

**Documento de formulación del proyecto**

Gilber Alexis Avila Santos

Santiago Avila Pacanchique

Corporación Universitaria Iberoamericana

Facultad de Ingeniería

Proyecto de Software

Tatiana Cabrera Vargas

Bogotá, Colombia

Octubre, 2025



**Tabla de contenido**

<b>Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>Planeación.....</b>	<b>4</b>
Contextualización de la necesidad.....	4
Planteamiento del problema.....	4
Objetivos.....	5
Alcance .....	5
Metodología.....	6
Matriz de riesgos .....	7
<b>Análisis.....</b>	<b>10</b>
Levantamiento de información .....	10
Stakeholders .....	11
Requerimientos funcionales .....	11
Requerimientos no funcionales.....	13
Historias de usuario .....	14
Diagrama de flujo de la solución.....	18
<b>Conclusiones .....</b>	<b>19</b>

## **Introducción**

Este proyecto tiene como propósito aplicar los conocimientos y herramientas vistas en el curso académico, abordando un caso real de una persona real que realiza ventas de productos relacionados con el portafolio de salud y brinda asesoría sobre los mismos. El cliente será conocido bajo la razón social “Luce Bien, Siéntete Mejor”.

El objetivo de este proyecto es desarrollar una solución de software para un cliente que ofrece asesorías especializadas a sus usuarios finales, con el propósito de recomendar productos adecuados según sus necesidades.

Este trabajo busca dar respuesta a un desafío real del entorno, aplicando los principios, metodologías y buenas prácticas vistas en la materia proyecto de software. A través de este proyecto se pretende comprender y aplicar el proceso completo de desarrollo de software, desde la formulación y planeación del proyecto hasta su análisis, diseño y preparación para la implementación, asegurando la alineación entre los objetivos del cliente y los resultados esperados del sistema.

## **Planeación**

### **Contextualización de la necesidad**

Actualmente, el cliente ofrece asesorías personalizadas para recomendar productos de cuidado y bienestar a sus usuarios finales. Sin embargo, este proceso depende completamente de la interacción directa, lo cual limita la eficiencia y disponibilidad del servicio. Por esta razón, se identificó la necesidad de desarrollar una solución digital que permita automatizar parte del proceso de recomendación, facilitando que los usuarios puedan acceder a la información, recibir sugerencias y realizar consultas sin depender siempre del contacto humano.

El proyecto busca transformar este modelo tradicional en una plataforma web accesible, intuitiva y adaptable, que centralice la información de productos y recomendaciones personalizadas, mejorando así la experiencia del usuario y la productividad del negocio.

### **Planteamiento del problema**

El proceso actual de asesorías presenta varios inconvenientes:

- La atención depende exclusivamente del tiempo disponible .
- Los usuarios deben comunicarse de manera individual para obtener información o recomendaciones.
- No existe un canal digital automatizado que facilite la autogestión.

Esto genera tiempos de espera, sobrecarga en la atención personalizada y una experiencia de usuario limitada.

Por lo tanto, se requiere el desarrollo de un sistema web que permita ofrecer recomendaciones automáticas basadas en las necesidades del usuario y mostrar un catálogo organizado de productos.

## **Objetivos**

### **Objetivo general:**

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.

### **Objetivos específicos:**

- Diseñar una interfaz intuitiva que permita la navegación sencilla por el catálogo de productos.
- Incorporar un módulo de recomendaciones automáticas según las preferencias del cliente.
- Garantizar una arquitectura escalable que permita futuras mejoras.
- Utilizar metodologías ágiles para gestionar eficientemente el desarrollo del proyecto.

## **Alcance**

Este proyecto se desarrollará durante el periodo de seis meses correspondiente a la materia Proyecto de Software.

Durante este tiempo, se trabajará en la construcción de una página web funcional para el cliente “Luce Bien, Siéntete Mejor”, enfocada en la visualización del catálogo de productos y la simulación de asesorías personalizadas.

**Se hará:**

- Un prototipo funcional de la plataforma web.
- Sección de catálogo con filtros por categoría.
- Sistema básico de recomendaciones automáticas.
- Documentación técnica y de usuario.

