes sociales de Liliam Boutique, permitiendo compartir productos y visualizar contenido de Instagram en la plataforma para aumentar la visibilidad de la marca.</p> <p><b>Usuarios:</b> Comprador, administrador</p>
RQF010	<p><b>Nombre:</b> Registro para promociones</p> <p><b>Descripción:</b> La tienda virtual debe implementar un sistema de captura de datos mediante pop-ups para que los visitantes puedan registrarse y recibir información sobre nuevos productos y promociones.</p> <p><b>Usuarios:</b> Comprador, administrador</p>

#### Requisitos No Funcionales

CÓDIGO	REQUISITOS NO FUNCIONALES
RQNF001	<b>Nombre:</b> Notificaciones

	<b>Descripción:</b> La tienda virtual o el administrador debe enviar notificaciones a través de WhatsApp o Instagram sobre el estado de pedidos, nuevos productos o promociones especiales. <b>Usuarios:</b> Comprador, administrador
<b>RQNF002</b>	<b>Nombre:</b> Rendimiento <b>Descripción:</b> La tienda productos deben optimizarse para mantener una experiencia fluida en cualquier dispositivo virtual debe cargar completamente en un tiempo máximo de 3 segundos y las imágenes de. <b>Usuarios:</b> Comprador, vendedor, administrador
<b>RQNF003</b>	<b>Nombre:</b> Seguridad <b>Descripción:</b> La tienda virtual debe garantizar la seguridad de los datos personales de los usuarios y cumplir con las normativas de protección de datos vigentes. <b>Usuarios:</b> Comprador, vendedor, administrador
<b>RQNF004</b>	<b>Nombre:</b> Compatibilidad <b>Descripción:</b> La tienda virtual debe funcionar correctamente en los navegadores más utilizados (Chrome, Firefox, Safari, Edge) y adaptarse a dispositivos móviles y de escritorio. <b>Usuarios:</b> Comprador, vendedor, administrador

### Contextualización De La Necesidad

Como sabemos en la problemática, ellos necesitan una tienda virtual donde puedan exponer sus productos de manera digital sin necesidad de recurrir a redes sociales, para eso ellos requieren una tienda virtual donde puedan mostrar sus productos a sus clientes tanto dentro de su ciudad como fuera de la misma, ellos necesitan los siguientes ítems.

- Aumentar la visibilidad como tienda en un mundo digital
- Facilitar la búsqueda de los productos de las distintas marcas de ropa que ofrecen
- Mostrar toda la información detallada de las prendas que ofrecen
- Mostrar reseñas de los productos para que los clientes tengan más confianza a la hora de comprar
- Gestionar el inventario y el stock de sus prendas
- Permitir a sus clientes múltiples opciones de compra para mayor comodidad

- Mantener informado al cliente del estado de su pedido

Como se muestra en los ítems mencionados se busca que la tienda virtual sea accesible y confiable a todo público para que puedan conseguir la prenda que más les llame la atención y que pueda adornar su guardarropa en un futuro.

### **Descripción De La Problemática**

La tienda de ropa Antioqueña conocida como Liliam Boutique son una cadena de almacenes que ofrecen diversos productos de vestir de diferentes marcas y estilos a sus clientes para que estos puedan vestir para cada ocasión ya sea en el trabajo, en una salida familiar o con tu pareja sentimental.

Para que su tienda pueda presentar todos los productos que exhibe en sus locales de manera física en un mundo digital, requieren incursionar en el mercado virtual mejor conocido como E-commerce para tener más presencia tanto dentro de su lugar de origen como fuera del mismo.

Dicho esto, ya sabemos que ellos no han tenido una página web para mostrar sus productos al público, si no que ellos usan las redes sociales como Facebook e Instagram para darse a conocer, sin embargo, no es suficiente para mostrar las diferentes opciones de prendas de ropa que presentan al público.

### **Alcance Del Proyecto**

Para resumir, para que la tienda virtual de Liliam Boutique pueda funcionar como una tienda virtual donde puedan mostrar las distintas marcas de ropa que ofrecen primero necesitan lo más básico, la creación de un E-commerce.

Este aplicativo debe incluir un módulo de catalogo donde se pueda mostrar con imágenes y un título de primeras las prendas que venden dentro de la tienda, un buscador donde puedas buscar que prenda quieres en específico, una serie de filtros que faciliten la búsqueda de tu prenda ideal, al darle

click en una prenda lleve a otra ventana con los detalles de la prenda, las reseñas y calificaciones de esta,

un módulo de usuarios donde el administrador pueda gestionar a los usuarios de la tienda virtual como sus roles y permisos dentro de la tienda virtual, un módulo de inventarios donde el o los vendedores pueden gestionar el inventario de la tienda virtual para que las prendas tengan un stock disponible para que los compradores puedan adquirir las prendas además de cambiar el estado en caso de que no haya existencias de una prenda, un módulo de notificaciones donde los compradores y vendedores puedan gestionar donde quieren que les llegue las notificaciones y un módulo de pagos donde los compradores puedan elegir que método de pago y envié les parece más cómodo

### **Restricciones**

- El sistema no contará con un sistema de pago propio, sino que se usará una opción externa o un número de transferencia tipo NEQUI o Daviplata
- El proceso de pago seguirá gestionándose en WhatsApp por petición del cliente
- La gestión del inventario será de parte de los vendedores
- El sistema será centralizado, o sea que todas las sucursales harán uso de una sola plataforma

### **Criterios de aceptación**

- La tienda virtual debe mostrar el catálogo junto con los filtros y un buscador
- Se debe generar una notificación donde los usuarios puedan dejar registrados los datos autorizando el envío de información.
- Los clientes deben poder hacer la compra de forma directa y tener la conectividad a WhatsApp para asesoría y cierre de la misma.

- El sistema debe permitir la correcta gestión del inventario y del catálogo de parte de los vendedores
- La interfaz debe ser intuitiva y ser similar a la referenciada por el cliente.

### **Objetivo General**

Desarrollar una página web tipo E-Commerce para la tienda de ropa Liliam Boutique donde se pueda ofrecer distintos tipos de prendas de diferentes marcas enfatizando la comodidad y la experiencia de los clientes.

### **Objetivos específicos**

- Implementar un catálogo donde se exhiban las prendas de las marcas de ropa.
- Realizar una serie de filtros y categorías donde puedan buscar las prendas que el cliente quiera.
- Desarrollar un sistema de gestión de inventarios donde se pueda ver el stock de las prendas.
- Implementar un sistema de compras en las que se pueda escoger el pago y él envío.
- Realizar un sistema de reseñas donde el comprador pueda dejar sus comentarios al público.

### Justificación

El desarrollo de esta página web E-commerce responde a la necesidad de ampliar el alcance de ventas de la marca Liliam Boutique y mejorar la experiencia de compra para los clientes. Estas necesidades se podrían fundamentar en tres niveles de alcance en el tiempo:

- **Corto plazo:** Implementación de la tienda en línea con un catálogo atractivo y una interfaz intuitiva. Se espera mejorar la organización de los productos y facilitar la adquisición de prendas de manera virtual.
- **Mediano plazo:** Incremento de las ventas y fidelización de clientes a través de estrategias digitales como promociones, descuentos exclusivos y campañas de email marketing.
- **Largo plazo:** Posicionamiento de la marca en el mercado digital, ampliación del público objetivo y posible expansión a nuevos mercados mediante envíos nacionales o internacionales.

### Soluciones al problema

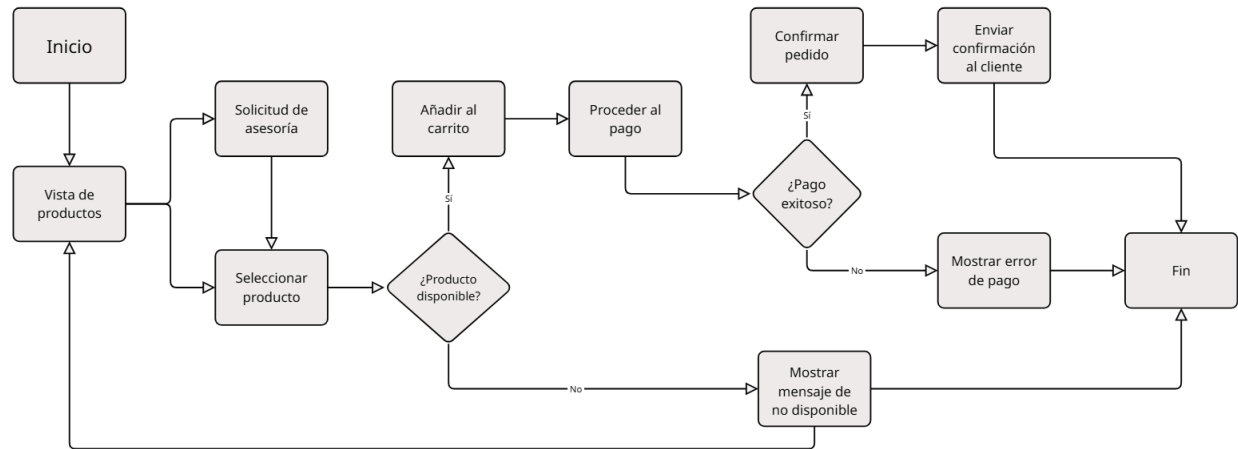
El principal desafío en la creación de esta página web E-commerce es facilitar el acceso, la visibilidad, la exploración y por supuesto el cierre de la venta de los productos de la tienda de manera cómoda y confiable. Para ello, se plantean las siguientes soluciones:

- **Desarrollo de una plataforma de E-commerce optimizada:** Creación de una web con diseño responsivo, categorías bien definidas y un proceso de compra y asesoría sencillo y seguro.
- **Integración con redes sociales:** Permitir que los clientes continúen interactuando con la tienda a través de Facebook e Instagram, facilitando la redirección desde estas plataformas al sitio web.
- **Sistemas de pago y envío eficientes:** Implementación de opciones de pago seguras y la posibilidad de envío a domicilio o recogida en tienda física garantizando una experiencia segura y satisfactoria.

- **Atención mejorada al cliente:** Inclusión de chat en vivo, formularios de contacto y sección de preguntas frecuentes para resolver dudas rápidamente.

## Flujograma De La Solución

Figure 1 Flujograma De La Solución



## Stakeholders

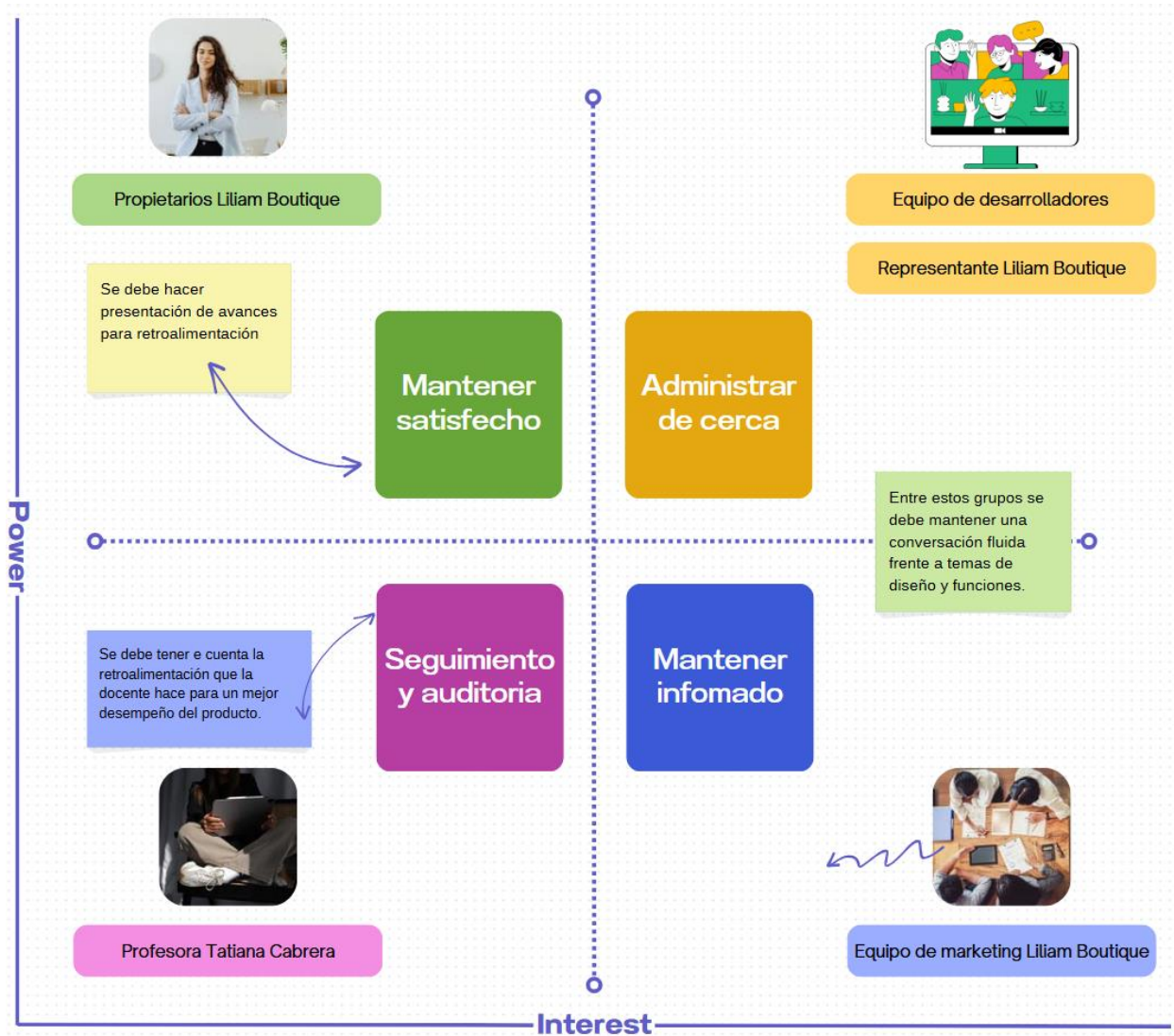
Los diferentes actores involucrados en este proyecto verán beneficios claros con la implementación de la página web:

- **Clientes:** Mayor comodidad para visualizar productos, comparar precios y realizar compras sin necesidad de desplazarse.
- **Propietarios del negocio:** Ampliación de su mercado, incremento de ventas y optimización del proceso de atención al cliente.
- **Equipo de marketing:** Disponibilidad de indicadores precisos para el análisis del comportamiento de los clientes y la posibilidad de interacción y optimización de estrategias de ventas.
- **Docente Tatiana Cabrera:** Auditoría de cumplimiento en el desarrollo del producto.

