

## **Diseño del prototipo**

Gilber Alexis Avila Santos

Santiago Avila Pacanchique

Corporación Universitaria Iberoamericana

Facultad de Ingeniería

Proyecto de software

Tatiana Cabrera

Bogotá, Colombia

Noviembre, 2025



**Tabla de contenido**

Soporte entrega No. 1 .....	3
Modelos de comportamiento y estructura.....	3
Modelo de bases de datos NoSQL.....	17
Prototipos de interfaz.....	18
Pruebas de usabilidad .....	20
Patrones y Arquitectura de Software .....	23
Prototipo .....	23
Conclusiones .....	24
Referencias .....	25

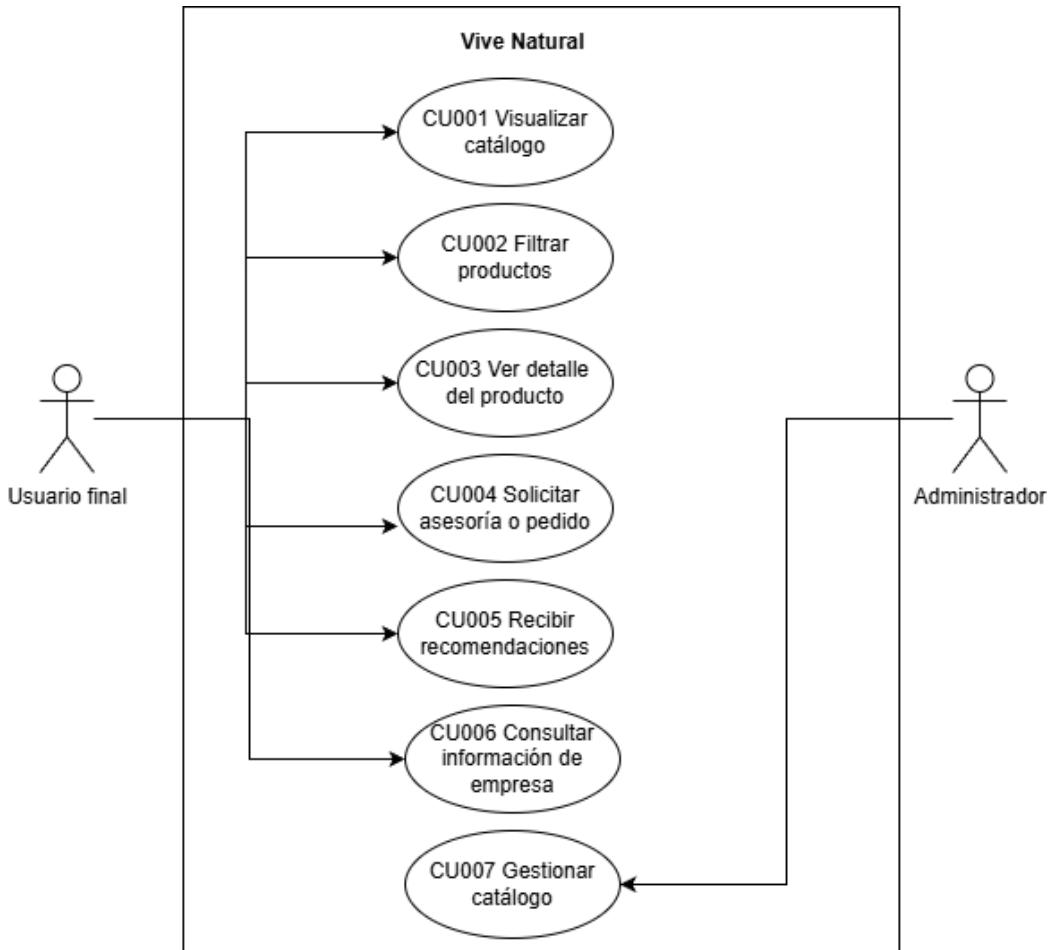
## Soporte entrega No. 1

<https://drive.google.com/file/d/1KvMm98XHTSli4Vkw1tUneqslvYgz8gcb/view?usp=s>

[haring](#)

### Modelos de comportamiento y estructura

#### 1. Casos de uso documentados



1. IDENTIFICACIÓN DE CASOS DE USO			
1.1 Id Caso	1.2 Nombre	2. HISTÓRICO DE CASO DE USO	
1.1 Id Caso	CU001	2. HISTÓRICO DE CASO DE USO	
2.1 Autor	Gilber Alexis Avila Santos, Santiago Avila Pacanchique		
2.2 Fecha de creación	9/11/2025	2.3 Fecha última actualización	N/A
2.4 Actualizado por	N/A	2.5 Versión	1.0
3. DEFINICIÓN DE UN CASO DE USO			
3.1 DESCRIPCIÓN			

Permite al Usuario Final navegar por la plataforma web para ver la lista completa de productos ofrecidos por la empresa "Luce Bien, Siéntete Mejor". Los productos se mostrarán en tarjetas con información básica (foto, nombre y precio).

### 3.2 ACTORES

Usuario Final

### 3.3 PRECONDICIONES

El Usuario Final ha accedido a la URL del sitio web, y la base de datos o el mock de datos de productos debe estar cargado y accesible.

### 3.4 FLUJO NORMAL

Contando con las precondiciones del flujo normal será el siguiente:

Paso	Actor	Sistema
1	Usuario Final abre la página web.	Muestra la pantalla principal (Home) con el banner y el Call to Action (CTA) al catálogo.
2	Usuario Final navega hacia la sección "Catálogo" (directamente o mediante el CTA).	Muestra el listado de productos organizados por categorías.
3	Usuario Final	Muestra cada producto en una tarjeta que incluye foto, nombre y precio.
4	Usuario Final revisa el listado y la información.	El menú de navegación superior y el botón flotante de contacto se mantienen visibles.
5		

### 3.5 FLUJO ALTERNATIVO

Si existe otra forma de acceder al caso de uso, describir los pasos.

Paso	Actor	Sistema
1	En el paso 2, el Usuario Final no tiene conexión a la base de datos (offline).	El sistema continúa mostrando el catálogo con la información disponible localmente.
2		

### 3.6 FLUJO EXCEPCIONAL

Paso	Actor	Sistema
1	En el paso 2, el sistema intenta cargar el listado de productos y encuentra un error crítico de conexión o la base de datos está vacía	El sistema muestra un mensaje de error claro al usuario: "No hay productos disponibles en este momento, inténtelo más tarde" o "Error de carga".
2		

### 3.7 POS CONDICIONES

El Usuario Final ha visualizado el listado de productos y está en posición de realizar una acción posterior (ej. filtrar, ver detalle, solicitar pedido).

### 3.8 FRENCUENCIA

Alta (Es la acción principal de un usuario que ingresa al sitio).