**No se hará:**

- Aplicación móvil.
- Integración con pasarelas de pago reales.
- Implementación de inteligencia artificial avanzada (solo lógica básica de recomendación).

**Recursos necesarios:**

- Equipo de desarrollo (estudiantes).
- Herramientas de diseño (Figma).
- Frameworks y librerías web (Angular).
- Servicios en la nube para despliegue (Vercel).
- Reuniones periódicas de seguimiento con el grupo.

**Metodología**

El proyecto se gestionará bajo metodologías ágiles, utilizando el marco Kanban. Esta metodología permite una organización visual del flujo de trabajo, clasificando las tareas en columnas de “En curso”, “Bloqueada”, “En revisión” y “Finalizada”. De esta manera, el equipo puede priorizar actividades, identificar bloqueos y asegurar una entrega constante de resultados parciales.

Kanban se adapta bien al entorno académico, ya que facilita la gestión del tiempo y promueve la colaboración continua entre los integrantes del grupo, permitiendo ajustes rápidos en función del avance y retroalimentación.

### Matriz de riesgos

Probabilidad	Insignificante 1	Menor 2	Moderada 3	Mayor 4	Catastrófica 5
Raro 1	Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Alto
Improbable 2	Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Extremo
Posible 3	Bajo	Moderado	Alto	Extremo	Extremo
Probable 4	Moderado	Alto	Alto	Extremo	Extremo
Casi seguro 5	Alto	Alto	Extremo	Extremo	Extremo

**Extremo:** Los riesgos extremos deben ponerse en conocimiento de los Directores y ser objeto de seguimiento permanente.

**Alto:** Los riesgos altos requieren la atención del Presidente / Director General / Director Ejecutivo.

**Moderado:** Los riesgos moderados deben ser objeto de seguimiento adecuado por parte de los niveles medios de Dirección.

**Bajo:** Los riesgos bajos deben ser objeto de seguimiento por parte de los supervisores.

**Riesgo 1:** Retrasos por diferencia de horarios entre los integrantes del equipo.

**Descripción:** Los diferentes compromisos académicos o personales pueden dificultar coincidir para trabajar o reunirse.

**Impacto:** Moderado, ya que puede afectar los tiempos de entrega parcial.

**Estrategia de mitigación:** Establecer un cronograma flexible, definir responsables por tarea y mantener comunicación constante por medios digitales.

**Riesgo 2:** Falta de experiencia técnica con las herramientas o frameworks seleccionados.

**Descripción:** Algunos miembros del equipo podrían no dominar completamente las tecnologías a usar, lo que puede generar demoras.

**Impacto:** Mayor, ya que puede afectar la calidad del producto y el tiempo de

desarrollo.

**Estrategia de mitigación:** Realizar sesiones de repaso o capacitación interna, asignar tareas según fortalezas técnicas y consultar documentación oficial.

**Riesgo 3:** Fallos en la conexión a internet o en el despliegue de la aplicación en la nube.

**Descripción:** Problemas de red o configuración pueden impedir pruebas o entregas en los plazos definidos.

**Impacto:** Moderado, ya que retrasa las pruebas o la demostración del sistema.

**Estrategia de mitigación:** Mantener copias de seguridad locales y verificar el entorno de despliegue antes de cada entrega.

**Riesgo 4:** Pérdida de información o versiones del proyecto.

**Descripción:** Se puede presentar pérdida de archivos o versiones si no se utiliza un control de versiones adecuado.

**Impacto:** Catastrófico, debido a que implica rehacer partes del proyecto y pérdida de tiempo.

**Estrategia de mitigación:** Utilizar GitHub como repositorio principal, con commits frecuentes y revisión de ramas antes de fusionar.