Con esta propuesta, la tienda Liliam Boutique estaría preparada para iniciar su incursión en la estrategia de ventas digital, sumando a un crecimiento sostenido y ofreciendo una experiencia de compra superior a sus clientes.

## Mapa de Stakeholders

**Figure 2 Mapa De Stakeholders**





### Matriz De Riesgos

A continuación, se presenta una tabla con los riesgos clasificados a partir de la siguiente matriz

			CONSECUENCIA O IMPACTO			
			Muy bajo	Bajo	Medio	Alto
			1	2	3	4
PROB ABILI DAD	Alta	4	4	8	12	16
	Media	3	3	6	9	12
	Baja	2	2	4	6	8
	Muy baja	1	1	2	3	4

**Tabla 3 Matriz De Riesgos**

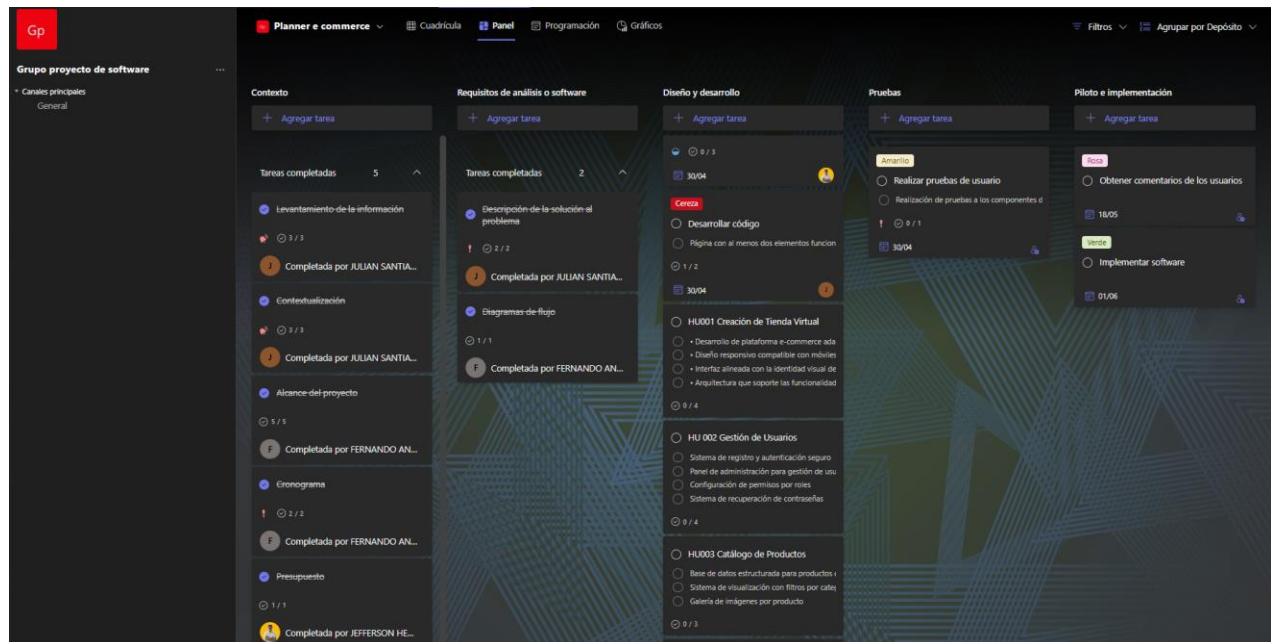
Categoría	Riesgo	Probabilidad	Impacto	Valor del riesgo	Mitigación
<b>Técnico</b>	Fallas en la plataforma o errores de desarrollo	Media	Alto	12	Pruebas constantes, revisión de código y ambiente de pruebas.
<b>Técnico</b>	Problemas de integración de componentes	Media	Alto	12	Desarrollo responsable, pruebas frecuentes tras cada incremento o adición de funciones
<b>Técnico</b>	Problemas de compatibilidad con dispositivos y navegadores	Media	Medio	9	Desarrollo responsable, pruebas en diferentes dispositivos y navegadores.
<b>Técnico</b>	Ataques de ciberseguridad	Alta	Alto	16	Certificados SSL, autenticación segura, cifrado de datos y monitoreo constante.
<b>Operativo</b>	Problemas con el proveedor de hosting o caída del servidor	Media	Alto	12	Uso de hosting confiable con soporte 24/7 y planes de contingencia.
<b>Operativo</b>	Errores en la integración de pasarelas de pago	Media	Alto	12	Pruebas de pago antes del lanzamiento y soporte técnico disponible.
<b>Operativo</b>	Problemas en la gestión del inventario	Alta	Medio	12	Implementación de un sistema de actualización automática del stock.

<b>De Gestión</b>	Mala experiencia de usuario que reduzca la tasa de compras	Media	Medio	9	Pruebas de usabilidad, optimización del diseño y atención a respuestas de usuarios.
<b>De Gestión</b>	Reseñas negativas y baja reputación online	Media	Medio	9	Atención rápida a quejas y estrategias de fidelización.
<b>Legal/Regulatorio</b>	Incumplimiento de normativas de protección de datos	Media	Bajo	6	Implementación de políticas de privacidad claras y cumplimiento de normativas vigentes.
<b>Legal/Regulatorio</b>	Problemas con términos y condiciones de garantías de venta	Baja	Medio	6	Creación de términos y condiciones detallados con asesoría legal.

### Cronograma

A continuación, se anexa vínculo a la aplicación Planner que se encuentra vinculada al equipo de trabajo en la plataforma Teams, la metodología que estamos siguiendo sería la Kanban el tablero otras estadísticas pueden ser visualizados a través del enlace [Planner e commerce](#)

**Figure 3 Cronograma**



### Presupuesto:

#### 1. Identificación de las necesidades del proyecto:

- Diseño web: Debe tener una interfaz elegante y con filtros paralelas diferentes categorías, marcas y un buscador.
- Funcionalidades: Será un sistema de usuarios (roles comprador y vendedor), carrito de compras e integración a WhatsApp y a Instagram, métodos de pago como transferencia y PSE, gestión de stock e inventarios.
- Gestión de reseñas: Será un sistema para que los clientes puedan calificar los productos.
- Notificaciones: Integración con WhatsApp e Instagram.
- Envíos: Fuertemente anclados a entrega en punto físico.

#### 2. Costos específicos.





A partir de la evaluación de requisitos se proyecta la inversión en cada área.

**Tabla 4 Presupuesto**

Presupuesto producción página E-commerce Liliam Boutique				
Desarrollo y diseño Web				
	Item	Descripción	Rango precios	Valor promedio
1	Análisis y planificación	En esta primera etapa se definen los objetivos del proyecto, creamos la matriz de requerimientos y se desarrolla el plan del sistema. Esto requiere un equipo de analistas para evaluar las necesidades de Liliam Boutique y que establecen las bases del proyecto.	1.259.790 - 2.099.650	2.800.000
2	Diseño UX/UI	Para crear una interfaz que sea estéticamente atractiva pero crucialmente funcional es un trabajo que se requiere de diseñadores UX/UI. Ellos crean maquetas y prototipos siguiendo tendencias en diseño elegante y enfocados en una experiencia de usuario bastante fluida	2.099.650 - 3.359.440	2750000

3	Desarrollo web	Este desarrollo implica la programación de la tienda virtual. Esto compete tener integraciones con WhatsApp, métodos de pago, sistemas de usuarios y gestión del inventario. Normalmente este tipo de proyectos implican tener un equipo de desarrolladores FULL-STACK y BACK-END. Esto también depende del rango de la complejidad del desarrollo (por ejemplo, añadir filtros avanzados, secciones personalizadas o notificaciones automatizadas)	4.199.300 - 12.597.900	8400000
<b>Funcionalidades Específicas</b>				
4	Carrito de compras y pasarela de pago	Vinculación a pasarelas de pago PayU, Wompy, Mercado Pago, etc.	500000 - 1500000	1000000
5	Sistema de comentarios y reseñas	Base de datos para almacenamiento y gestión de comentarios y reseñas por producto	300000 - 800000	550000
6	Almacenamiento de información clientes	Base de datos para almacenamiento y gestión de información de clientes y pedidos	600000 - 1200000	900000
<b>Dominio Y Hosting</b>				
7	Hosting y dominio web	El sitio web requiere un servidor para estar siempre disponible en internet. Ellos ya cuentan con un dominio web (www.liliamboutique.com) ya socializando con el representante de la marca, se podrá decidir con cual proveedor se transferirá el dominio.	230.000 - 650.000	500.000
8	Certificado SSL	Certificación de seguridad Web	100000 - 300000	200.000
<b>Integración Y Optimización</b>				
9	Integración con redes sociales	Vinculación e integración a redes sociales de la empresa Instagram y Fcebook	300000 - 800000	550000
10	Optimización de velocidad de carga	Optimización de respuesta carga por imágenes de alta calidad	400000 - 700000	700000
<b>Soporte y Mantenimientno</b>				
11	Pruebas y mantenimiento	Las pruebas aseguran que la tienda funcione sin errores antes del lanzamiento. El mantenimiento soporta todas las actualizaciones futuras, la corrección de errores y el soporte técnico continuo. Es una inversión necesaria para mantener la calidad a largo plazo	839.860 - 1.679.720	1.300.000
<b>Total</b>				<b>19.650.000</b>

## Latinoamérica hosting:

H1	H2	H3	H4
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacio en disco: 10 GB</li> <li>• Transferencia: 500 GB</li> <li>• CPU: 2 vCPU</li> <li>• RAM: 4 GB</li> <li>• Dominios soportados: 1</li> <li>• Cuentas de email: 10</li> <li>• Bases de datos: 2</li> </ul> <p>Desde <b>\$90,000COP</b> Anual</p> <p><a href="#">Pedir Ahora</a></p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacio en disco: 30 GB</li> <li>• Transferencia: 600 GB</li> <li>• CPU: 2 vCPU</li> <li>• RAM: 4 GB</li> <li>• Dominios soportados: 2</li> <li>• Cuentas de email: 20</li> <li>• Bases de datos: 5</li> </ul> <p>Desde <b>\$170,000COP</b> Anual</p> <p><a href="#">Pedir Ahora</a></p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacio en disco: 50 GB</li> <li>• Transferencia: 700 GB</li> <li>• CPU: 2 vCPU</li> <li>• RAM: 4 GB</li> <li>• Dominios soportados: 3</li> <li>• Cuentas de email: 50</li> <li>• Bases de datos: 10</li> </ul> <p>Desde <b>\$260,000COP</b> Anual</p> <p><a href="#">Pedir Ahora</a></p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacio en disco: 70 GB</li> <li>• Transferencia: 800 GB</li> <li>• CPU: 2 vCPU</li> <li>• RAM: 4 GB</li> <li>• Dominios soportados: 5</li> <li>• Cuentas de email: 150</li> <li>• Bases de datos: 25</li> </ul> <p>Desde <b>\$350,000COP</b> Anual</p> <p><a href="#">Pedir Ahora</a></p>

## Otros proveedores:

- **Hostinger (web hosting):** Single: \$ 25.900 / mes | Premium: \$39.900/ mes | Business: \$54.900 | Cloud Startup: \$ 101.900 / mes.
- **Godaddy (web hosting):** WordPress administrado Básico: \$39.999 /mes | Web Hosting Inicial: \$17.999 / mes | Web Hosting Económico: \$36.999 / mes | Web Hosting Deluxe: \$49.999
- **Colombia Hosting:** ColHost1: \$137,200 | ColHost2: \$254,100 | ColHost3: \$408,800 | ColHost4: \$733,600.
- **TecnoWeb:** Hosting Linux: \$8.492 / mes | Hosting Windows: \$10.617 / mes | Hosting JAVA: \$12.491 / mes

Finalmente, debemos tener presente factores adicionales que pueden impactar al presupuesto:

1. **Personalización:** Cuanto más única sea la página, mayor será el costo del desarrollo.

2. **Tamaño del catálogo:** Gestionar un inventario implica una mayor complejidad.
3. **Integraciones:** Los métodos de pago y las notificaciones, agregan un valor que podría aumentar los costos.