1. IDENTIFICACIÓN DE CASOS DE USO					
1.1 Id Caso	CU002	1.2 Nombre	Filtrar Productos		
2. HISTÓRICO DE CASO DE USO					
2.1 Autor		Gilber Alexis Avila Santos, Santiago Avila Pacanchique			
2.2 Fecha de creación	9/11/2025	2.3 Fecha última actualización	N/A		
2.4 Actualizado por	N/A	2.5 Versión	1.0		
3. DEFINICIÓN DE UN CASO DE USO					
3.1 DESCRIPCIÓN					
Permite al Usuario Final aplicar filtros dentro del catálogo para visualizar únicamente los productos que pertenecen a una categoría específica, facilitando la búsqueda y navegación.					
3.2 ACTORES					
Usuario Final					
3.3 PRECONDICIONES					
1. El Caso de Uso CU001: Visualizar Catálogo ha finalizado exitosamente (el usuario está en la vista del catálogo). 2. Debe existir un conjunto predefinido de categorías para los productos.					
3.4 FLUJO NORMAL					
Contando con las precondiciones del flujo normal será el siguiente:					
Paso	Actor	Sistema			
1	Usuario Final se encuentra en la vista del catálogo.	Muestra los botones o menús con las categorías disponibles para el filtrado.			
2	Usuario Final selecciona una categoría específica.	Recibe la acción de filtrado e inicia el proceso de búsqueda en el listado de productos.			
3	Usuario Final	Actualiza la vista del catálogo para mostrar solo los productos que coinciden con la categoría seleccionada.			
4	Usuario Final revisa el catálogo filtrado.	Muestra los productos filtrados en el formato de tarjetas (foto, nombre, precio).			
5					
3.5 FLUJO ALTERNATIVO					
Si existe otra forma de acceder al caso de uso, describir los pasos.					
Paso	Actor	Sistema			

1	En el paso 2, el Usuario Final selecciona la opción "Mostrar Todos".	El sistema desactiva el filtro aplicado y vuelve a mostrar la totalidad de los productos en el catálogo.
2		
<b>3.6 FLUJO EXCEPCIONAL</b>		
Paso	Actor	Sistema
1	En el paso 3, la categoría seleccionada por el Usuario Final no contiene productos.	El sistema muestra un mensaje indicando que "No hay productos disponibles en esta categoría" o "Lista vacía".
2		
<b>3.7 POSICIONES</b>		
El catálogo mostrado al Usuario Final está restringido a la categoría seleccionada, o el sistema ha retornado a la vista de todos los productos.		
<b>3.8 FRECUENCIA</b>		
Media a Alta (Depende de qué tan enfocado esté el usuario en un tipo de producto).		

1. IDENTIFICACIÓN DE CASOS DE USO			
1.1 Id Caso	CU003	1.2 Nombre	Ver Detalle de Producto
2. HISTÓRICO DE CASO DE USO			
2.1 Autor		Gilber Alexis Avila Santos, Santiago Avila Pacanchique	
2.2 Fecha de creación	9/11/2025	2.3 Fecha última actualización	N/A
2.4 Actualizado por	N/A	2.5 Versión	1.00
3. DEFINICIÓN DE UN CASO DE USO			
<b>3.1 DESCRIPCIÓN</b>			
Permite al Usuario Final acceder a una vista ampliada de un producto específico, donde puede consultar detalles adicionales como descripción, imágenes ampliadas y ver las opciones de contacto inmediato. Esto se realiza haciendo clic en la tarjeta del producto.			
<b>3.2 ACTORES</b>			
Usuario Final			
<b>3.3 PRECONDICIONES</b>			
1. El Caso de Uso CU001: Visualizar Catálogo ha finalizado exitosamente (el usuario está en la vista del catálogo). 2. El producto seleccionado debe tener información detallada disponible (descripción, imágenes, etc.).			
<b>3.4 FLUJO NORMAL</b>			
Contando con las precondiciones del flujo normal será el siguiente:			
Paso	Actor	Sistema	

1	Usuario Final navega por el catálogo y localiza un producto de interés.	Muestra los productos en formato de tarjeta.
2	Usuario Final hace clic sobre la tarjeta de producto.	El sistema captura el ID del producto seleccionado e inicia la carga de la información detallada.
3	Usuario Final	Muestra la vista de detalle del producto (en un modal o nueva página) con la descripción, imágenes ampliadas y la opción de contacto directo (WhatsApp/Correo)
4	Usuario Final revisa la información detallada y decide si requiere una consulta o pedido.	El botón de contacto directo está visible.
5		
<b>3.5 FLUJO ALTERNATIVO</b>		
Si existe otra forma de acceder al caso de uso, describir los pasos.		
<b>Paso</b>	<b>Actor</b>	<b>Sistema</b>
1		
2		
<b>3.6 FLUJO EXCEPCIONAL</b>		
<b>Paso</b>	<b>Actor</b>	<b>Sistema</b>
1		
2		
<b>3.7 POSICIONES</b>		
El Usuario Final ha consultado la información completa del producto y tiene una vía directa para iniciar un pedido o asesoría.		
<b>3.8 FRECUENCIA</b>		
Media a Alta (Todo usuario interesado en un producto hará uso de esta función).		

1. IDENTIFICACIÓN DE CASOS DE USO			
1.1 Id Caso	CU004	1.2 Nombre	Solicitar Asesoría/Pedido
2. HISTÓRICO DE CASO DE USO			
2.1 Autor		Gilber Alexis Avila Santos, Santiago Avila Pacanchique	
2.2 Fecha de creación	9/11/2025	2.3 Fecha última actualización	N/A
2.4 Actualizado por	N/A	2.5 Versión	1.0
3. DEFINICIÓN DE UN CASO DE USO			
3.1 DESCRIPCIÓN			

Permite al Usuario Final iniciar un contacto directo e inmediato con el Cliente para realizar una consulta, solicitar una asesoría o concretar un pedido. Este proceso se realiza sin necesidad de que el usuario se registre previamente. La vía principal de contacto es WhatsApp.

### 3.2 ACTORES

Usuario Final, Cliente

### 3.3 PRECONDICIONES

1. El Usuario Final ha visualizado un producto de interés (Caso de Uso CU003). 2. Debe haber un número de WhatsApp del Cliente enlazado el sistema web.

### 3.4 FLUJO NORMAL

Contando con las precondiciones del flujo normal será el siguiente:

Paso	Actor	Sistema
1	Usuario Final se encuentra en la vista de detalle de un producto o en la página de contacto.	Muestra el botón de contacto directo (WhatsApp o Comprar) y/o el botón flotante de WhatsApp.
2	Usuario Final pulsa el botón de contacto.	El sistema inicia el proceso de redirecciónamiento al canal de comunicación configurado.
3	Usuario Final es redirigido a WhatsApp.	El sistema garantiza que el mensaje precargado incluye la referencia al producto consultado.
4	Usuario Final realiza la consulta o confirma el pedido por el canal de contacto.	El Cliente recibe el mensaje y comienza la interacción humana para finalizar el pedido.
5		

### 3.5 FLUJO ALTERNATIVO

Si existe otra forma de acceder al caso de uso, describir los pasos.

Paso	Actor	Sistema
1	En el paso 2, el Usuario Final utiliza el botón flotante de WhatsApp visible en toda la página.	El sistema redirige al Usuario Final a WhatsApp.
2		

### 3.6 FLUJO EXCEPCIONAL

Paso	Actor	Sistema
1		
2		

### 3.7 POSICIONES

El Usuario Final ha sido transferido al canal de comunicación (WhatsApp o correo) y ha iniciado el diálogo con el Cliente (asesor). El pedido o la asesoría está en curso fuera del sistema web.

### 3.8 FRECUENCIA

Alta (Es la meta final de la interacción del usuario con el catálogo).