**Riesgo 5:** Sobrecarga académica o falta de tiempo por otras materias.

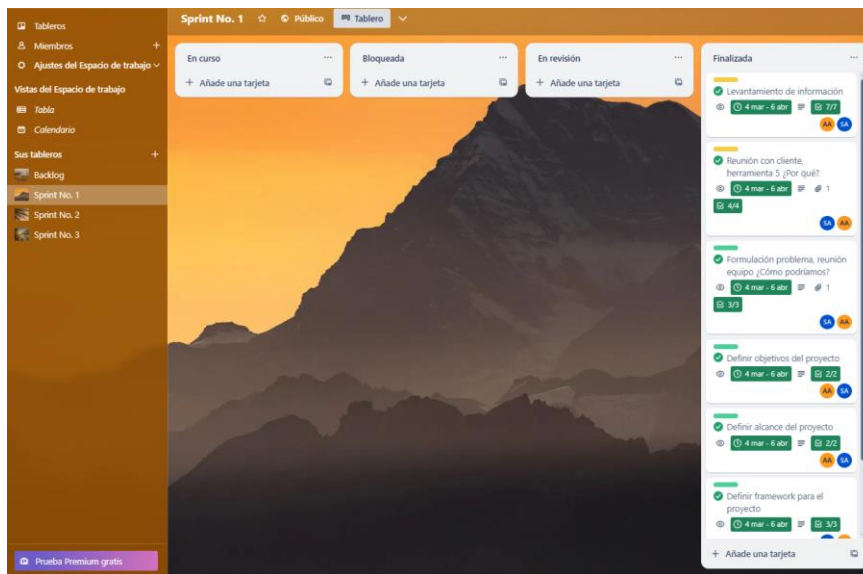
**Descripción:** Los integrantes pueden tener múltiples trabajos o entregas simultáneas, afectando la dedicación al proyecto.

**Impacto:** Mayor, ya que puede retrasar los avances y comprometer entregas importantes.

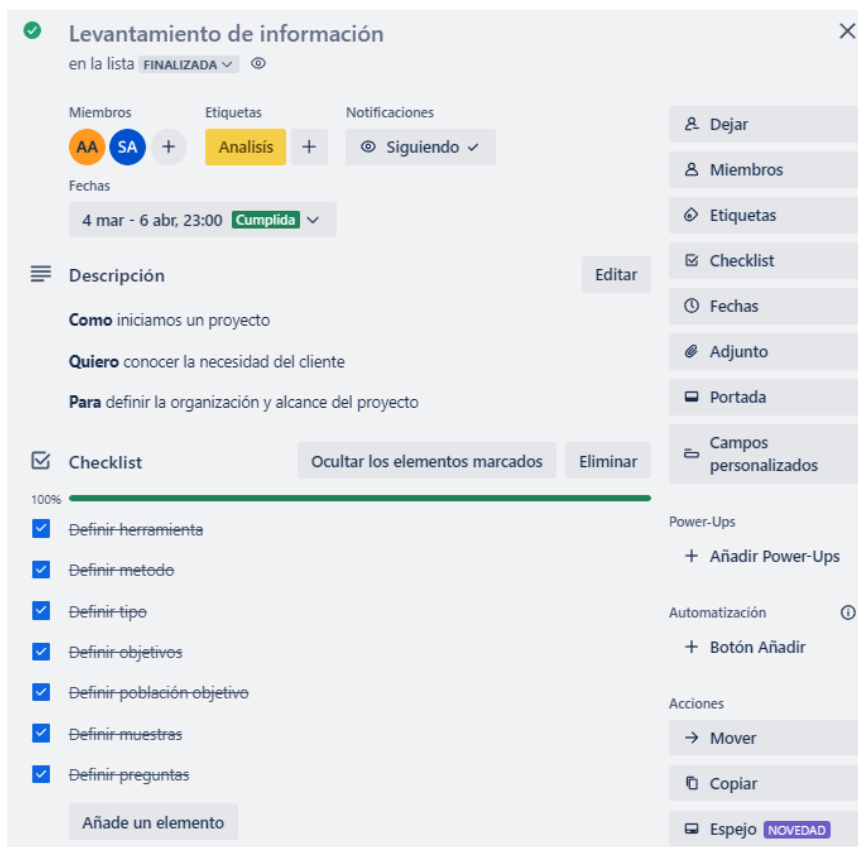
**Estrategia de mitigación:** Priorizar tareas críticas, dividir responsabilidades y establecer metas semanales pequeñas pero constantes.



## Sprint



## Tareas (formato)



## **Análisis**

### **Levantamiento de información**

Para comprender de manera clara las necesidades del cliente, se realizó un proceso de levantamiento de información utilizando métodos híbridos, combinando técnicas cuantitativas y cualitativas.