## Historias de Usuario

**Tabla 5 Historias De Usuario**

<b>Historia de Usuario 1: Creación de Tienda Virtual</b>	<b>Como</b> administrador de Liliam Boutique
	<b>Quiero</b> crear una tienda virtual para la venta de ropa
	<b>Para</b> ofrecer nuestros productos en línea, similar a otras tiendas en línea de referencia
	<b>Requerimientos Técnicos:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desarrollo de plataforma e-commerce adaptada para venta de ropa</li> <li>● Diseño responsivo compatible con móviles y escritorio</li> <li>● Interfaz alineada con la identidad visual de Liliam Boutique</li> <li>● Arquitectura que soporte las funcionalidades requeridas</li> </ul>
	<b>Criterios de Aceptación:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La tienda virtual muestra la marca Liliam Boutique claramente</li> <li>● La interfaz es intuitiva y fácil de navegar</li> <li>● La apariencia y funcionalidad se asemejan a la tienda de referencia</li> <li>● La plataforma se carga correctamente en diferentes dispositivos</li> </ul>
	<b>Sugerencias:</b>
	Realizar un análisis detallado de la tienda de referencia para identificar características clave
	Implementar un diseño que destaque la exclusividad de los productos
<b>Historia de Usuario 2: Gestión de Usuarios</b>	<b>Como</b> administrador de la tienda
	<b>Quiero</b> gestionar los usuarios con diferentes roles (administrador, vendedor, comprador)
	<b>Para</b> asignar diferentes niveles de acceso y responsabilidades
	<b>Requerimientos Técnicos:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sistema de registro y autenticación seguro</li> <li>● Panel de administración para gestión de usuarios</li> <li>● Configuración de permisos por roles</li> <li>● Sistema de recuperación de contraseñas</li> </ul>
	<b>Criterios de Aceptación:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Existen tres roles claramente definidos: administrador, vendedor y comprador</li> <li>● El administrador puede crear, modificar y desactivar usuarios</li> <li>● Cada rol tiene acceso únicamente a las funcionalidades correspondientes</li> <li>● El sistema mantiene la seguridad y privacidad de los datos de usuarios</li> </ul>
	<b>Sugerencias:</b>
	Implementar autenticación de dos factores para roles administrativos
	Crear tutoriales específicos para cada tipo de usuario

<b>Historia de Usuario 3: Catálogo de Productos</b>	<b>Como vendedor/comprador</b>
	<b>Quiero</b> ver todos los productos disponibles con su información completa
	<b>Para</b> conocer las opciones y características antes de realizar una compra
	<b>Requerimientos Técnicos:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Base de datos estructurada para productos de moda</li> <li>● Sistema de visualización con filtros por categorías</li> <li>● Galería de imágenes por producto</li> </ul>
	<b>Criterios de Aceptación:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El catálogo muestra imágenes de alta calidad de los productos</li> <li>● Cada producto incluye descripción, colores disponibles y tallas</li> <li>● Se muestran las reseñas asociadas a cada producto</li> <li>● Solo aparecen productos con stock disponible</li> </ul>
	<b>Sugerencias:</b>
	Añadir función de zoom para detalles de prendas
	Incluir guía de tallas para facilitar la selección correcta
<b>Historia de Usuario 4: Gestión de Compras vía WhatsApp</b>	<b>Como comprador/vendedor</b>
	<b>Quiero</b> utilizar WhatsApp para consultar y comprar productos
	<b>Para</b> recibir asesoría personalizada y completar mi compra
	<b>Requerimientos Técnicos:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Integración con API de WhatsApp Business</li> <li>● Botones de contacto en cada producto</li> <li>● Mensajes preconfigurados con detalles del producto</li> <li>● Sistema de seguimiento de consultas</li> </ul>
	<b>Criterios de Aceptación:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Al seleccionar un producto, se puede iniciar una conversación de WhatsApp</li> <li>● El mensaje incluye automáticamente la referencia del producto seleccionado</li> <li>● El vendedor recibe notificación de la consulta</li> <li>● La funcionalidad está disponible en todas las páginas de producto</li> </ul>
	<b>Sugerencias:</b>
	Implementar un sistema de turnos para atención por WhatsApp
	Crear plantillas de respuesta para preguntas frecuentes
<b>Historia de Usuario 5: Métodos de Pago</b>	<b>Como comprador</b>
	<b>Quiero</b> conocer y utilizar los métodos de pago disponibles (PSE o transferencia bancaria)
	<b>Para</b> completar mi compra de forma segura
	<b>Requerimientos Técnicos:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Información clara sobre métodos de pago aceptados</li> <li>● Instrucciones para realizar transferencias bancarias</li> <li>● Formulario para reportar pagos realizados</li> <li>● Integración con sistema de seguimiento de pedidos</li> </ul>
	<b>Criterios de Aceptación:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se muestran claramente los métodos de pago disponibles</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El proceso de pago es explicado paso a paso</li> <li>● El sistema permite confirmar pagos realizados</li> <li>● Se genera comprobante de pago para el cliente</li> </ul>
	<b>Sugerencias:</b>
	Incluir información sobre tiempo de confirmación de pagos
	Implementar sistema para compartir comprobantes vía WhatsApp
<b>Historia de Usuario 6: Reseñas de Productos</b>	<b>Como</b> comprador
	<b>Quiero</b> dejar y ver reseñas de productos
	<b>Para</b> compartir mi experiencia y conocer opiniones de otros clientes
	<b>Requerimientos Técnicos:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sistema de valoración por estrellas</li> <li>● Formulario para comentarios de texto</li> <li>● Moderación de contenido</li> <li>● Visualización de reseñas en página de producto</li> </ul>
	<b>Criterios de Aceptación:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Los compradores pueden dejar reseñas después de adquirir un producto</li> <li>● Las reseñas incluyen valoración numérica y comentarios</li> <li>● Se muestra promedio de valoraciones por producto</li> <li>● El administrador puede moderar las reseñas inapropiadas</li> </ul>
	<b>Sugerencias:</b>
	Permitir añadir fotos a las reseñas
	Implementar sistema de preguntas y respuestas sobre productos
<b>Historia de Usuario 7: Gestión de Envíos</b>	<b>Como</b> comprador
	<b>Quiero</b> elegir entre recoger mi pedido en tienda física o recibirlo a domicilio
	<b>Para</b> seleccionar la opción más conveniente
	<b>Requerimientos Técnicos:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Formulario de selección de método de entrega</li> <li>● Integración con Google Maps para ubicación de tiendas físicas</li> <li>● Sistema de cálculo de costos de envío para entregas a domicilio</li> <li>● Notificaciones sobre estado del envío</li> </ul>
	<b>Criterios de Aceptación:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El cliente puede seleccionar entre recoger en tienda o entrega a domicilio</li> <li>● Se muestra información clara sobre tiendas físicas con horarios</li> <li>● Se calculan correctamente los costos de envío según destino</li> <li>● El sistema registra la preferencia de entrega para cada pedido</li> </ul>
	<b>Sugerencias:</b>
	Implementar seguimiento en tiempo real de pedidos
	Añadir opción de programar fecha y hora para recogida en tienda
<b>Historia de Usuario 8: Notificaciones</b>	<b>Como</b> comprador/administrador
	<b>Quiero</b> recibir notificaciones a través de WhatsApp o Instagram
	<b>Para</b> estar informado sobre el estado de pedidos o novedades



<b>s vía WhatsApp e Instagram</b>	<b>Requerimientos Técnicos:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Integración con API de WhatsApp Business</li> <li>● Conexión con cuenta de Instagram de Liliam Boutique</li> <li>● Sistema de plantillas de mensajes</li> <li>● Programación de notificaciones automáticas</li> </ul>
	<b>Criterios de Aceptación:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El sistema envía notificaciones sobre cambios en el estado de pedidos</li> <li>● El administrador puede enviar notificaciones sobre nuevos productos</li> <li>● El cliente puede elegir su canal preferido para notificaciones</li> <li>● Las notificaciones son personalizadas con los datos del cliente</li> </ul>
	<b>Sugerencias:</b>
	Implementar recordatorios automáticos sobre pedidos pendientes Crear campañas personalizadas según historial de compras
<b>Historia de Usuario 9: Conexión con Redes Sociales</b>	<b>Como comprador/administrador</b>
	<b>Quiero</b> conectar la tienda con las redes sociales de Liliam Boutique
	<b>Para</b> aumentar visibilidad y facilitar compartir productos
	<b>Requerimientos Técnicos:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Botones de enlace a perfiles sociales</li> <li>● Widgets para mostrar feeds de Instagram</li> <li>● Funcionalidad para compartir productos en redes sociales</li> <li>● Integración con mensajería de Instagram</li> </ul>
	<b>Criterios de Aceptación:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Los enlaces a redes sociales son visibles en toda la tienda</li> <li>● Se puede compartir cualquier producto en redes sociales con un clic</li> <li>● Se muestra contenido actualizado de Instagram en la página principal</li> <li>● Las interacciones en redes sociales se pueden monitorear</li> </ul>
	<b>Sugerencias:</b>
	Implementar hashtags automáticos al compartir productos Crear concursos para fomentar compartir contenido
<b>Historia de Usuario 10: Ubicación de Tiendas Físicas</b>	<b>Como comprador</b>
	<b>Quiero</b> encontrar fácilmente las tiendas físicas de Liliam Boutique
	<b>Para</b> poder visitarlas o recoger pedidos
	<b>Requerimientos Técnicos:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Integración con Google Maps/Waze</li> <li>● Página dedicada a información de tiendas</li> <li>● Detalles de contacto y horarios de cada ubicación</li> <li>● Funcionalidad para obtener direcciones</li> </ul>
	<b>Criterios de Aceptación:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se muestra un mapa interactivo con todas las tiendas</li> <li>● Cada tienda incluye dirección, horarios y teléfono</li> <li>● El usuario puede obtener direcciones desde su ubicación actual</li> <li>● La información de tiendas está siempre actualizada</li> </ul>

<b>Historia de Usuario 11: Registro para Promociones</b>	<b>Sugerencias:</b>
	Añadir fotos del exterior e interior de cada tienda
	Incluir información sobre transporte público cercano
	<b>Como comprador</b>
	<b>Quiero registrarme para recibir actualizaciones y promociones</b>
	<b>Para estar informado sobre novedades y ofertas</b>
	<b>Requerimientos Técnicos:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Formulario de captura de datos en pop-up</li> <li>● Base de datos segura para almacenar información de contacto</li> <li>● Sistema de gestión de consentimiento GDPR/protección de datos</li> <li>● Integración con plataforma de email marketing</li> </ul>
	<b>Criterios de Aceptación:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El pop-up aparece en el momento adecuado sin ser intrusivo</li> <li>● El proceso de registro es rápido y sencillo</li> <li>● Se confirma el registro exitoso al usuario</li> <li>● El sistema almacena correctamente los datos para comunicaciones futuras</li> </ul>
	<b>Sugerencias:</b>
	Ofrecer descuento en primera compra como incentivo
	Permitir personalización de preferencias de comunicación

## Patrón arquitectónico

Con base a las necesidades presentadas se concluye que el diagrama de arquitectura será en CAPAS complementando con detalles de integraciones externas.

### ¿Por qué un diagrama de arquitectura en capas?

#### 1. Claridad en la separación de responsabilidades:

**1.1 Capa de presentación:** Es esta primera parte se debe diseñar una interfaz web, esta debe ser responsive, adaptable al usuario en diferentes tamaños de pantalla y que sea atractiva, respetando los colores corporativos y tipografías de la marca. Esta capa será la que reciba a los usuarios y que mediante botones y/o enlaces, redirecciones a instagram o por consiguiente, el proceso de venta a WhatsApp.

**1.2: Capa de Lógica de Negocio:** Esta capa contendrá la funcionalidad principal del ecommerce, como una visualización del diferente catálogo del cliente, la gestión de usuarios (Con roles de

administrador, comprador y posiblemente vendedor digital) y la implementación de los filtros, categorías y secciones tal como se describe en el documento. También, se incluirán las integraciones o llamadas de servicios de terceros (Como el redireccionamiento de mensajes hacia WhatsApp las notificaciones que puedan surgir de Instagram)

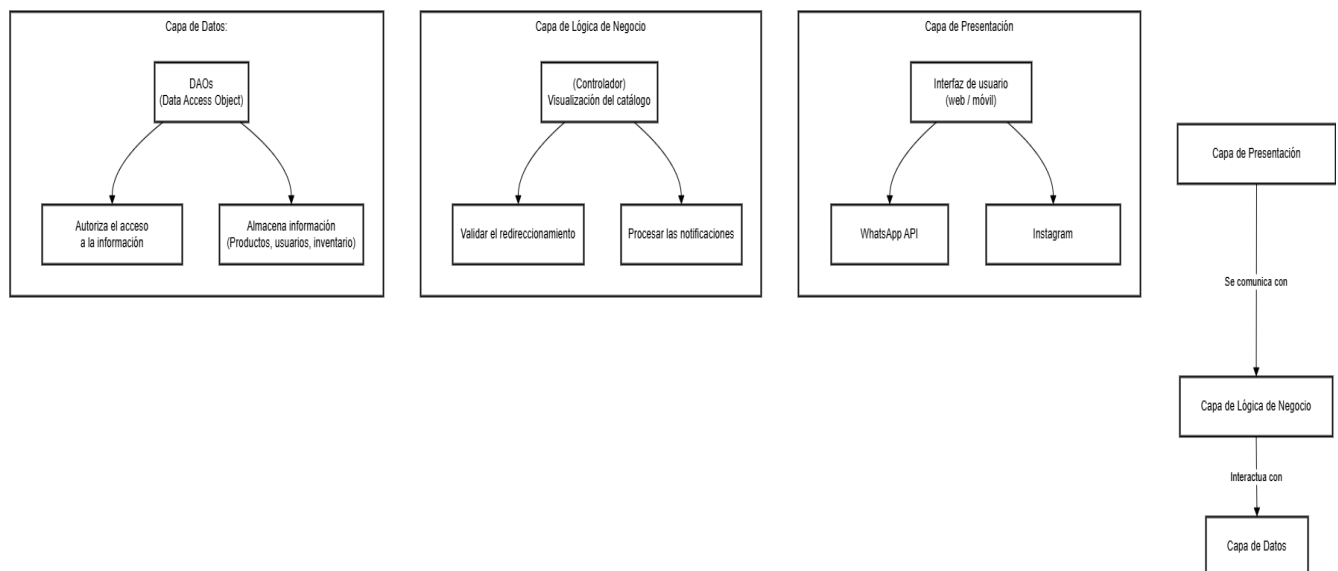
**1.3 Capa de Datos:** En esta sección se gestionarán la persistencia y el manejo del posible inventario, la información de productos, las reseñas de los usuarios y demás datos importantes que surjan a futuro con el sistema de información.

