

CEET, SENA

# Sistema de Personalización y Visualización de Joyas

## APRENDICES

Yissel Natalia Cueca Arias  
Fabian Didier Sánchez González  
Andrés Felipe Ramírez García  
Johan Stiven Bocanegra Sánchez

## INSTRUCTOR

Paola Tatiana Tovar Rugeles



	Page	
I	Planteamiento del Problema	3
II	Pregunta problema	5
III	Justificacion	7
IV	Alcance y delimitacion	8
V	Técnicas e instrumentos de recolección	9
VI	Requisitos funcionales y no funcionales	12

## Planteamiento del Problema

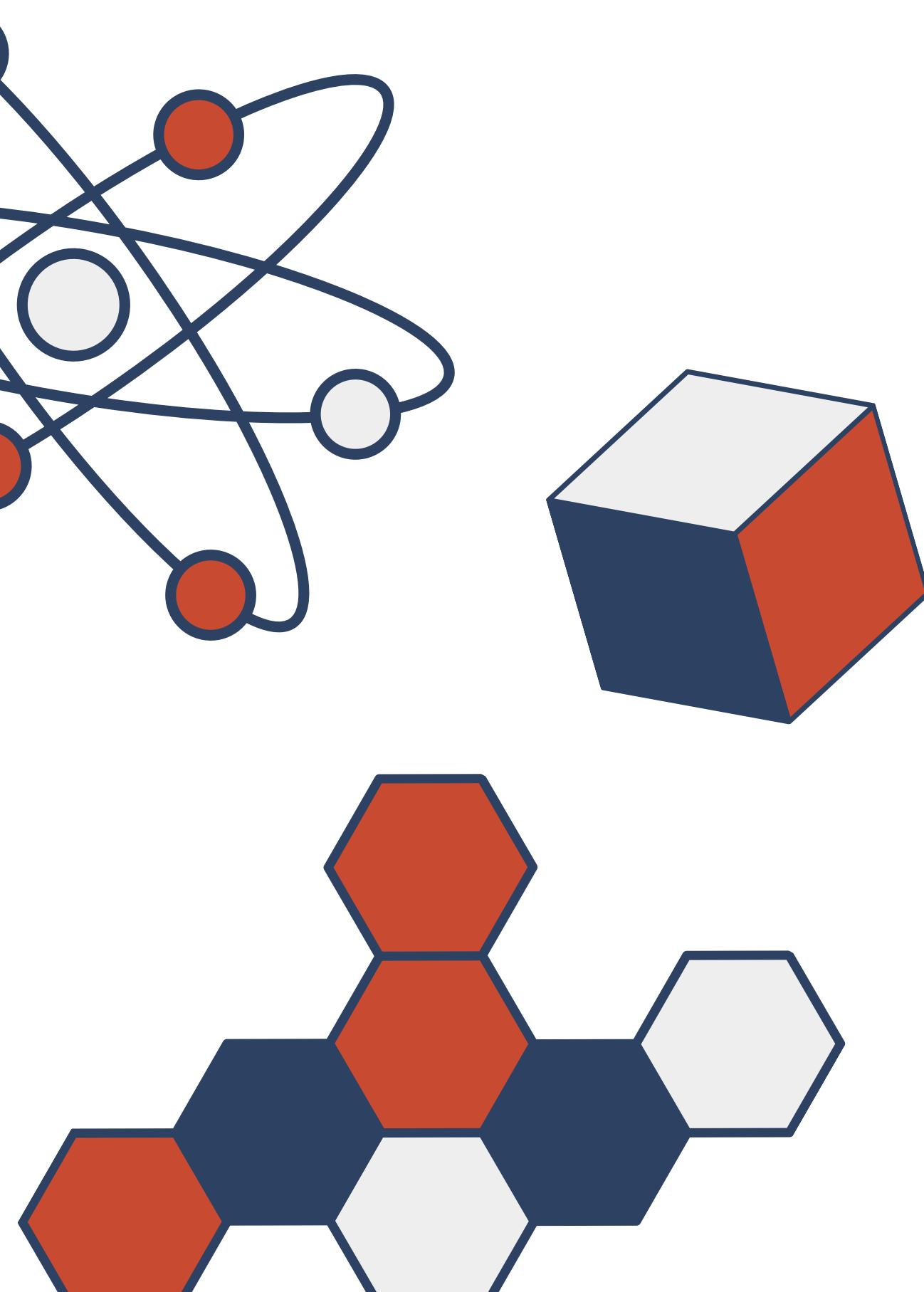


Actualmente, la empresa Brisas Gem ubicada en la Av Jiménez #5 - 43 Emerald Trade Center, cuenta con un servicio tardío tanto para los clientes, como para el vendedor en cuanto a la personalización de las joyas, ya que no se tiene una idea clara de lo que se puede y no se puede hacer. Los clientes deben acudir físicamente o contactarse a través de plataformas para gestionar sus pedidos, lo que ralentiza el proceso de diseño y compra. Además, no existe una forma eficiente de monitorear el avance en la creación del producto (tallaje, montura, renderización 3D). Esta carencia afecta la experiencia del cliente y limita el alcance de la empresa.