Este proceso tuvo como objetivo identificar los problemas actuales, las expectativas del cliente y los requerimientos funcionales del sistema.

#### **Metodologías utilizadas:**

- **Entrevistas:** Realizadas con el solicitante y algunos usuarios finales para conocer los procesos y los principales inconvenientes al solicitar información o realizar pedidos.
- **Observación directa:** Se revisó cómo el solicitante atiende a los clientes y cómo gestionan sus catálogos y pedidos de manera manual.
- **Encuestas en línea:** Aplicadas a un grupo de clientes frecuentes para conocer su percepción del servicio y sus necesidades digitales.
- **Análisis documental:** Se revisó la información existente sobre los productos, fichas técnicas y catálogos físicos.

#### **Instrumentos empleados:**

- Guía de entrevista.
- Formulario de encuesta en Google Forms.
- Bitácora de observación.
- Plantilla de requerimientos.

**Resultados principales:**

Se identificó que los clientes requieren una forma rápida de consultar productos y realizar pedidos sin depender del asesor. Además, el equipo necesita una herramienta digital que centralice la información y reduzca errores manuales en los pedidos.

**Stakeholders**

- **Cliente principal:** Empresa Luce Bien, Siéntete Mejor.
- **Usuarios finales:** Personas interesadas en productos de belleza y bienestar.
- **Equipo de desarrollo:** Estudiantes encargados del diseño, análisis y desarrollo del proyecto.
- **Equipo de soporte:** Encargados del mantenimiento del sitio y soporte técnico.

**Requerimientos funcionales**

- **Código:** RQF001

**Nombre:** Visualización de productos en tarjetas

**Descripción:** El sistema debe mostrar los productos en tarjetas que incluyan foto, nombre y precio para facilitar su visualización.

**Usuarios:** Cliente, Usuario Final

- **Código:** RQF002

**Nombre:** Visualización offline del catálogo

**Descripción:** Los productos deben ser visibles, aunque no haya conexión a base de datos para no interrumpir la navegación del usuario.

**Usuarios:** Usuario Final, Desarrollador

- **Código:** RQF003

**Nombre:** Filtros por categoría

**Descripción:** El catálogo debe permitir filtrar productos por categorías mediante botones visibles.

**Usuarios:** Usuario Final

- **Código:** RQF004

**Nombre:** Detalle del producto al hacer clic

**Descripción:** Al hacer clic en un producto se debe abrir una ventana con detalles adicionales como descripción o imágenes ampliadas.

**Usuarios:** Usuario Final

- **Código:** RQF005

**Nombre:** Botón de contacto rápido

**Descripción:** Cada producto debe tener un botón para contactar fácilmente por WhatsApp o correo electrónico.

**Usuarios:** Usuario Final, Cliente

- **Código:** RQF006

**Nombre:** Página de inicio con banner y CTA

**Descripción:** La página de inicio debe tener un banner visualmente atractivo y un botón que dirija directamente al catálogo.

**Usuarios:** Usuario Final, Cliente

- **Código:** RQF007

**Nombre:** Organización por categorías

**Descripción:** El catálogo debe estar organizado por categorías para facilitar la navegación del usuario.

**Usuarios:** Usuario Final

- **Código:** RQF009

**Nombre:** Menú fijo superior

**Descripción:** La página debe tener un menú fijo con enlaces a "Inicio", "Catálogo" y "Contacto" para fácil acceso.

**Usuarios:** Usuario Final

- **Código:** RQF009

**Nombre:** Inclusión de sección "¿Quiénes somos?"

**Descripción:** Debe existir una sección con información básica de la empresa para generar confianza.

**Usuarios:** Cliente, Usuario Final

- **Código:** RQF010

**Nombre:** Pedido sin registro

**Descripción:** El sistema debe permitir realizar pedidos sin necesidad de que el usuario se registre.

**Usuarios:** Usuario Final

### **Requerimientos no funcionales**

- **Código:** RQNF001

**Nombre:** Lenguaje claro

**Descripción:** Toda la información mostrada debe ser clara y sin textos complicados para facilitar la comprensión.

**Usuarios:** Usuario Final

- **Código:** RQNF002

**Nombre:** Colores sencillos y tipografía clara

**Descripción:** Se deben usar colores que no distraigan y una tipografía

legible para todos los usuarios.