## 2. Adaptabilidad y escalabilidad:

Puede que al principio el sistema inicie como una solución monolítica o moduladamente centralizada, estructurando en capas que permite la acción de cada componente, así podrá evolucionar o podrá ser reemplazado a futuro a medida que la empresa expanda su presencia en línea.

Así mismo, se adjunta el diagrama de arquitectura en capas:

**Figure 4 Arquitectura De Capas**



## Diagrama de Componentes

Un diagrama de componentes puede ser bastante útil para detallar los módulos que van a interactuar dentro del sistema. Este diagrama podría incluir los componentes siguientes:

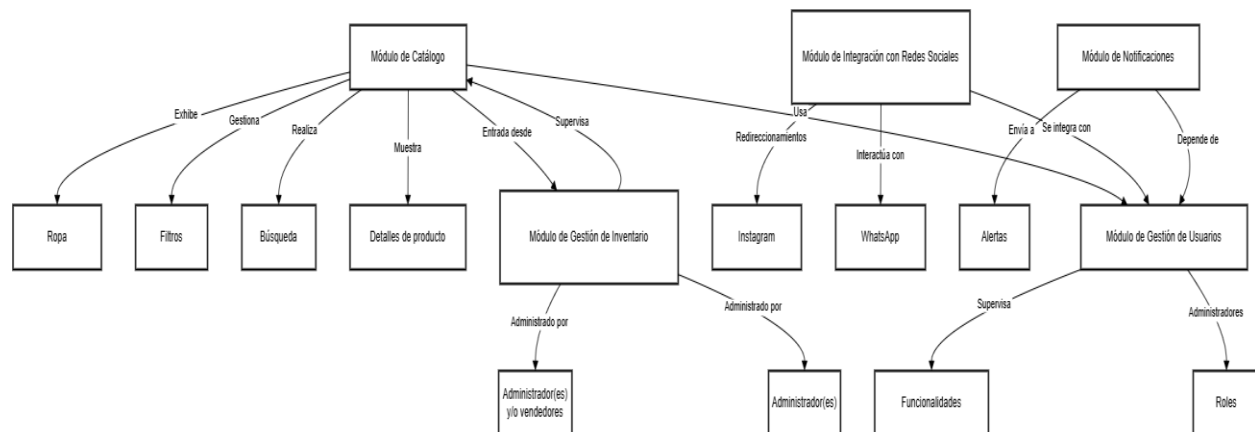
- **Módulo de Catálogo:** Es el encargado de presentar las prendas, gestionar los filtros, realizar la búsqueda y mostrar detalles en cada producto.
- **Módulo de Gestión de Usuarios:** Es para la administración de los diferentes roles y sus respectivas funcionalidades.
- **Módulo de integración con Redes Sociales:** Es el componente que dirige los redireccionamientos y las interacciones con Instagram y WhatsApp.
- **Módulo de Notificaciones:** Es el responsable de enviar alertas a los usuarios.
- **Módulo de Gestión de Inventario:** Es el que es administrado por admin o vendedores para mantener el stock en el sistema

De esta manera ambas arquitecturas podrán identificar claramente las interacciones dentro del sistema y cómo logran comunicarse entre ellas.

Esta estructura no solo se ajusta a las necesidades actuales del cliente (mostrar productos y facilitar ventas vía WhatsApp) sino que también ofrece un camino claro para ampliar la funcionalidad en el futuro, por ejemplo, con un carrito de compras o integraciones adicionales.

Así mismo, se adjunta el diagrama:

**Figure 5 Arquitectura De Componentes**



### Estilos arquitectónicos:

Con base a las necesidades y el alcance del proyecto para nuestro cliente, LILIAM BOUTIQUE. Se adoptará una estructura que sea sencilla y escalable. Esto permitirá iniciar con una solución funcional y que, a futuro, se podrá ampliar las funcionalidades (Como añadir el carrito de compras) sin tener que reestructurar la base. Así mismo, se detalla los estilos y patrones arquitectónicos:

#### 1. Arquitectura en Capas (n-Tier)

##### ¿Por qué?

Es la que separa la aplicación en distintas capas: Presentación, la lógica del negocio y el acceso a los datos. Esto facilita la organización y el mantenimiento del sistema, permitiendo aislar la interfaz web (es a la que se muestra el catálogo y se gestiona las redirecciones a WhatsApp e Instagram) de la lógica que procesa la información y del almacenamiento de datos.

##### Ventajas:

- Facilita la extensión de funcionalidades en el futuro.
- Permite el desarrollo paralelo de distintas partes del sistema.

- Mejora la mantenibilidad y escalabilidad del proyecto.

## **2. Arquitectura Hexagonal (o Ports and Adapters)**

### **¿Por qué?**

Esta arquitectura ayuda a aislar el dominio (la lógica central del negocio) de las dependencias externas como las integraciones con WhatsApp e Instagram.

### **Ventajas:**

- Facilita la incorporación o sustitución de servicios externos sin afectar el núcleo del sistema.

3. Promueve un diseño orientado al dominio, lo cual es útil si a futuro decides ampliar funcionalidades o integrar nuevos canales de venta.

## **Modelo Cliente-Servidor**

### **¿Por qué?**

Es el clásico para las aplicaciones web, donde se distribuye la forma del comportamiento entre el cliente (interfaz de usuario) y el servidor (La lógica).

### **Ventajas:**

- Claridad en la separación de responsabilidades.
- Soporte natural para la integración de servicios externos y para la escalabilidad horizontal si llegas a necesitarlo.

## **Patrones de Diseño Para Implementar**

### **1. MVC (Modelo-Vista-Controlador)**

### **¿Por qué?**

Es un patrón que ya es probado para la separación de la VISTA, la interacción del usuario y la lógica del negocio (Controladores y los modelos)

**Ventajas:**

- Facilita el mantenimiento y la evolución de la interfaz de usuario sin que se vea afectada la lógica subyacente.
- Es ideal para proyectos web donde la interacción con el usuario es clave.

**2. Observer**

**¿Por qué?**

Útil para gestionar eventos internos como actualizaciones de inventario o notificaciones de reseñas de productos, de modo que diversos componentes del sistema se puedan "escuchar" y reaccionar a estos cambios.

**Ventajas:**

- Decoupling de componentes, ya que las notificaciones se propagan de manera eficiente sin acoplar las distintas partes del sistema.
- Mejora la responsividad del sistema ante cambios o nuevas entradas.

**Diagramas Estructurales**

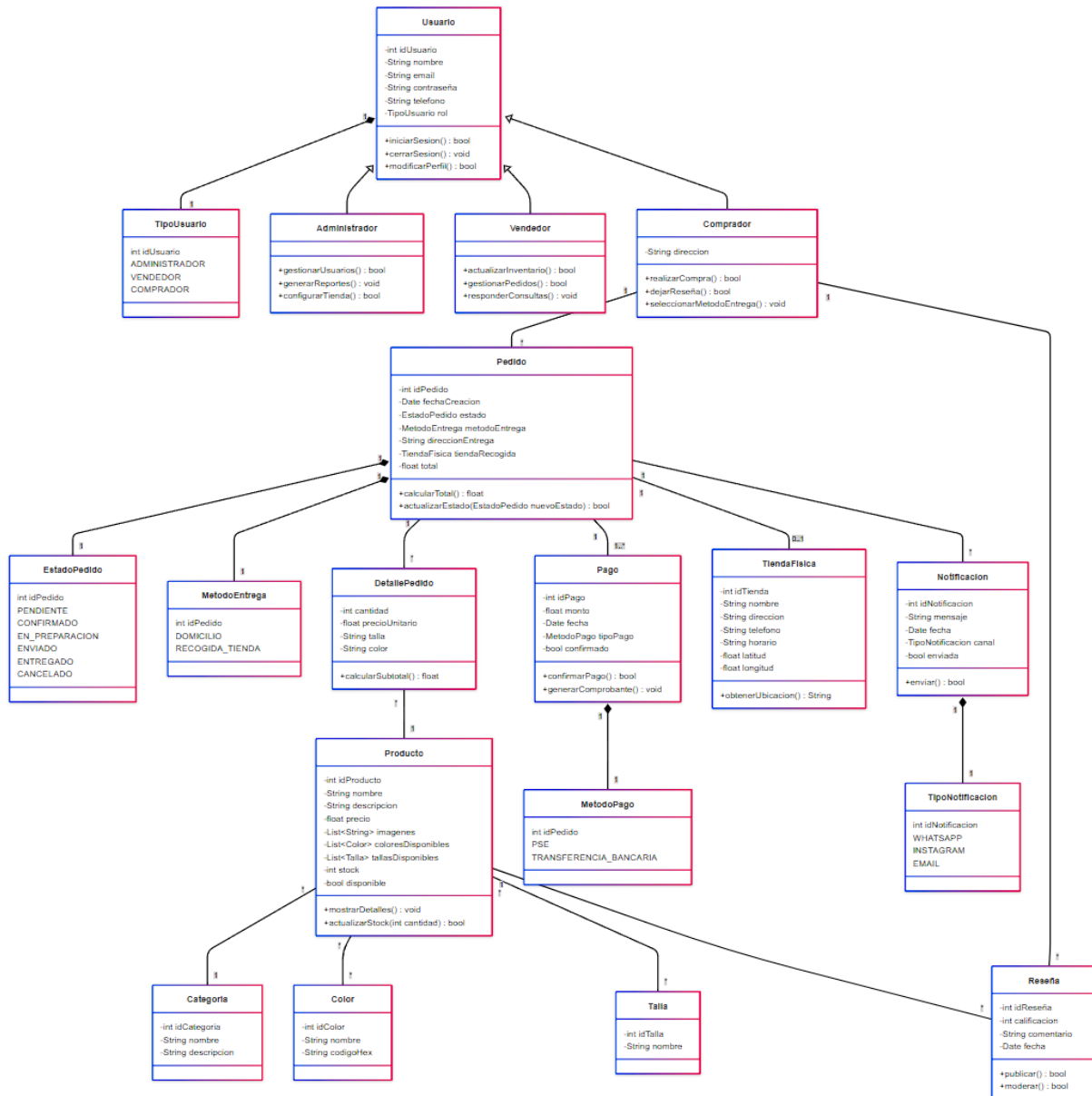
**Diagrama De Clases**

Este diagrama muestra la estructura de clases que conecta usuarios (Administrador, Vendedor, Comprador), productos (detallados por categoría, color y talla), y pedidos (desde creación hasta entrega), facilitando la gestión de inventario, procesamiento de pagos y seguimiento de pedidos.