1. IDENTIFICACIÓN DE CASOS DE USO					
1.1 Id Caso	CU005	1.2 Nombre	Recibir Recomendación		
2. HISTÓRICO DE CASO DE USO					
2.1 Autor		Gilber Alexis Avila Santos, Santiago Avila Pacanchique			
2.2 Fecha de creación	9/11/2025	2.3 Fecha última actualización	N/A		
2.4 Actualizado por	N/A	2.5 Versión	1.0		
3. DEFINICIÓN DE UN CASO DE USO					
3.1 DESCRIPCIÓN					
Permite al Usuario Final recibir sugerencias automáticas de productos, implementadas con una lógica básica de recomendación, basadas en sus interacciones previas (productos vistos, categorías exploradas) o en un criterio predefinido por el sistema. El objetivo es proporcionar asesoría sin intervención humana.					
3.2 ACTORES					
Usuario Final					
3.3 PRECONDICIONES					
1. El sistema ha cargado el módulo de recomendación. 2. El Usuario Final ha interactuado con la plataforma (navegado, filtrado o permanecido en una categoría)					
3.4 FLUJO NORMAL					
Contando con las precondiciones del flujo normal será el siguiente:					
Paso	Actor	Sistema			
1	Usuario Final navega por la página o visualiza un detalle de producto.	El sistema rastrea la actividad o la ubicación actual del Usuario Final.			
2	Usuario Final	El sistema aplica la lógica básica de recomendación (ej. productos de la misma categoría o productos populares).			
3	Usuario Final	El sistema muestra una sección destacada con el título "Te Recomendamos" que contiene los productos sugeridos.			
4	Usuario Final revisa el listado de productos recomendados.	El sistema muestra los productos recomendados en tarjetas con información básica (CU001).			
5					
3.5 FLUJO ALTERNATIVO					
Si existe otra forma de acceder al caso de uso, describir los pasos.					
Paso	Actor	Sistema			
1	En el paso 2, el sistema no tiene interacciones previas del usuario.	El sistema aplica una regla de recomendación por defecto, como mostrar los "Productos Más Vendidos" o "Novedades".			

2		
<b>3.6 FLUJO EXCEPCIONAL</b>		
Paso	Actor	Sistema
1		
2		
<b>3.7 POSICIONES</b>		
El Usuario Final ha recibido una sugerencia de productos y puede decidir si hace clic en alguno de ellos para iniciar el CU003.		
<b>3.8 FRECUENCIA</b>		
Media a Alta (Depende de la implementación, si se integra como un widget permanente en varias páginas).		

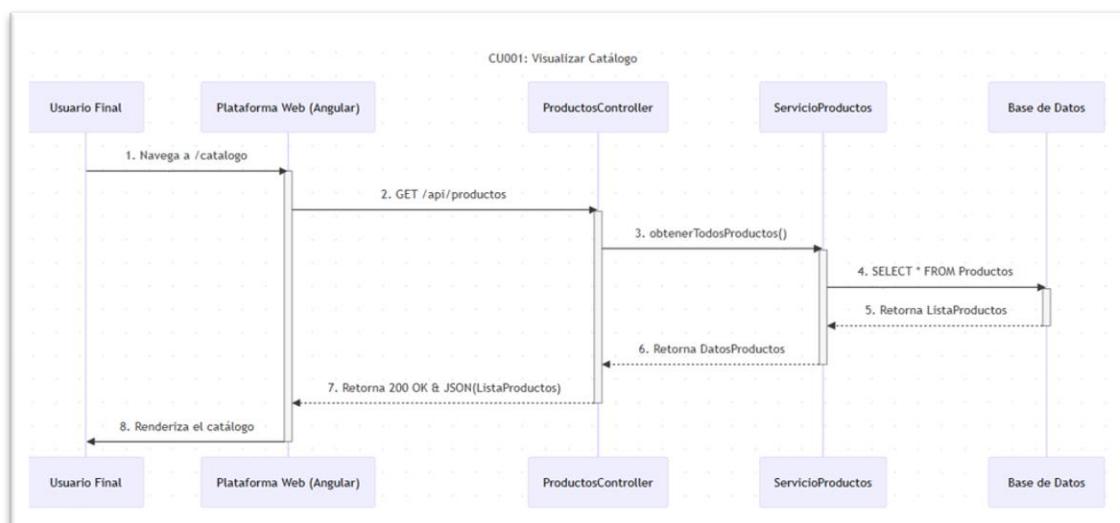
<b>1. IDENTIFICACIÓN DE CASOS DE USO</b>			
<b>1.1 Id Caso</b>	CU006	<b>1.2 Nombre</b>	Consultar Información Empresa
<b>2. HISTÓRICO DE CASO DE USO</b>			
<b>2.1 Autor</b>	Gilber Alexis Avila Santos, Santiago Avila Pacanchique		
<b>2.2 Fecha de creación</b>	9/11/2025	<b>2.3 Fecha última actualización</b>	N/A
<b>2.4 Actualizado por</b>	N/A	<b>2.5 Versión</b>	1.0
<b>3. DEFINICIÓN DE UN CASO DE USO</b>			
<b>3.1 DESCRIPCIÓN</b>			
Permite al Usuario Final acceder a la sección "¿Quiénes somos?" u otra sección informativa para conocer la información básica de la empresa "Luce Bien, Siéntete Mejor", su historia o misión, y generar confianza y credibilidad visual.			
<b>3.2 ACTORES</b>			
Usuario Final, Cliente			
<b>3.3 PRECONDICIONES</b>			
1. El Usuario Final ha accedido a la URL del sitio web. 2. La sección de información debe estar accesible desde el menú de navegación (Menú fijo superior).			
<b>3.4 FLUJO NORMAL</b>			
Contando con las precondiciones del flujo normal será el siguiente:			
Paso	Actor	<b>Sistema</b>	
1	Usuario Final se encuentra navegando por la web.	Muestra el menú superior fijo con el enlace a la sección de información (ej. "¿Quiénes somos?").	
2	Usuario Final hace clic en el enlace de la sección informativa.	El sistema inicia la carga de la página o vista de contenido de la empresa.	
3	Usuario Final	Muestra el contenido con la información de la empresa (historia, contacto, etc.) con un diseño visual que inspire confianza.	
4	Usuario Final revisa la información.	El sistema mantiene la navegación y los elementos de contacto flotantes visibles.	
5			