**Usuarios:** Usuario Final, Cliente

- **Código:** RQNF003

**Nombre:** Confianza visual

**Descripción:** Los colores y diseño general deben transmitir confianza al usuario y ser fáciles de leer.

**Usuarios:** Usuario Final, Cliente

### **Historias de usuario**

- **HU001:** Creación inicial, acceso inicial llamativo y navegación eficiente

**Descripción:** Como usuario, quiero poder ingresar y navegar fácilmente entre las secciones principales desde un menú fijo, para encontrar lo que busco sin perderme.

#### **Criterios de aceptación:**

1. La web debe tener un menú superior fijo.
2. El menú debe incluir enlaces a “Inicio”, y “Catálogo”.
3. La página de inicio debe tener un banner inicial atractivo y botón para ver el catálogo.
4. La web debe tener un pie de página fijo.

**Requerimientos asociados:** RQF008, RQF010

#### **Subtareas:**

1. Crear el proyecto inicial.
2. Diseñar menú superior fijo en toda la web.
3. Crear página de inicio con banner visual y secciones.
4. Implementar botón que redirija al catálogo desde inicio.

- **HU002:** Visualización clara del catálogo de productos

**Descripción:** Como cliente, quiero poder ver claramente los productos organizados en tarjetas con su información básica, para poder entender rápidamente lo que ofrece la tienda y tomar decisiones.

**Criterios de aceptación:**

1. Los productos deben mostrarse en tarjetas con imagen, nombre y precio.
2. La información en pantalla debe ser clara y sin textos complejos.
3. El catálogo debe estar organizado por categorías.

**Requerimientos asociados:** RQF001, RQF003, RQF009, RQNF001, RQNF002

**Subtareas:**

1. Maquetar tarjetas de producto con imagen, nombre y precio.
2. Agregar sistema de categorías y botones de filtrado.
3. Usar lenguaje claro y directo en los textos.

- **HU003:** Visualización y acceso a detalles del producto

**Descripción:** Como cliente, quiero hacer clic en un producto para ver más detalles y tener la opción de contacto inmediato, para resolver dudas o hacer pedidos fácilmente.

**Criterios de aceptación:**

1. Al hacer clic en una tarjeta de producto, se abre un modal o nueva vista con más información.
2. Debe incluir botón de contacto directo (WhatsApp o correo).
3. El botón flotante de WhatsApp debe estar visible siempre en la página.

**Requerimientos asociados:** RQF004, RQF005, RQF006

**Subtareas:**

1. Programar interacción al hacer clic sobre una tarjeta.
2. Mostrar vista ampliada con más detalles.
3. Incluir botones de contacto directo en cada vista.
4. Incluir botón flotante de WhatsApp que funcione en todas las páginas.

- **HU004:** Acceso sin fricciones al pedido

**Descripción:** Como cliente, quiero poder hacer pedidos sin tener que registrarme, para que el proceso sea rápido y sin complicaciones.

**Criterios de aceptación:**

1. El sistema debe permitir completar un pedido sin necesidad de crear una cuenta.
2. Se debe garantizar seguridad mínima en la entrega de datos.

**Requerimientos asociados:** RQF012

**Subtareas:**

1. Crear flujo de pedido sin autenticación obligatoria (WhatsApp).
2. Validar campos necesarios para pedido (texto al redirigir al chat).
3. Asegurar envío de datos sin registro.

- **HU005:** Confianza visual y credibilidad

**Descripción:** Como visitante, quiero que el sitio tenga colores agradables, tipografía clara y una sección de "¿Quiénes somos?", para confiar en la empresa.