Para una mejor visualización puede acceder por este enlace

<https://www.mermaidchart.com/raw/fddd0018-003e-4e3f-8f49-22369514a853?theme=light&version=v0.1&format=svg>

**Figure 6 Diagrama De Clases**





## Diagrama De Objetos

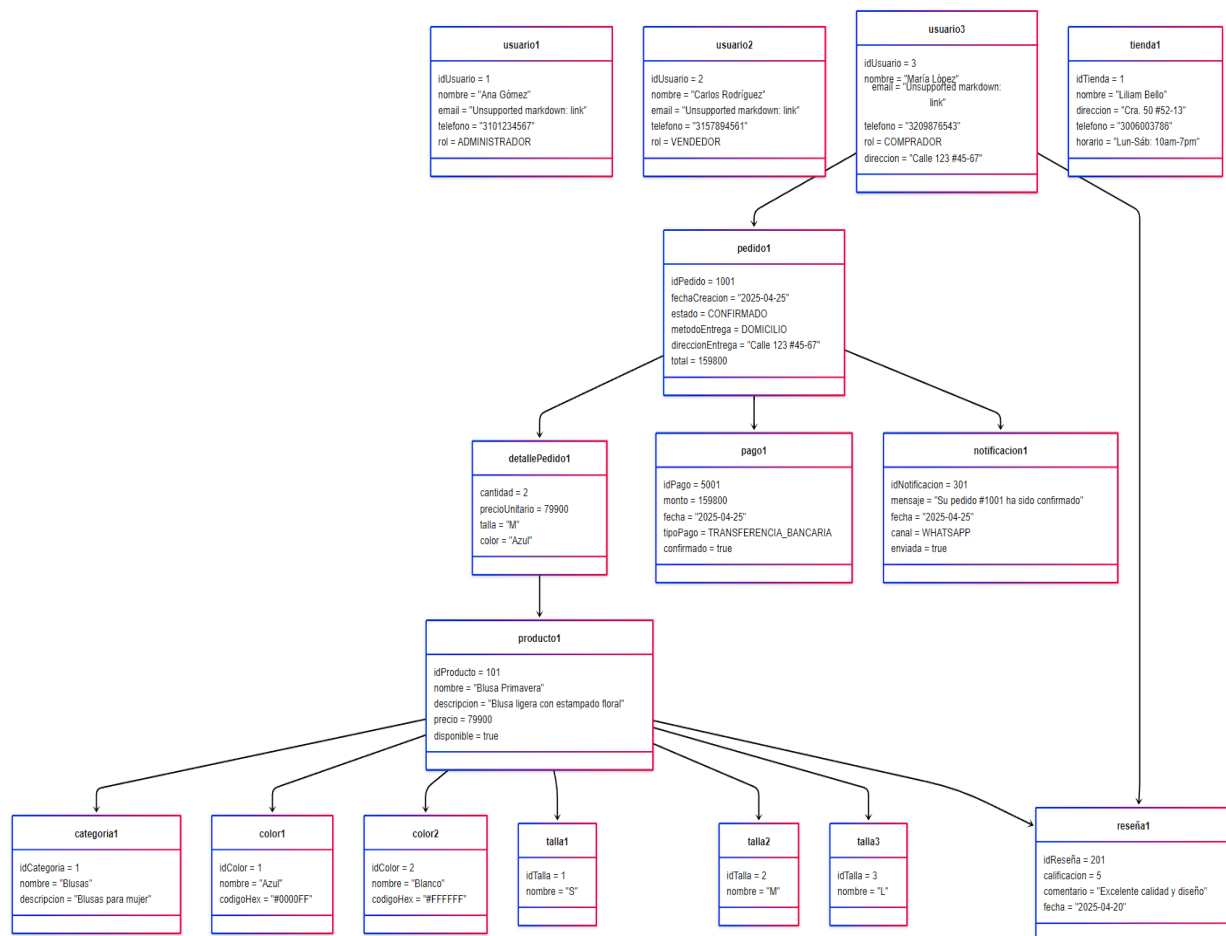
Este diagrama ejemplifica el sistema de comercio electrónico en uso. Muestra objetos reales como un administrador, un vendedor y un comprador, junto con un pedido específico visualizando la interacción de los elementos del sistema.

Para una mejor visualización puede acceder por este enlace

[https://www.mermaidchart.com/raw/16e5af13-ae5-419a-a77d-](https://www.mermaidchart.com/raw/16e5af13-ae5-419a-a77d-41f0ad84b459?theme=light&version=v0.1&format=svg)

[41f0ad84b459?theme=light&version=v0.1&format=svg](https://www.mermaidchart.com/raw/16e5af13-ae5-419a-a77d-41f0ad84b459?theme=light&version=v0.1&format=svg)

**Figure 7 Diagrama De Objetos**



## Diagramas De Comportamiento

Los diagramas de comportamiento representan el comportamiento dinámico de un sistema, es decir, cómo los objetos y actores interactúan entre sí a lo largo del tiempo y en respuesta a eventos. Estos diagramas se centran en describir las acciones, procesos, estados y secuencias que ocurren dentro de un sistema, en lugar de su estructura estática (como lo hacen los diagramas de clases).

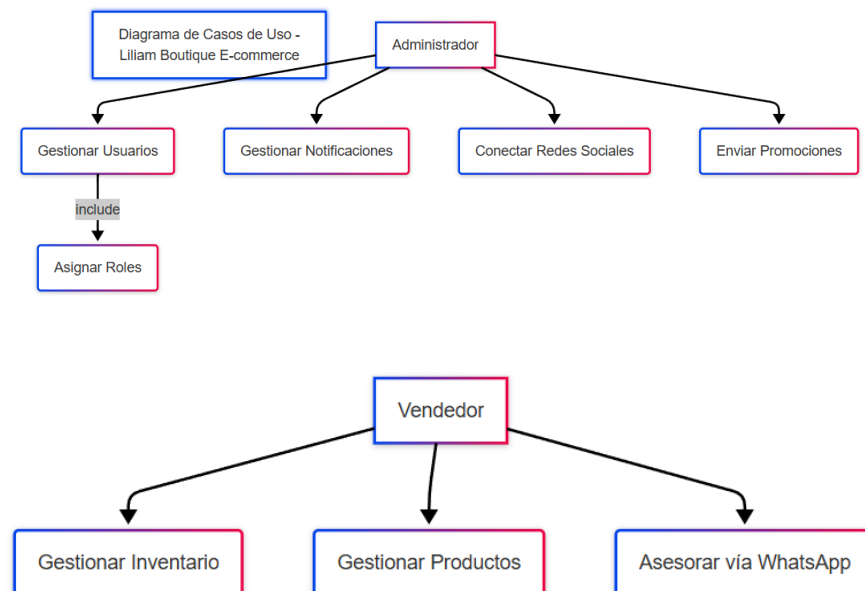
## Diagramas De Casos De Uso

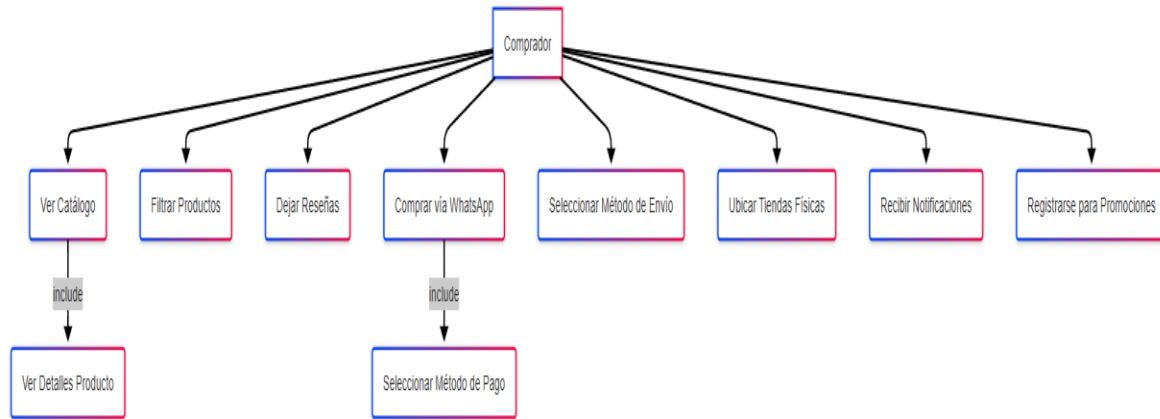
Este diagrama muestra las interacciones entre los actores (usuarios) y las funcionalidades del sistema. De acuerdo a nuestro proyecto, los actores principales son **Administrador**, **Vendedor** y **Comprador**, y las funcionalidades clave incluyen gestionar usuarios, ver catálogo, comprar vía WhatsApp, etc.

Para una mejor visualización puede acceder por este enlace

<https://www.mermaidchart.com/app/projects/e16eb4ec-a338-401f-9472-bb5408e94ab8/diagrams/b2fc1271-6641-4d44-a7b5-335bbdd6e95e/version/v0.1/edit>

**Figure 8 Diagramas De Casos De Uso**





**Actores:** Identificados del documento (Administrador, Vendedor, Comprador).

**Casos de Uso:** Basados en los requisitos funcionales (RQF001-RQF010) e historias de usuario (ej. "Ver Catálogo", "Comprar vía WhatsApp").

**Relaciones:** Las relaciones "include" indican dependencias (ej. "Comprar vía WhatsApp" incluye "Seleccionar Método de Pago").

### Diagramas De Secuencias

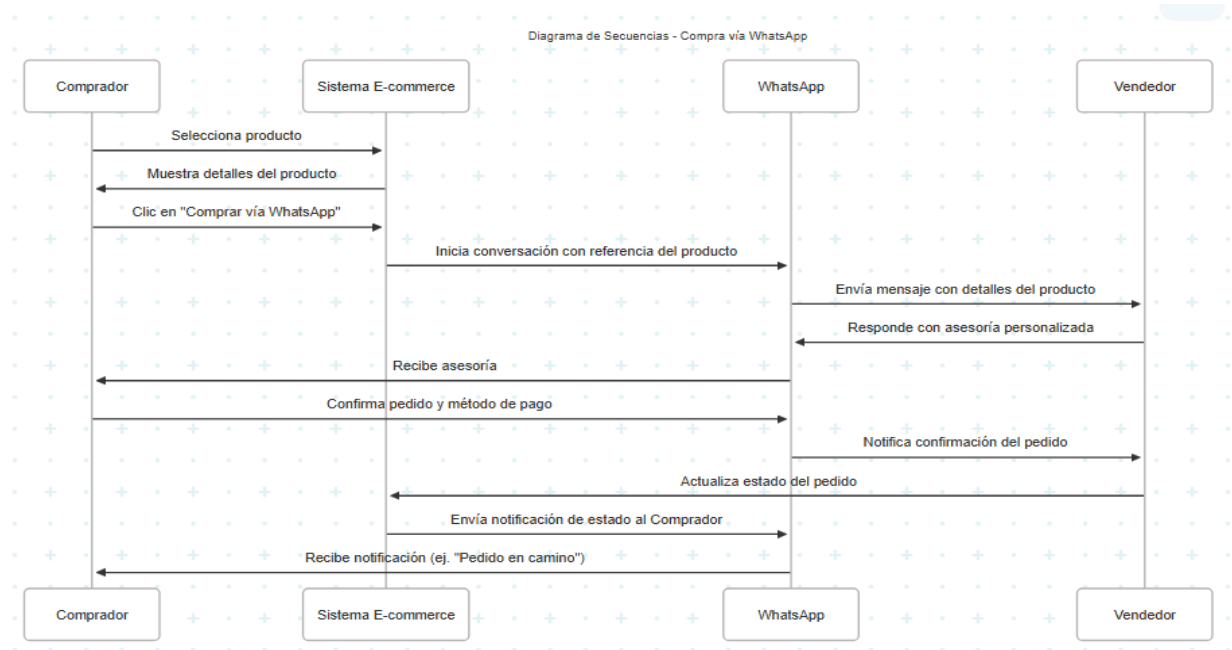
Este diagrama muestra la secuencia de interacciones entre objetos a lo largo del tiempo para un escenario específico. Modelaremos el proceso de un **Comprador que compra un producto vía**

**WhatsApp**, ya que es una funcionalidad clave (RQF004).

Para una mejor visualización puede acceder por este enlace

<https://www.mermaidchart.com/app/projects/e16eb4ec-a338-401f-9472-bb5408e94ab8/diagrams/9b7fb130-983e-499d-af14-af19132f3be5/version/v0.1/edit>

**Figure 9 Diagrama De Secuencias**



**Participantes:** Comprador, Sistema E-commerce, WhatsApp y Vendedor.

**Flujo:** El Comprador selecciona un producto, inicia una conversación en WhatsApp, recibe asesoría del Vendedor, confirma la compra y recibe una actualización de estado.

**Base:** Historia de usuario 4 (Gestión de Compras vía WhatsApp) y RQF004

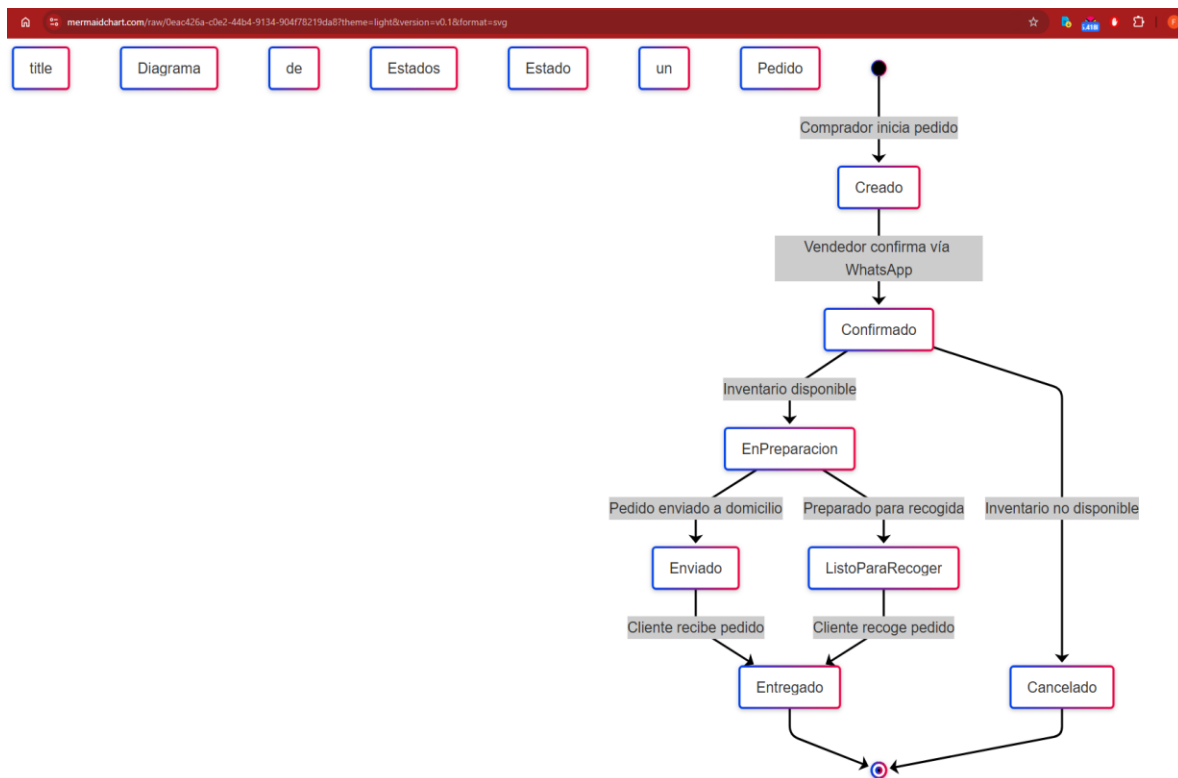
### Diagramas De Estados

Este diagrama muestra los estados de un objeto y las transiciones entre ellos. Modelaremos el estado de un Pedido desde su creación hasta la entrega, alineado con la gestión de pedidos y notificaciones (RQF007, RQNF001).