## Planteamiento del Problema



Existe la necesidad de una plataforma que permita a los usuarios personalizar y visualizar las joyas, de acuerdo con las características más importantes, mejorando así la experiencia de personalización. Por esta razón, la solución es que mediante esta plataforma digital se le permita a los clientes personalizar joyas y visualizar el estado de sus pedidos de manera sencilla. Además, no existe un catálogo que facilite a los clientes ver ejemplos de joyas previas o recibir recomendaciones personalizadas, ni un sistema para dejar opiniones y reseñas. Esta falta de herramientas limita la experiencia del cliente y dificulta la comunicación entre el cliente y el negocio.

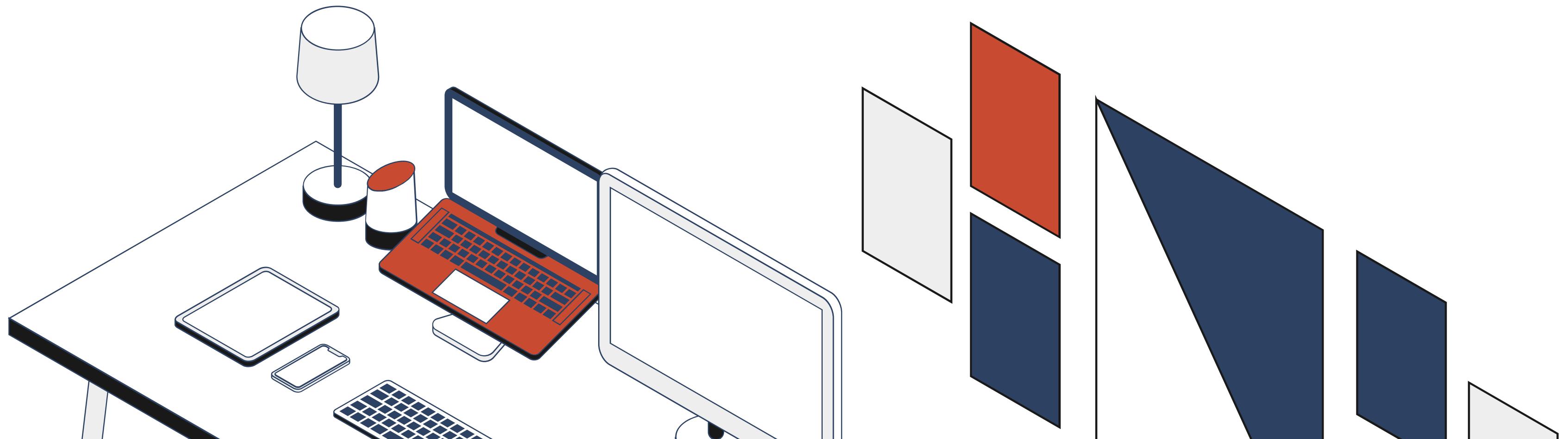


## Justificación

Este proyecto es relevante debido al creciente interés de los consumidores por comprar productos en línea. En el sector de joyería, sin embargo, las plataformas actuales no logran reproducir la experiencia física de manera efectiva, lo que reduce el alcance de nuevos cliente. Al ofrecer un proceso más transparente y fácil de seguir, se logrará una mayor satisfacción del cliente, optimizando la comunicación y reduciendo los tiempos de respuesta en el servicio de personalización de joyas. Además, los flujos de trabajo de la empresa se verán optimizados logrando mayor eficacia en los procesos.