**Criterios de aceptación:**

1. Incluir sección con información básica de la empresa.
2. El sitio debe tener diseño visual que inspire confianza.



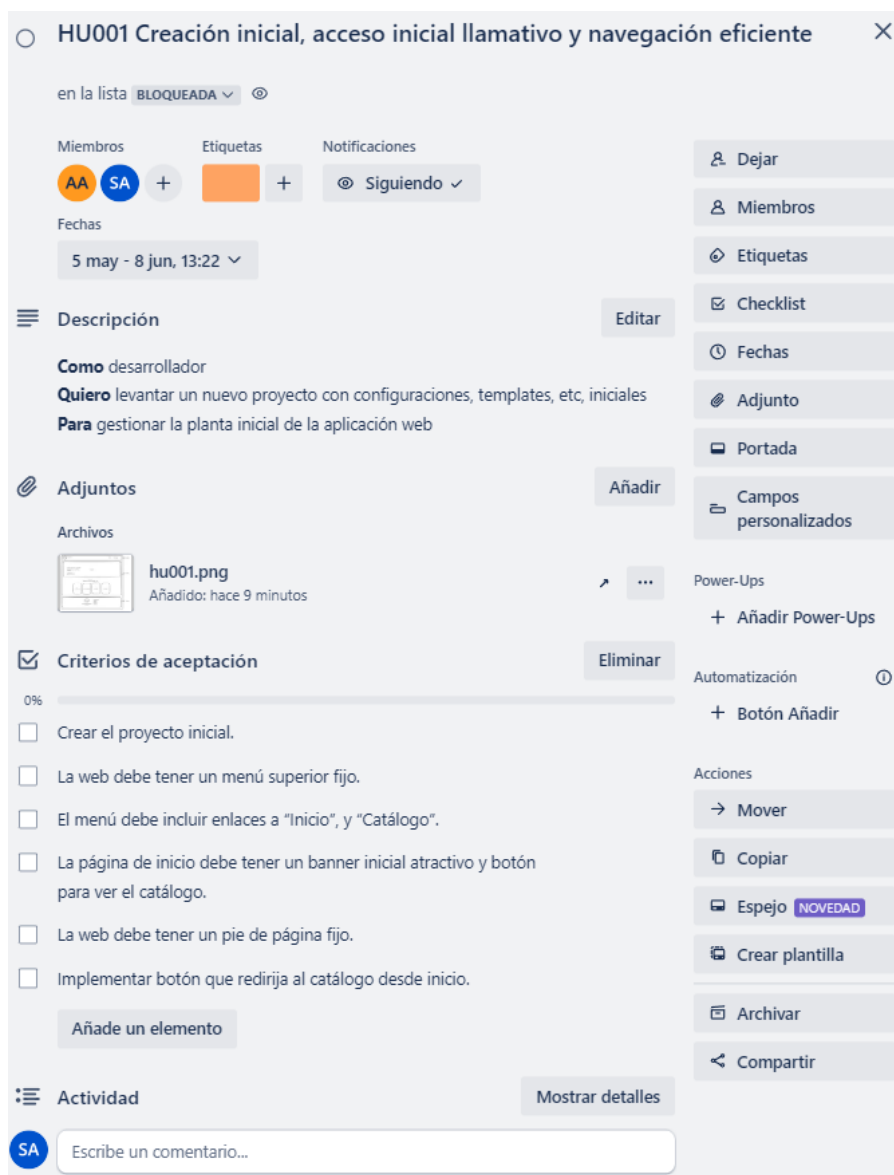
3. El diseño debe ser legible y estéticamente limpio.