Para una mejor visualización puede acceder por este enlace

<https://www.mermaidchart.com/app/projects/845fc32f-c61c-4103-98ee-f85b6ba7a231/diagrams/0eac426a-c0e2-44b4-9134-904f78219da8/version/v0.1/edit>

**Figure 10 Diagrama De Estados**



**Estados:** Representan el ciclo de vida de un Pedido (ej. Creado, Confirmado, Enviado).

**Transiciones:** Describen cómo el Pedido pasa de un estado a otro (ej. de Confirmado a En preparación si hay inventario).

Base: RQF007 (Gestión de Envíos) e Historia de usuario 7 (Gestión de Envíos).

### Diagramas De Actividades

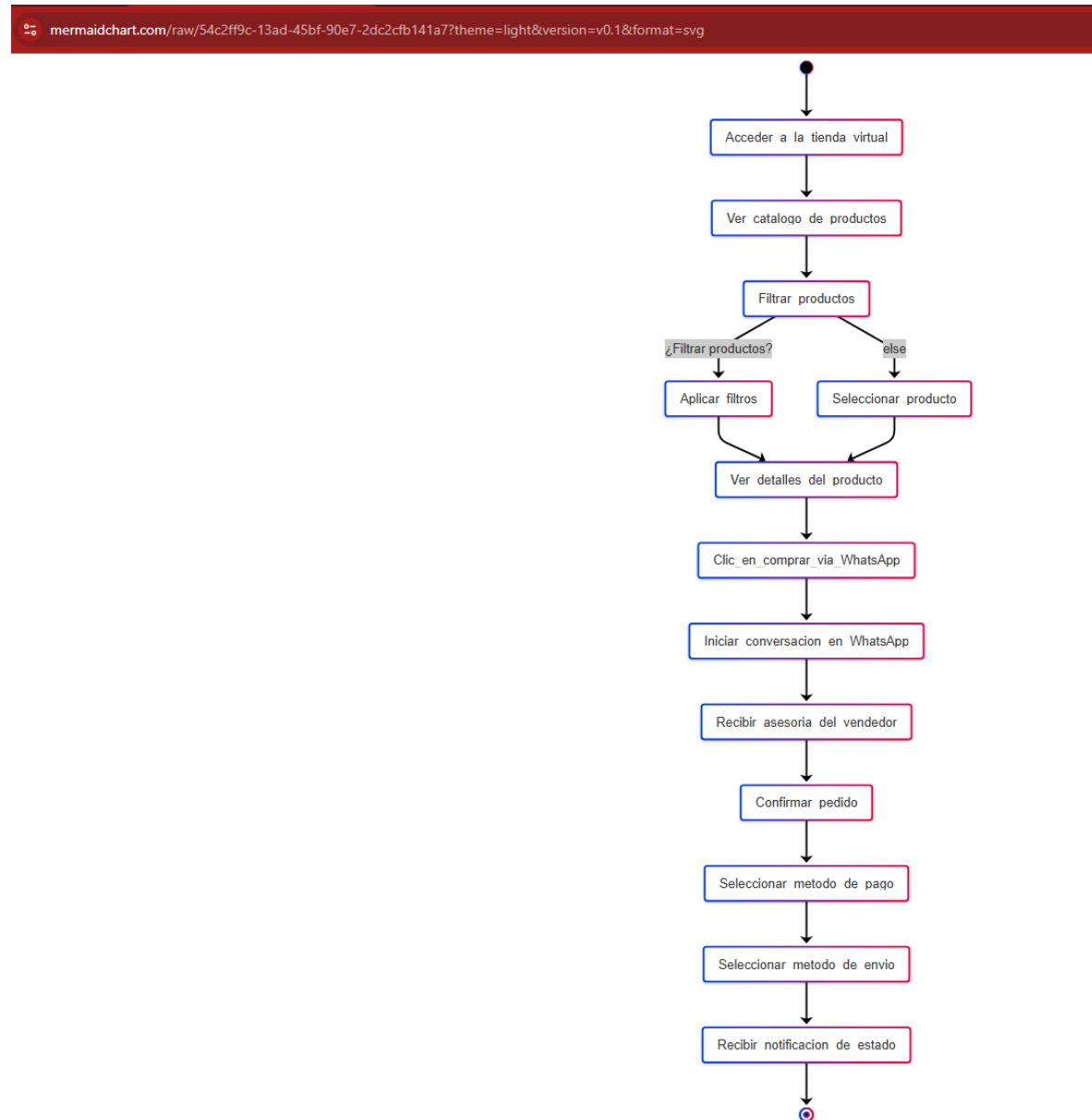
Este diagrama muestra el flujo de trabajo de un proceso. Modelaremos el **proceso de un**

**Comprador que navega y compra un producto**, cubriendo la visualización del catálogo, filtros y compra vía WhatsApp (RQF003, RQF004).

**Diagrama de Actividades** Para una mejor visualización puede acceder por este enlace

<https://www.mermaidchart.com/app/projects/845fc32f-c61c-4103-98ee-f85b6ba7a231/diagrams/54c2ff9c-13ad-45bf-90e7-2dc2cfb141a7/version/v0.1/edit>

**Figure 11 Diagrama De Actividades**



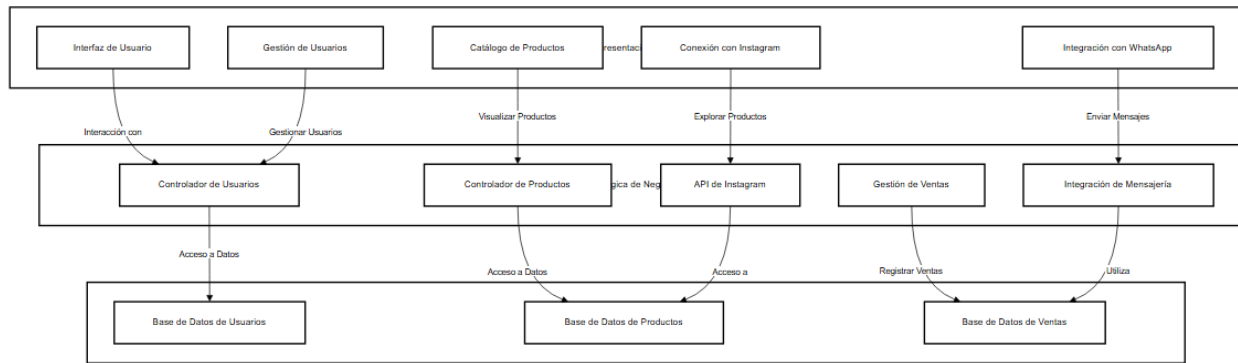
**Actividades:** Pasos como "Ver catálogo", "Aplicar filtros", "Confirmar pedido".

**Puntos de decisión:** El Comprador puede optar por filtrar productos o seleccionarlos directamente.

**Base:** RQF003 (Catálogo de Productos), RQF004 (Gestión de Compras vía WhatsApp) y RQF007 (Gestión de Envíos).

## Diagrama De Diseño

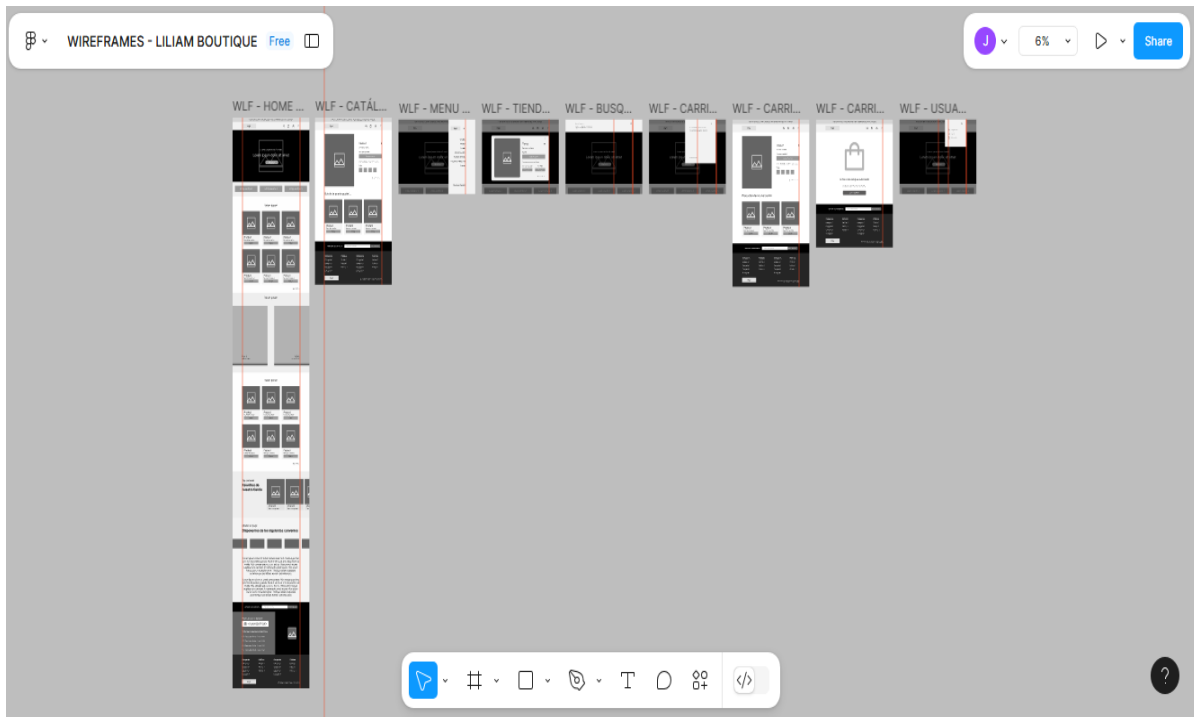
**Figure 12 Diagrama De Diseño**



## Prototipos De Baja Fidelidad

En el siguiente punto, se anexa mediante imágenes y un enlace, los prototipos de baja fidelidad diseñados en la herramienta de Figma para LILIAM BOUTIQUE, siguiendo con los lineamientos del cliente.

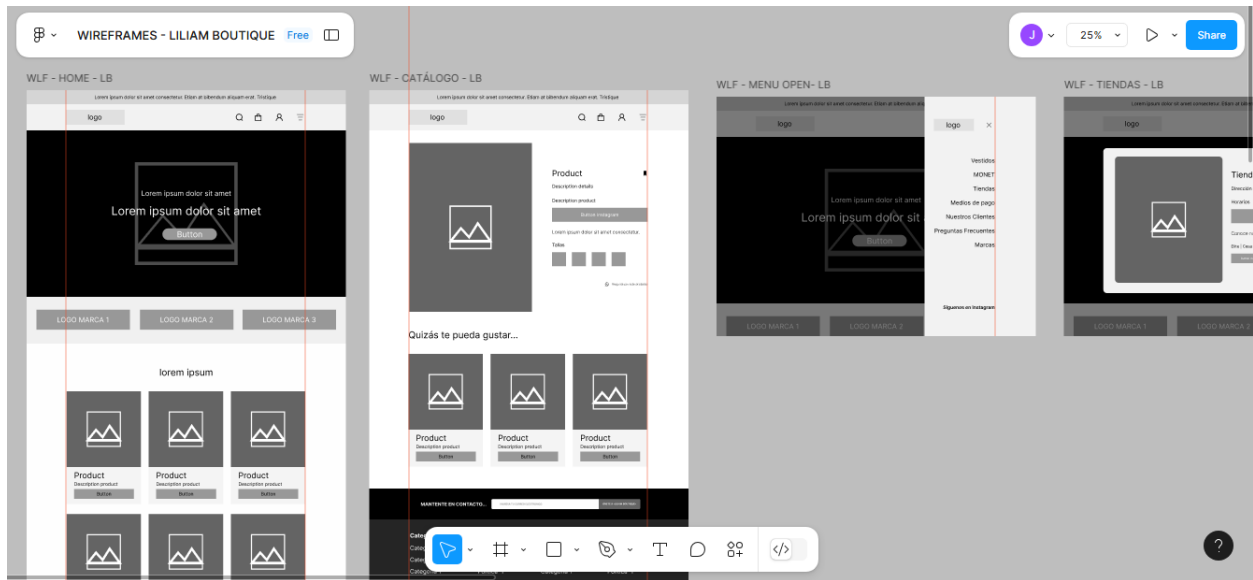
**Figure 13 Prototipo De Baja Fidelidad**



Se diseñaron el wireframe que está en la imagen la versión de escritorio. En el primer wireframe se visualiza el HOME que sería toda la landing page de la marca. Se destacan imágenes, botones de acción, juego de jerarquía de textos y jerarquías de imágenes para darle más balance visual. Aunque aún está en “blanco y negro” estos colores jugarán un papel importante, ya que estos dos, son los colores corporativos de LILIAM BOUTIQUE, aunque tendrá otros dos colores auxiliares para no saturar la landing page con solo dos colores.