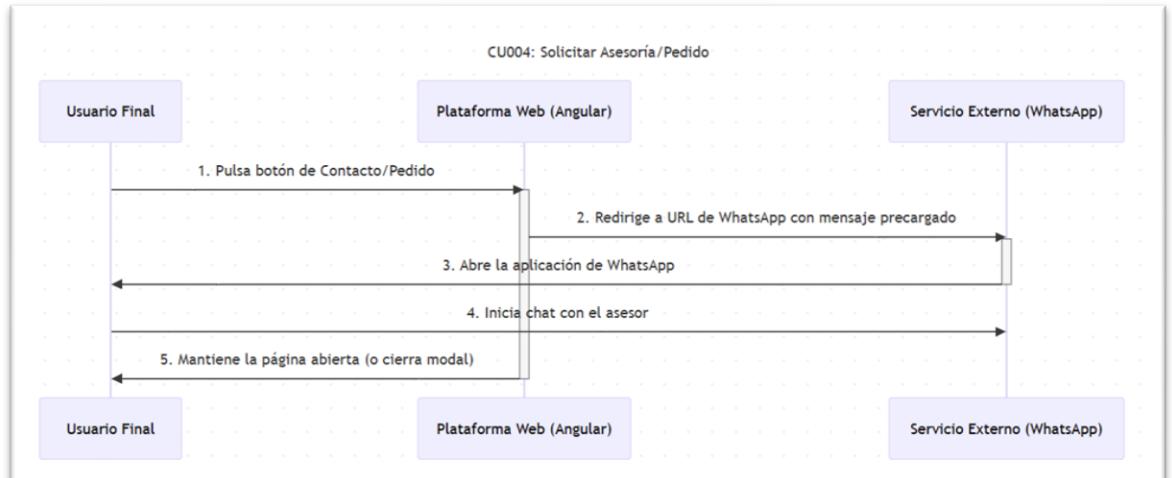
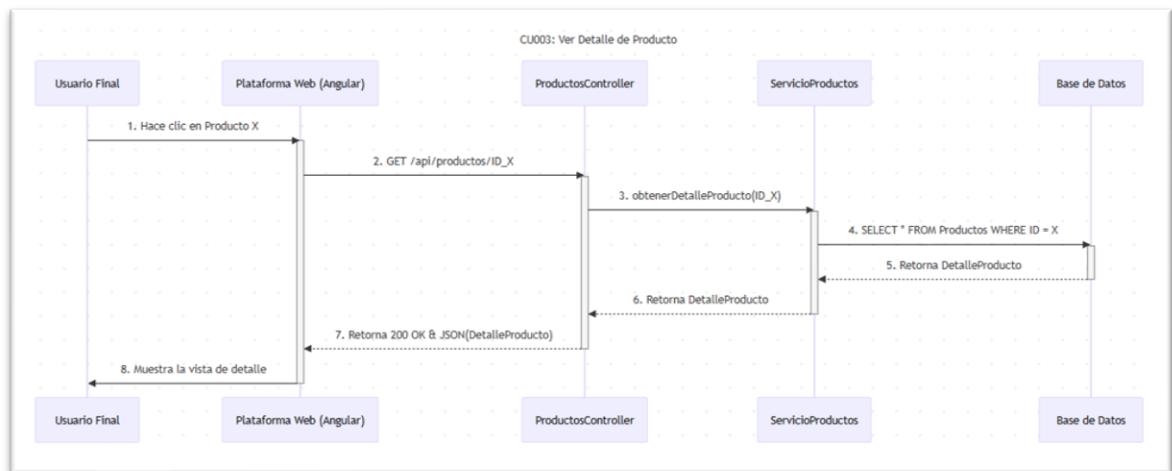
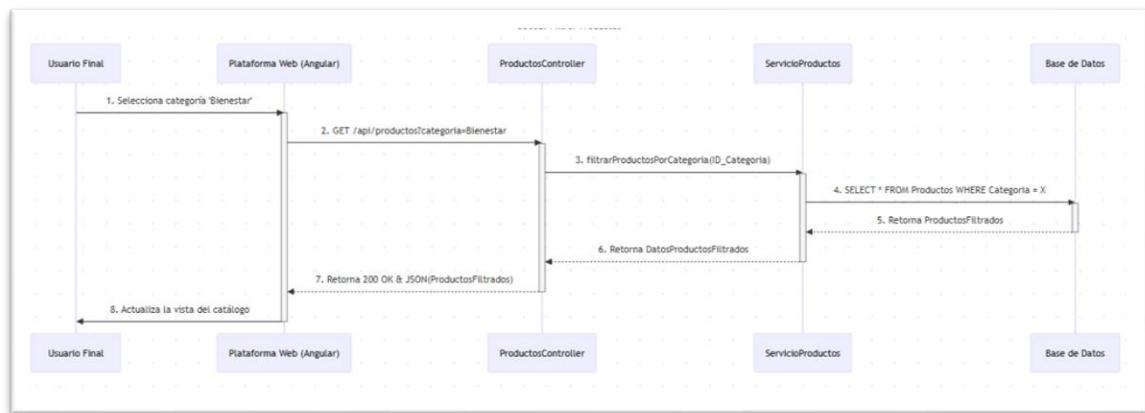
<b>3.5 FLUJO ALTERNATIVO</b>		
Si existe otra forma de acceder al caso de uso, describir los pasos.		
Paso	Actor	Sistema
1		
2		
<b>3.6 FLUJO EXCEPCIONAL</b>		
Paso	Actor	Sistema
1		
2		
<b>3.7 POSICIONES</b>		
El Usuario Final ha visualizado la información de la empresa, lo que contribuye a generar credibilidad y confianza en el servicio.		
<b>3.8 FRECUENCIA</b>		
Media (Típicamente consultado por usuarios nuevos que buscan validación antes de realizar una compra).		

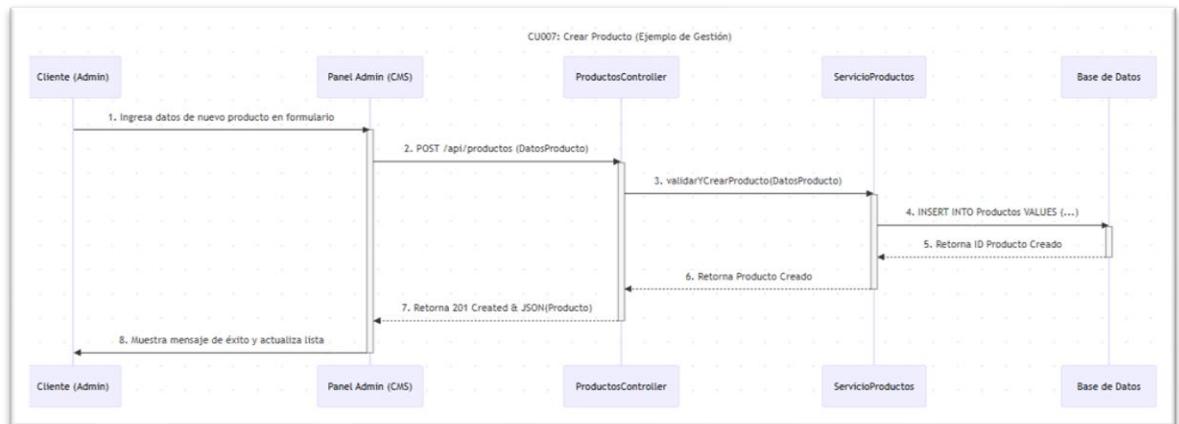
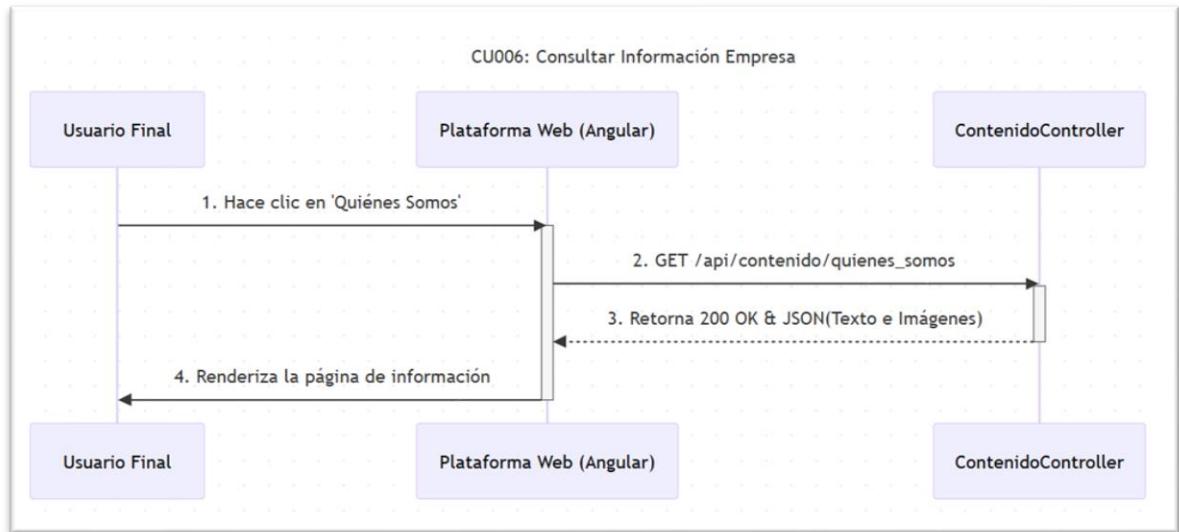
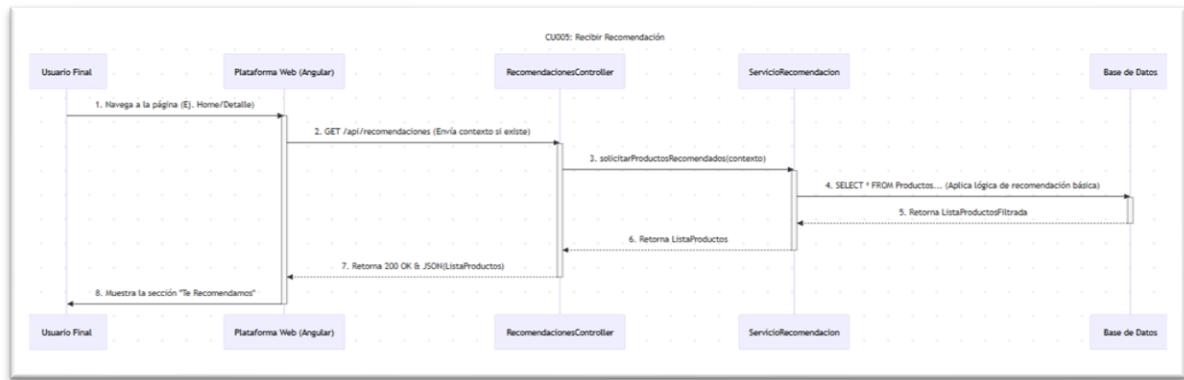
<b>1. IDENTIFICACIÓN DE CASOS DE USO</b>			
<b>1.1 Id Caso</b>	CU007	<b>1.2 Nombre</b>	Gestionar Catálogo
<b>2. HISTÓRICO DE CASO DE USO</b>			
<b>2.1 Autor</b>		Gilber Alexis Avila Santos, Santiago Avila Pacanchique	
<b>2.2 Fecha de creación</b>	9/11/2025	<b>2.3 Fecha última actualización</b>	N/A
<b>2.4 Actualizado por</b>	N/A	<b>2.5 Versión</b>	1.0
<b>3. DEFINICIÓN DE UN CASO DE USO</b>			
<b>3.1 DESCRIPCIÓN</b>			
Permite al Cliente (Administrador) interactuar con la interfaz de gestión interna (CMS o panel) para realizar operaciones CRUD (Crear, Actualizar, Eliminar) sobre productos y categorías. Estas acciones se ejecutan mediante llamadas a servicios API del Back-end, garantizando que el Front-end solo realice consultas.			
<b>3.2 ACTORES</b>			
Cliente (Administrador del negocio)			
<b>3.3 PRECONDICIONES</b>			
1. El Cliente ha accedido y se ha autenticado en la interfaz de administración. 2. La API de Gestión debe estar operativa para recibir las solicitudes de modificación (POST, PUT, DELETE).			
<b>3.4 FLUJO NORMAL</b>			
Contando con las precondiciones del flujo normal será el siguiente:			
Paso	Actor	<b>Sistema</b>	
1	Cliente selecciona la opción de editar un producto.	La interfaz carga los datos del producto mediante una consulta GET a la API.	