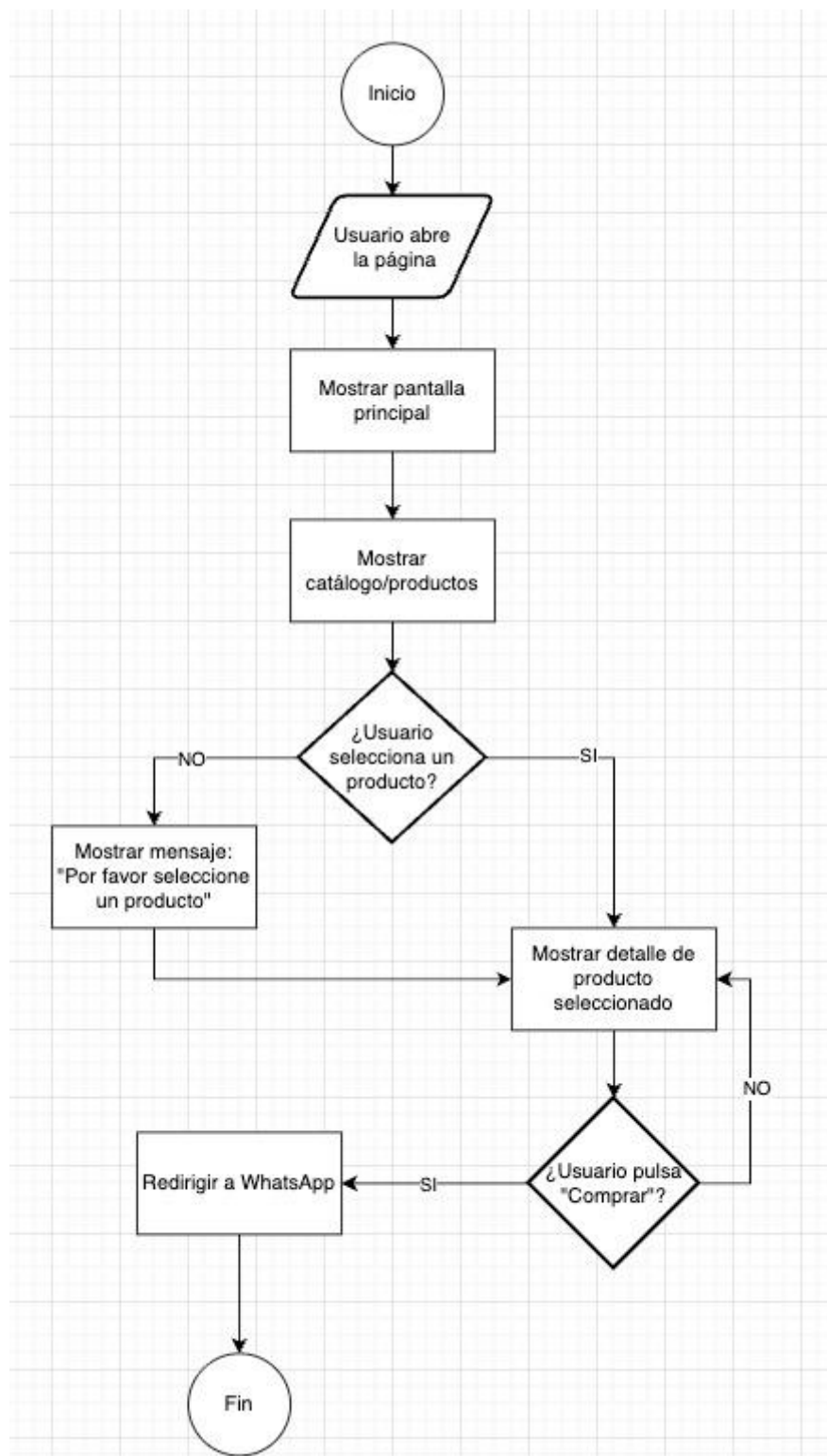
**Requerimientos asociados:** RQF011, RQNF004

**Subtareas:**

1. Crear sección informativa con historia y contacto.
2. Aplicar diseño visual confiable con paleta definida.
3. Revisar legibilidad de fuentes y contraste de colores.

**Imagen de ejemplo**



**Diagrama de flujo de la solución**

## **Conclusiones**

Con este proyecto veremos que muchas veces los negocios no necesitan algo complejo, sino soluciones simples que les sirvan en el día a día.

A través de las entrevistas y el análisis de este proyecto de software, nos daremos cuenta de que el problema no era solo el catálogo, sino la falta de una herramienta que le permita al cliente asesorarse solo, sin tener que estar escribiéndole al asesor todo el tiempo.

La metodología ágil Kanban nos ayudara a mantenernos organizados y avanzar de forma clara, sabiendo siempre en qué estábamos y qué faltaba.

Aprenderemos que pensar como usuarios es clave. A veces uno como desarrollador quiere hacer cosas muy técnicas, pero si no se entiende o no le sirve al usuario final, no tiene sentido.

Este trabajo también nos permitirá aplicar lo que hemos visto en clase de una forma práctica, y al final del proceso, no solo habremos realizado una página web, sino que también entendimos mejor cómo es un proyecto de software para una necesidad real.