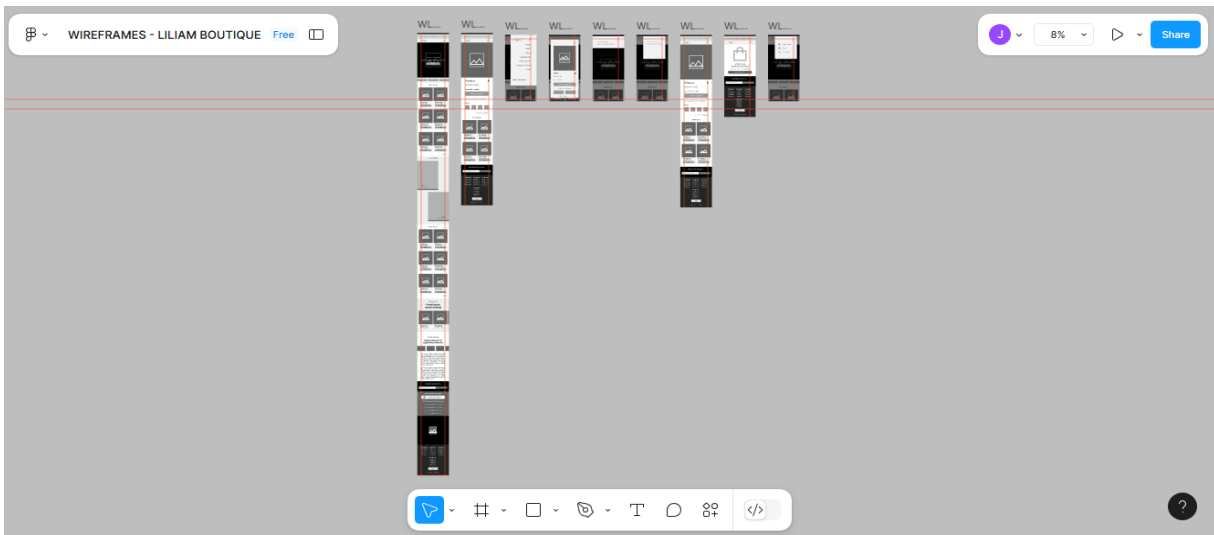


**Figure 14 Prototipo De Baja Fidelidad De Escritorio**



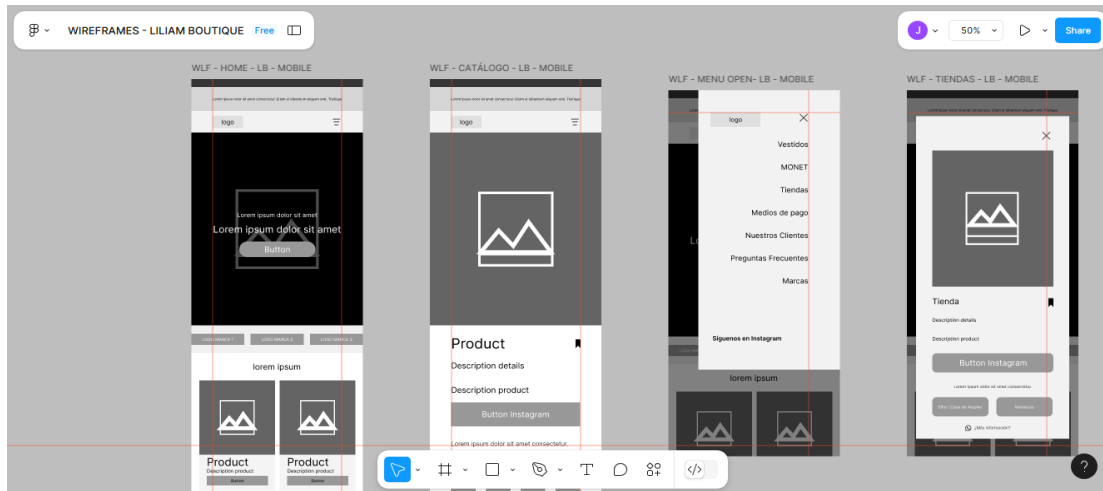
También, se realizó el wireframe de baja fidelidad para su versión móvil. Se adjunta imagen.

**Figure 15 Prototipo De Baja Fidelidad Móvil**



Mediante el siguiente enlace, se puede visualizar el wireframe para ver aún más detalles.

<https://www.figma.com/design/KLIIAOPRZfOovYjIGklog/WIREFRAMES---LILIAM-BOUTIQUE?node-id=52-1163&t=N0fnKk7kR7xGGzGr-1>

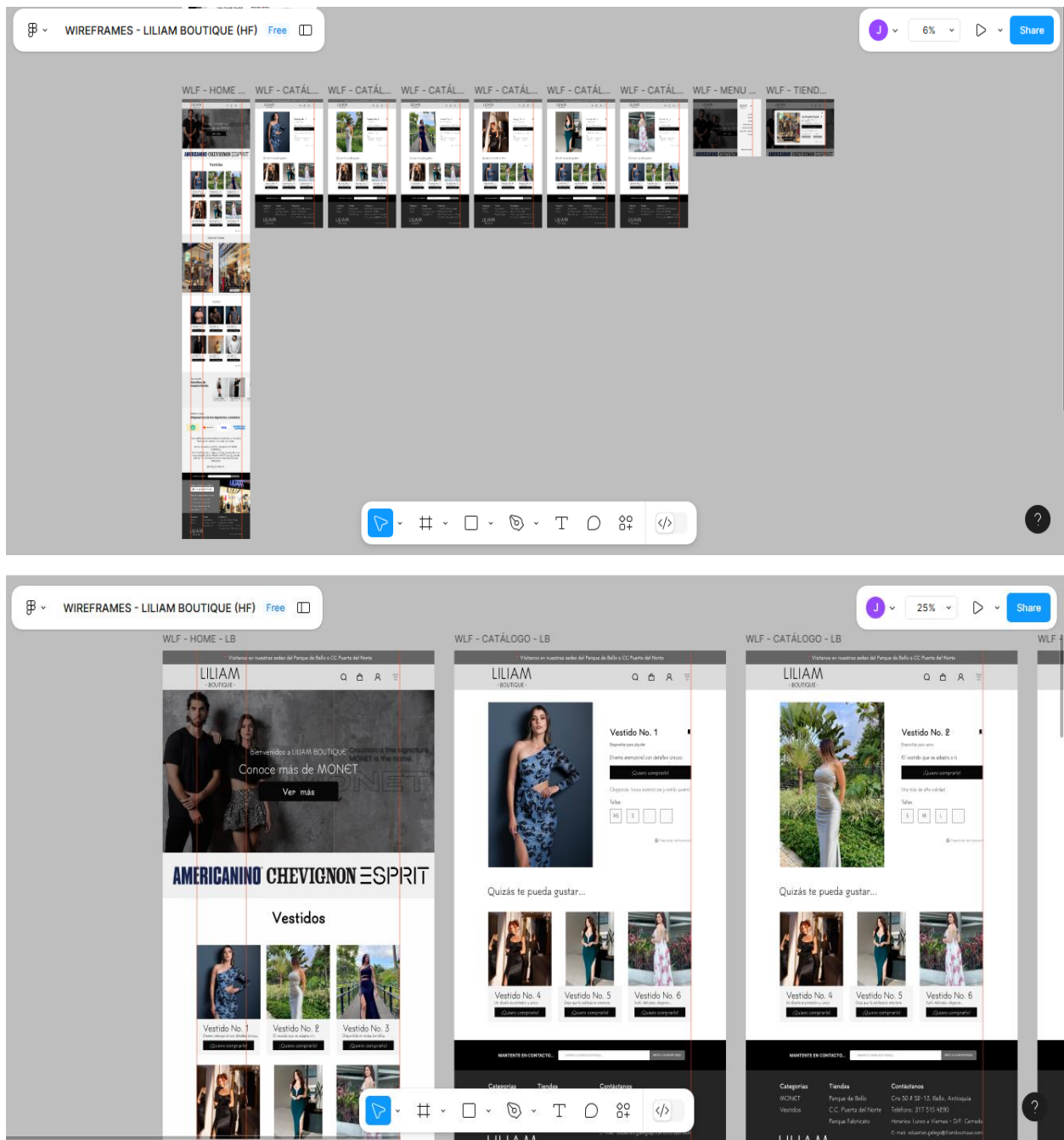


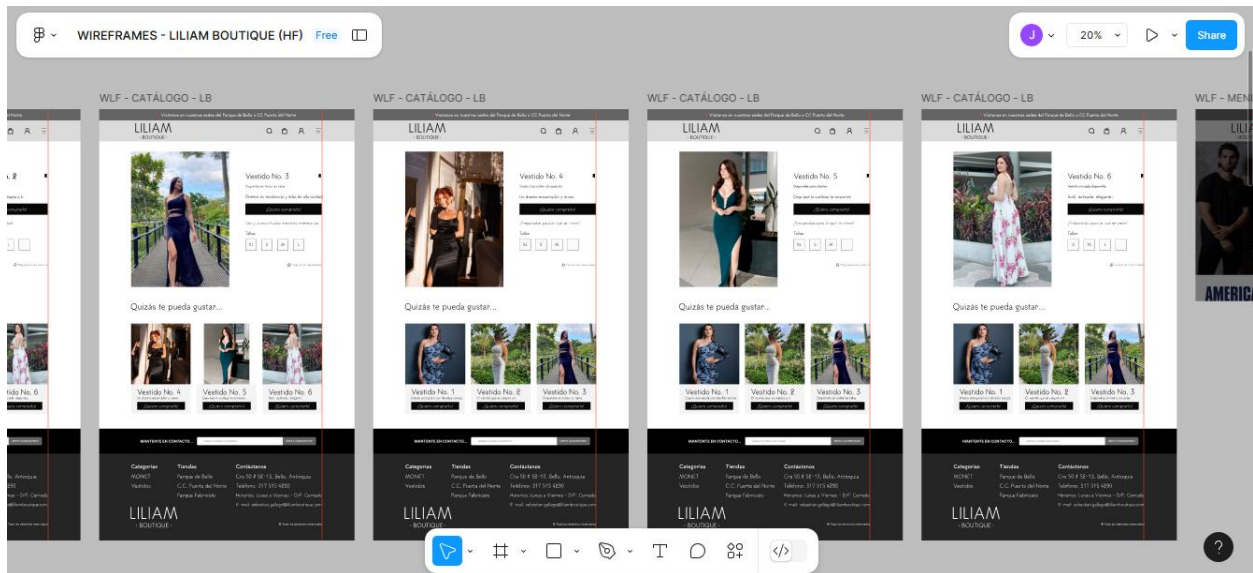
## Prototipos De Alta Fidelidad

Al completar los wireframes de baja fidelidad, continuamos con el de alta fidelidad, aquí ya juegan un papel importante los Foundations, ya que serán los que definen la jerarquía visual del prototipo. En esta ocasión se elige una tipografía visualmente atractiva de la familia Sans Serif con terminaciones redondas, llamada **Tsukimi Rounded**. Esto hace que el diseño sea atractivo, limpio y moderno para este proyecto. También, se elige a una segunda tipografía como auxiliar, para darle soporte llamada **Reddit Sans**. Esto hace que el wireframe no se sobrecargue con una sola fuente tipográfica.

Se adjunta un par de imágenes del wireframe de alta fidelidad y su enlace tanto del diseño como del prototipo y su navegabilidad.

**Figure 16** Prototipos De Alta Fidelidad





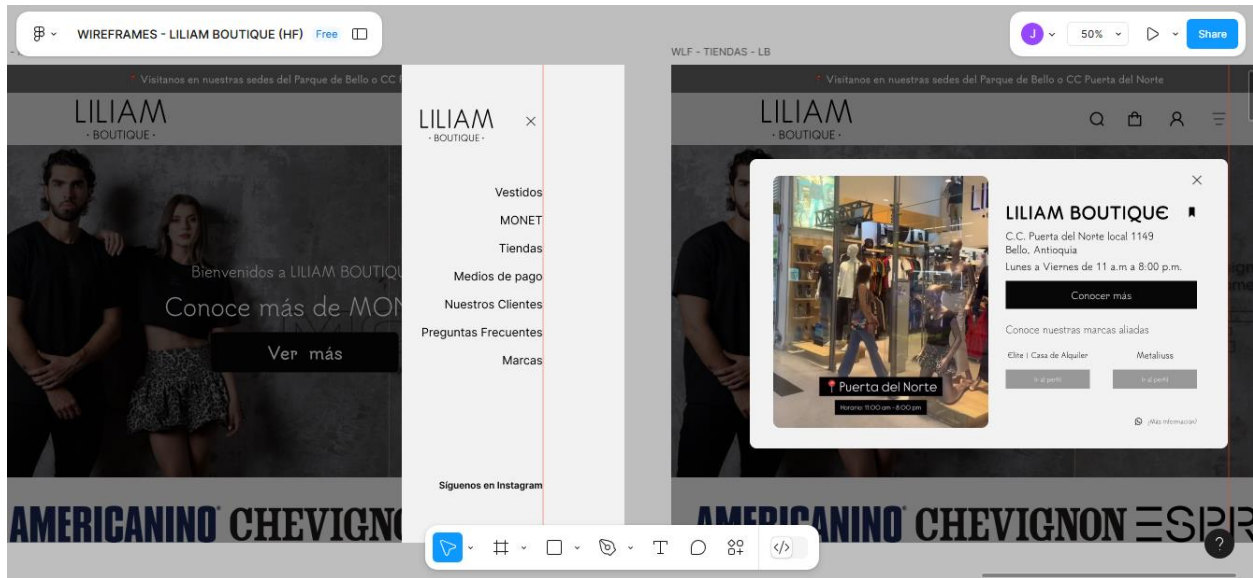
En este enlace, podrá ver más de cerca el diseño del prototipo de alta fidelidad para la marca LILIAM BOUTIQUE. Como se puede ver, se juegan con cuatro colores, para tener más dinamismo visualmente.