2	Cliente	La API de Back-end valida los datos, ejecuta la lógica de negocio y realiza la actualización en la base de datos.
3	Cliente	La API de Back-end retorna una respuesta de éxito. La interfaz de administración muestra un mensaje de confirmación.
4		
5		
<b>3.5 FLUJO ALTERNATIVO</b>		
Si existe otra forma de acceder al caso de uso, describir los pasos.		
Paso	Actor	Sistema
1		
2		
<b>3.6 FLUJO EXCEPCIONAL</b>		
Paso	Actor	Sistema
1	En el paso 3, la API de Back-end detecta un error de validación (datos incompletos o incorrectos).	La API retorna un código de error (ej. 400 Bad Request). La interfaz de administración captura el error y lo muestra al Cliente.
2		
<b>3.7 POSICIONES</b>		
El producto ha sido actualizado/creado/eliminado en la fuente de datos. El Front-end de usuario reflejará el cambio en la siguiente consulta GET.		
<b>3.8 FRECUENCIA</b>		
Media.		

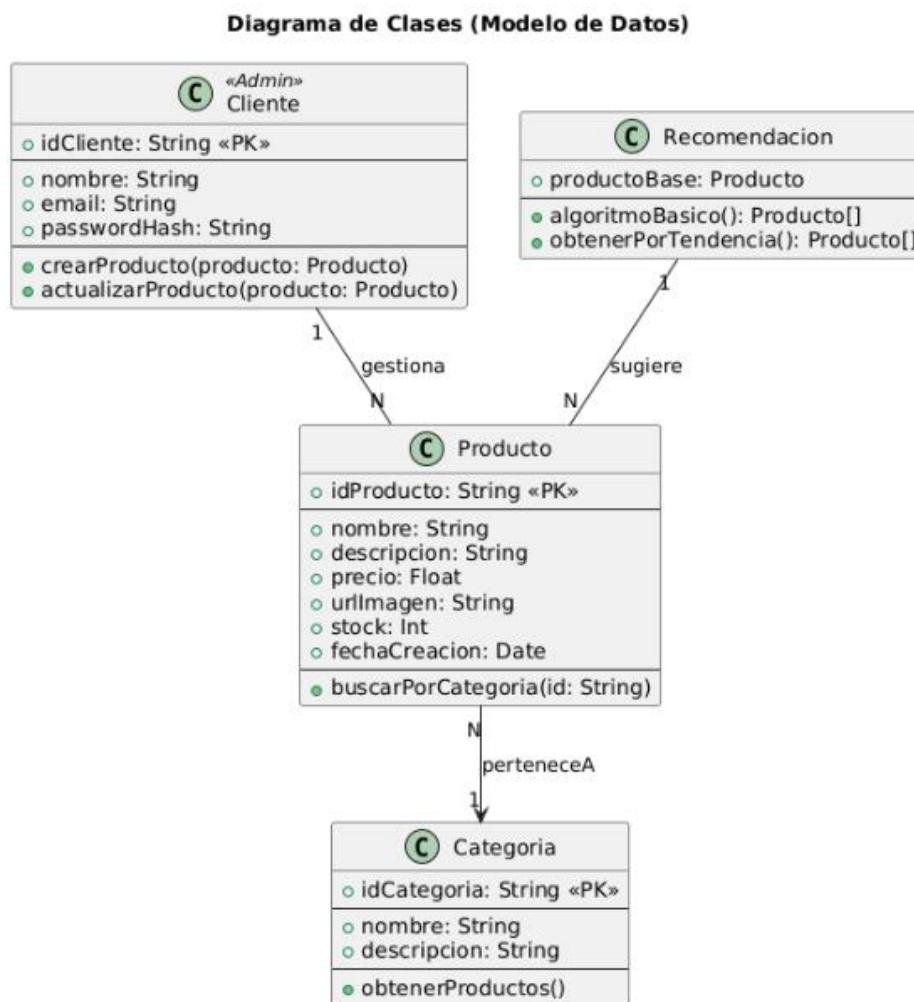
## 2. Diagramas de secuencia



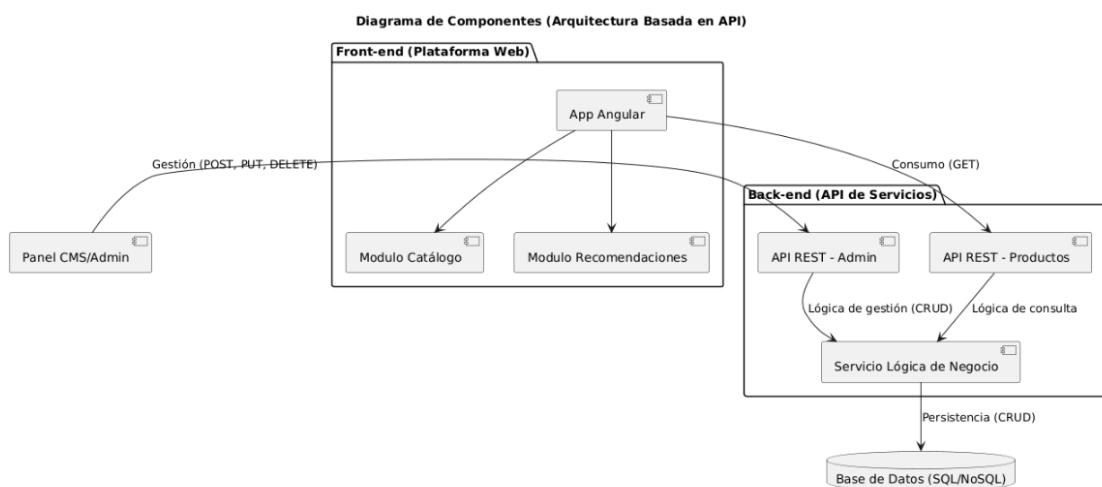




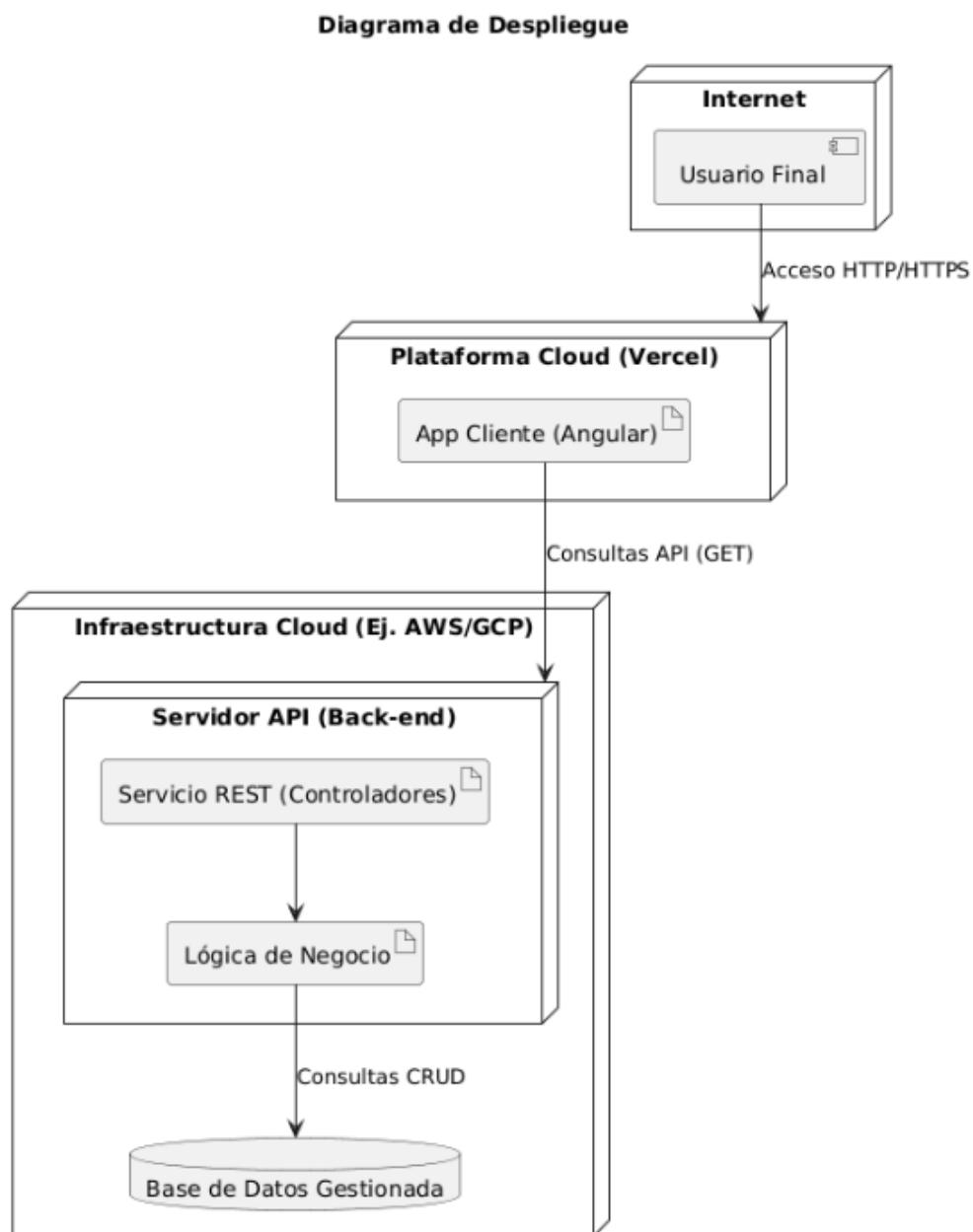