Enlace:

<https://www.figma.com/design/dXohgHAcF4s1VX6Y9x9ogq/WIREFRAMES---LILIAM-BOUTIQUE--HF-?t=N0fnKk7kR7xGGzGr-1>

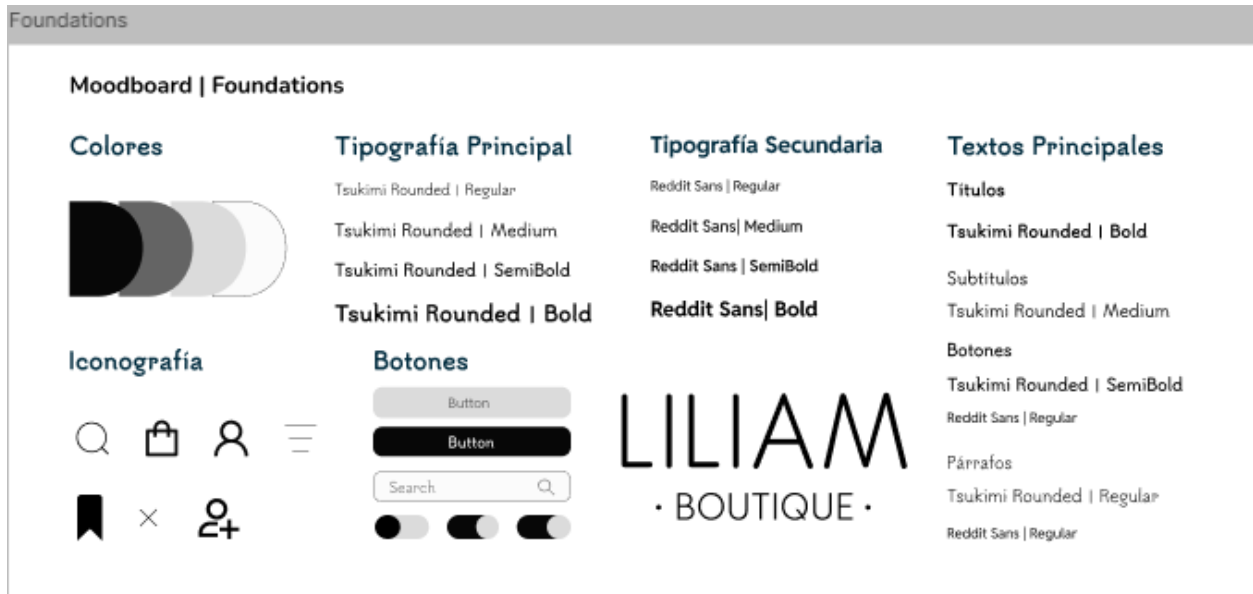
También se adjunta el prototipo para su interacción.

<https://www.figma.com/proto/dXohgHAcF4s1VX6Y9x9ogq/WIREFRAMES---LILIAM-BOUTIQUE--HF-?node-id=49-11&t=IHg3wt1b2VJPHEgF-1&scaling=min-zoom&content-scaling=fixed&page-id=49%3A9>



Por último, se adjunta los Foundations de LILIAM BOUTIQUE.

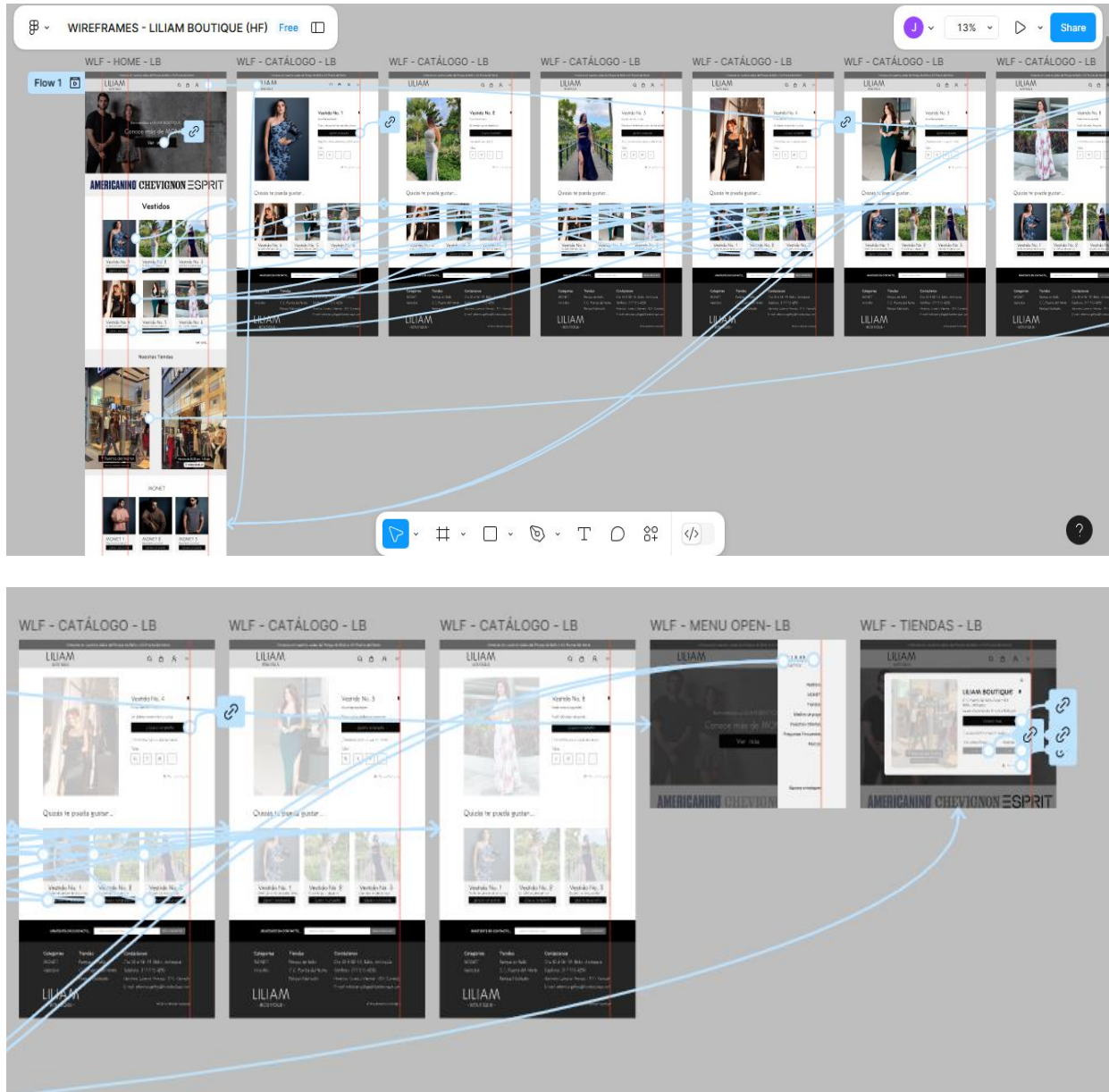
**Figure 17 Foundations De Limiam Boutique**



## Mapa De Navegabilidad

Ahora, se adjunta el mapa de navegabilidad de LILIAM BOUTIQUE.

**Figure 18 Mapa De Navegabilidad**



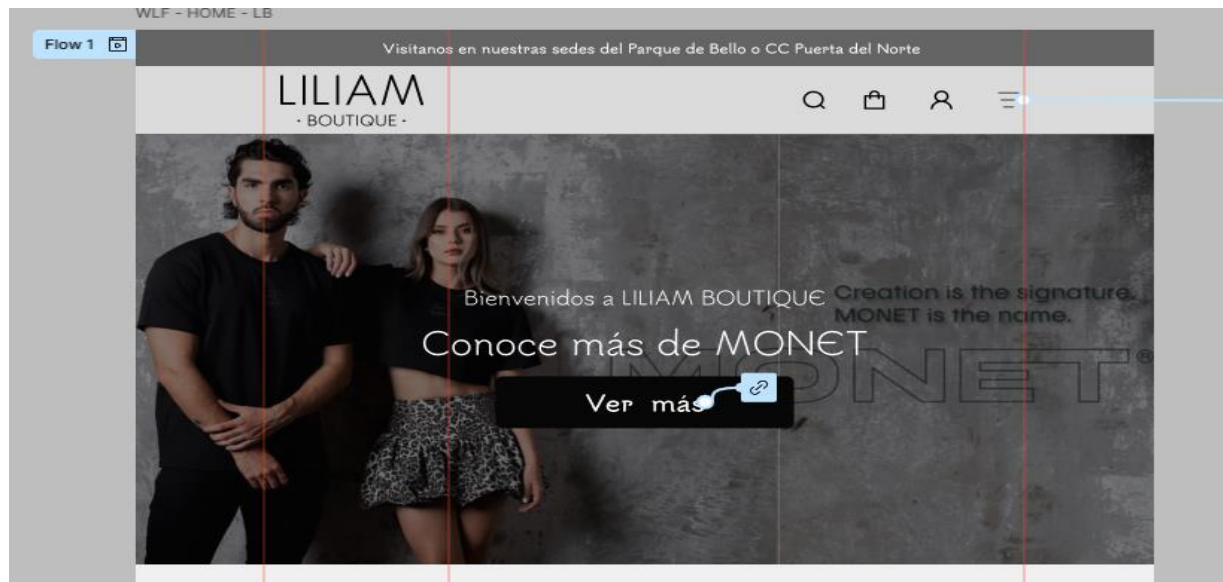


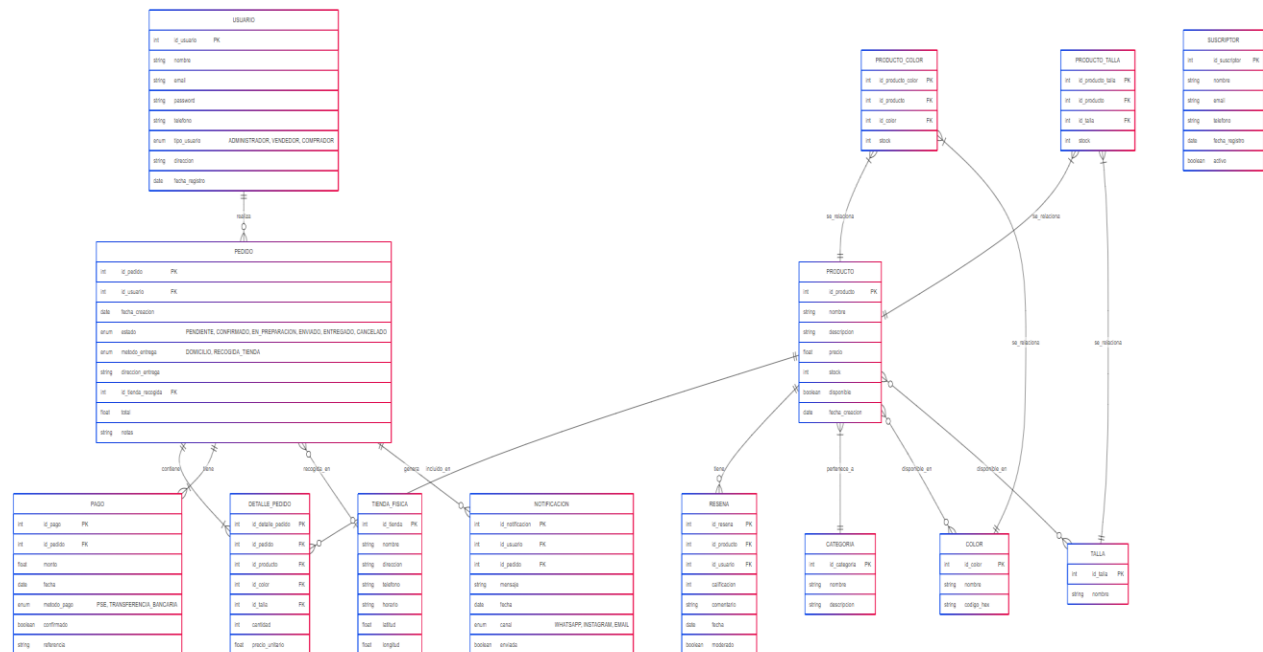


IBEROAMERICANA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA

P.J. No. 0428 del 28 de Enero 1982 - MEN | VIGILADA MINEDUCACIÓN







El enlace para acceder al repositorio de GitHub es <https://github.com/Jlianh/proyectoSoftware>