### 3. Diagrama de clases



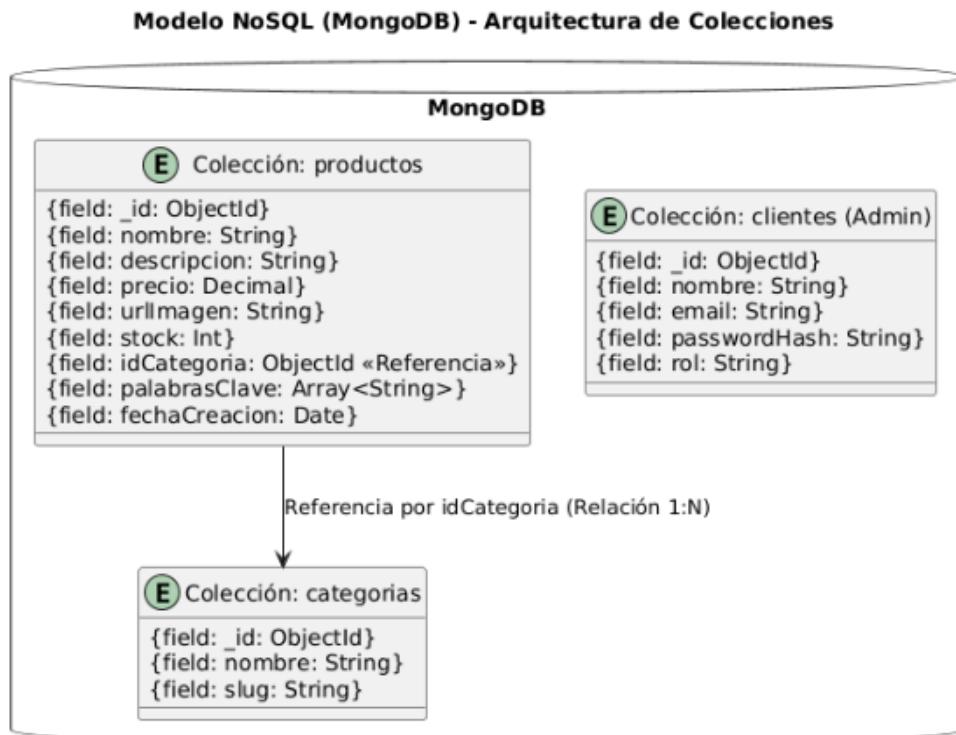
### 4. Diagrama de componentes



## 5. Diagrama de despliegues



## Modelo de bases de datos NoSQL



Elemento	Justificación NoSQL	Beneficio para el Proyecto
Productos y Categorías	Se usa el patrón de <b>Referencia</b> (idCategoria en el documento producto).	Permite consultas rápidas del catálogo y filtrado. Si se necesita ver el nombre de la categoría, se hace un lookup (join) rápido, manteniendo la flexibilidad.
Recomendaciones	La información de productos puede evolucionar (nuevos campos, etiquetas).	La <b>flexibilidad del esquema</b> permite añadir fácilmente nuevas propiedades a los productos (ej. tipoDePiel, beneficios, tags) para mejorar la lógica de recomendación sin afectar el código base.
Gestión (CRUD)	Ideal para las operaciones POST, PUT, DELETE del administrador.	El modelo de documentos se traduce directamente a objetos JavaScript/JSON en tu Back-end (Node.js/Express) y Front-end (Angular), lo que simplifica el mapeo de datos.

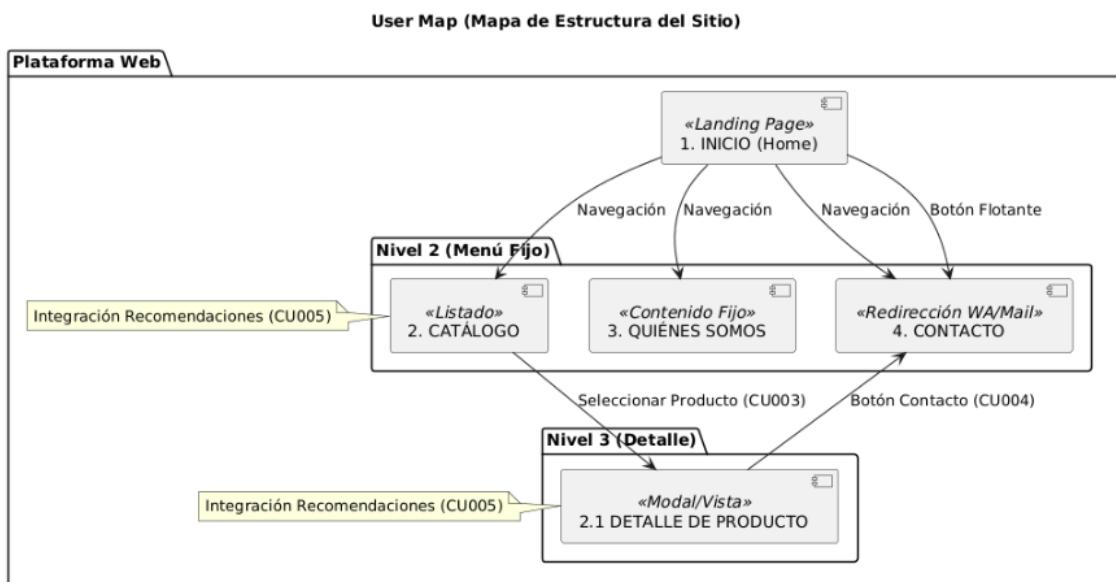
Objetivo de la Consulta (UML)	Sentencia SQL (Ej. MySQL/PostgreSQL)	Sentencia MQL (MongoDB)
Obtener todo (CU001)	SELECT * FROM Productos	db.productos.find({})
Filtrar por categoría (CU002)	SELECT * FROM Productos WHERE Categoria = X	db.productos.find({ idCategoria: 'ID_X' })
Ver detalle por ID (CU003)	SELECT * FROM Productos WHERE ID = X	db.productos.findOne({ _id: 'ID_X' })
Crear nuevo (CU007)	INSERT INTO Productos VALUES (...)	db.productos.insertOne({ ... })

## Prototipos de interfaz

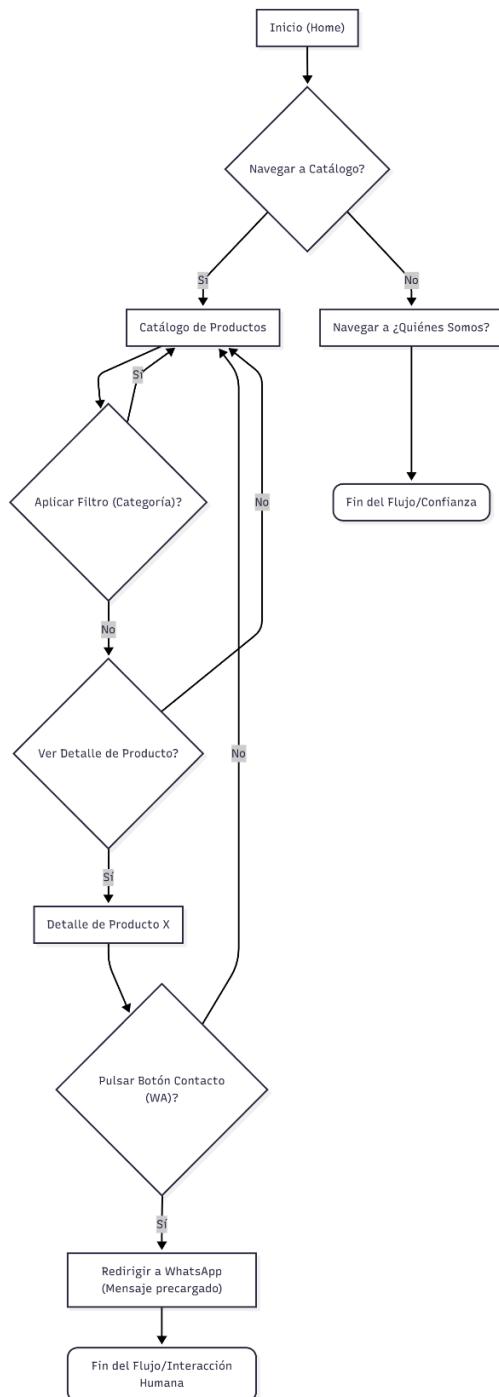
### 1. Baja fidelidad

<https://app.moqups.com/YiNjA2Lkw5aaYBOQxUArA1nMH2h48CLj/view/page/ad64222d5>

### 2. UserMap



### 3. UserFlow



### 4. Alta fidelidad

<https://www.figma.com/proto/qPSxsLjYqfvLiKKFEKNaQZ/Ibero---Vive-Natura-CO?node-id=45-116&p=f&t=f5VX8CEsyuDdnvG7-0&scaling=min->

[zoom&content-scaling=fixed&page-id=0%3A1&starting-point-node-id=7%3A126](#)

## Pruebas de usabilidad

### 1. Datos generales

**Nombre del proyecto:** Plataforma Web "Vive Natural"

**Versión del prototipo:** 1.0 (Prototipo de Alta Fidelidad)

**Fecha de la prueba:** 08 de Noviembre, 2025

**Equipo responsable:** Gilber Alexis Avila Santos, Santiago Avila Pacanchique

**Herramientas usadas:** Figma (Prototipo), Maze (Plataforma de Pruebas de Usabilidad)

**Número de participantes:** 5 Usuarios Finales

### 2. Objetivos de la prueba

El objetivo general es desarrollar una plataforma web para el cliente que permita ofrecer recomendaciones de productos y asesorías de manera más ágil y accesible para los usuarios finales.

Específicamente, la prueba buscó:

- Evaluar la **facilidad de navegación** en el catálogo y el menú superior (CU001, RQF008).
- Medir la **eficiencia y usabilidad de los filtros** por categoría (CU002).
- Validar la **claridad de la información** en la vista de detalle del producto (CU003, RQF004).
- Confirmar la **funcionalidad del flujo de pedido sin registro** a través de WhatsApp (CU004, RQF010).
- Evaluar la localización de la información de confianza (CU006, RQF009).

### 3. Tareas y escenarios de pruebas

Se definieron 5 tareas críticas, asegurando la cobertura de los requerimientos funcionales clave.

#	Caso	Tarea / Escenario	Métrica de Éxito
1	CU006	<b>Confianza y Credibilidad:</b> Desde la página principal, encuentre la información básica de la empresa para saber si puede confiar en el sitio.	Navegar a la sección "¿Quiénes Somos?" o equivalente.
2	CU002	<b>Filtrado:</b> Usted está buscando productos específicamente para " <b>Bienestar</b> ". Use las herramientas de navegación para filtrar el catálogo y ver solo esa categoría.	Aplicar el filtro correctamente y ver la lista filtrada.
3	CU003	<b>Consulta de Detalle:</b> Seleccione el primer producto de la lista y encuentre la sección que describe sus <b>ingredientes principales</b> .	Navegar a la vista de detalle y encontrar la descripción completa.
4	CU004	<b>Pedido sin Fricción:</b> Una vez que ha decidido que ese producto es el que necesita, inicie el proceso para solicitar un pedido o asesoría <i>sin</i> tener que registrarse.	Hacer clic en el botón que redirige a WhatsApp.
5	CU005	<b>Recomendación:</b> Localice la sección que el sistema le sugiere con productos que podría necesitar, basada en su navegación actual.	Identificar y hacer clic en al menos una tarjeta dentro de la sección "Te Recomendamos" o "Productos Relacionados".

### 4. Conclusiones y observaciones

**Tasa de Éxito General:** Alta (92% promedio). Los usuarios pueden completar los objetivos críticos (consulta y contacto) de manera eficiente.

**Eficiencia:** El tiempo promedio para las tareas críticas (3 y 4) es bajo, lo que valida la decisión de priorizar el contacto directo sin registro (RQF010).

**Fricción Principal:** El área de mejora se centra en hacer más prominente la funcionalidad de filtros (CU002), posiblemente con etiquetas más claras o un diseño que los separe visualmente del listado.

## 5. Enlaces de documentación

- Figma Prototipo de Alta Fidelidad:

<https://www.figma.com/proto/gPSxsLjYqfvLiKKFEKNaQZ/Ibero---Vive-Natura-CO?node-id=45-116&p=f&t=f5VX8CEsyuDdnvG7-0&scaling=min-zoom&content-scaling=fixed&page-id=0%3A1&starting-point-node-id=7%3A126>

- Pruebas de Usabilidad en Maze:

<https://app.moqups.com/YiNjA2Lkw5aaYBOQxUArA1nMH2h48CLj/view/page/ad64222d5>

## 6. Evidencia

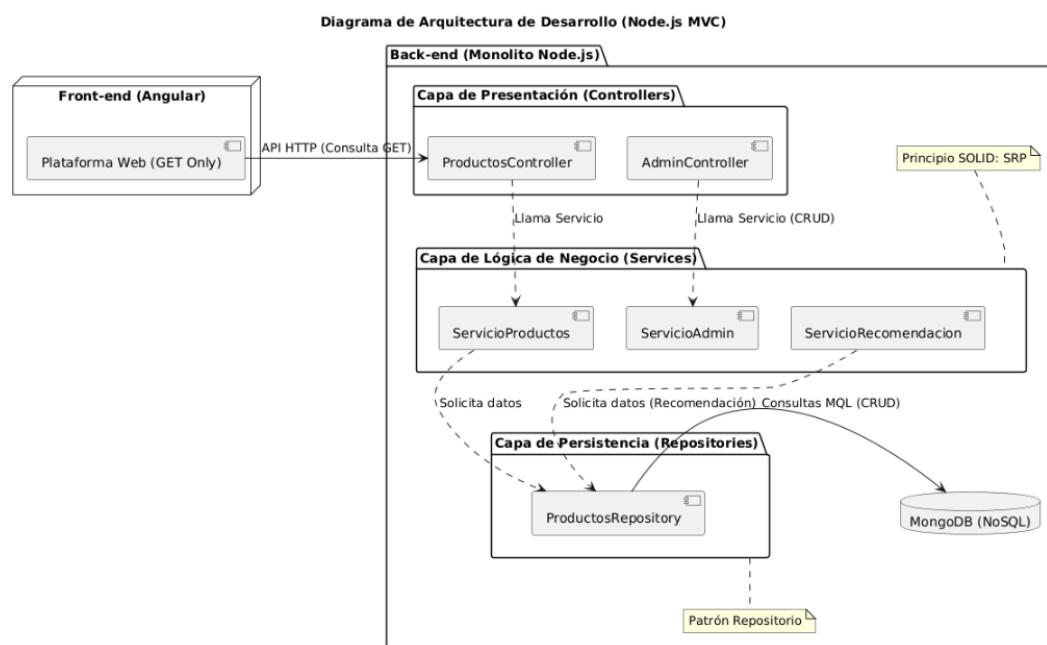
<https://app.maze.co/report/Vive-Natural/9v307mhsg2npy/intro>



## Patrones y Arquitectura de Software

El patrón arquitectónico MVC Monolítico con la estrategia de Arquitectura Basada en Capas, pero adaptando a un entorno de Node.js/Express.

Patrón	Nombre	Justificación Específica (Node.js)
Principal	Modelo-Vista-Controlador (MVC) Monolítico	Ideal para Node.js/Express. Permite construir una API REST robusta con una <b>separación limpia de lógica</b> (Controladores, Servicios, Repositorios), cumpliendo con <b>SOLID</b> y <b>KISS</b> . El entorno Node.js permite una implementación monolítica eficiente.
Estrategia	Arquitectura Basada en Capas	Las capas de <b>Controladores, Servicios y Repositorios</b> se implementan con módulos de Node.js, donde cada capa tiene una responsabilidad única, lo que facilita el cumplimiento del Principio de Responsabilidad Única (SRP).



## Prototipo

Front: <https://github.com/SantiagoAvila97/vive-natural>  
<https://vive-natural.vercel.app/>

Back: En desarrollo

## Conclusiones

Se validó que el principal problema de negocio era la dependencia total de un asesor humano, lo cual generaba una alta fricción en la compra. La solución implementada es una Plataforma de Catálogo que automatiza la consulta, permitiendo a los usuarios filtrar, recibir recomendaciones (CU005) y, fundamentalmente, solicitar pedidos inmediatamente por WhatsApp sin necesidad de registro (CU004).

La arquitectura se diseñó como un MVC Monolítico en Node.js, siguiendo estrictamente los principios SOLID y KISS. Esta elección garantiza un Back-end limpio, fácil de mantener y probar, desacoplando la lógica de negocio de la base de datos (MongoDB). El uso de PlantUML y Mermaid nos permitió documentar rigurosamente la estructura y el comportamiento del sistema antes de iniciar la codificación.

Las Pruebas de Usabilidad en Maze confirmaron que el diseño de la interfaz es altamente eficiente. El usuario final logró completar las tareas críticas (búsqueda y contacto) con una alta tasa de éxito, lo que valida que la solución propuesta no solo cumple con los requisitos funcionales, sino que también ofrece una excelente experiencia de usuario.

## Referencias

PlantUML (Modelado UML): <http://www.plantuml.com/>

Mermaid (Diagramas de Comportamiento): <https://mermaid.js.org/>

Figma (Prototipado): <https://www.figma.com/>

Maze (Pruebas de Usabilidad): <https://maze.co/>

Vercel (Despliegue Provisional Front-end): <https://vercel.com/>

Backup:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1QI2aPFNuXy4jo6MQnOoocMPS5NTNVGfa/edit?gid=545584155#gid=545584155>

Enlace Github universidad: <https://github.com/SantiagoAvila97/ibero-proyecto-software>