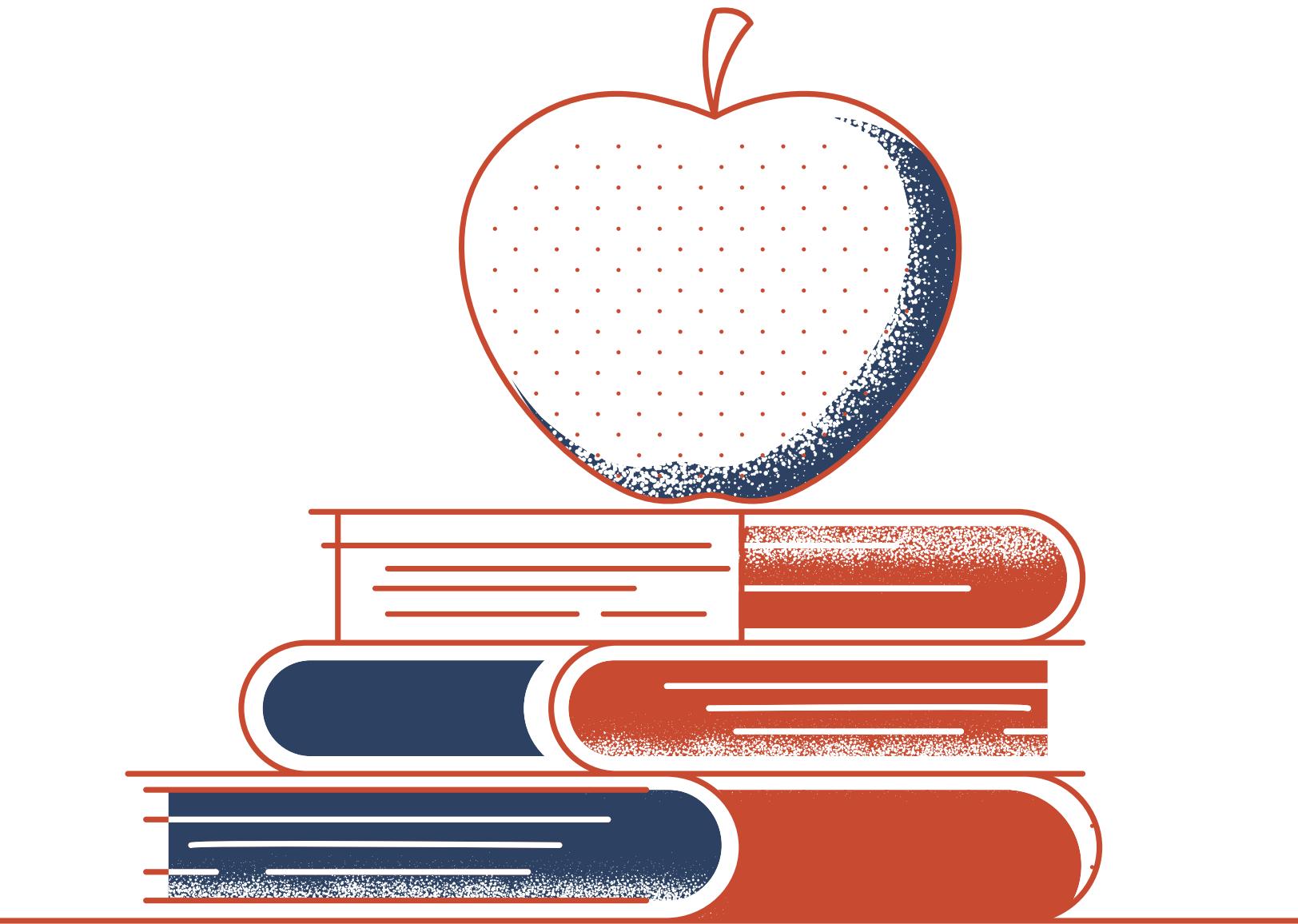
## Pregunta Problema

¿Cómo puede una plataforma web optimizar el proceso de personalización de joyas y mejorar la experiencia del cliente? ¿Permitiría un proceso más efectivo y cercano al presencial?



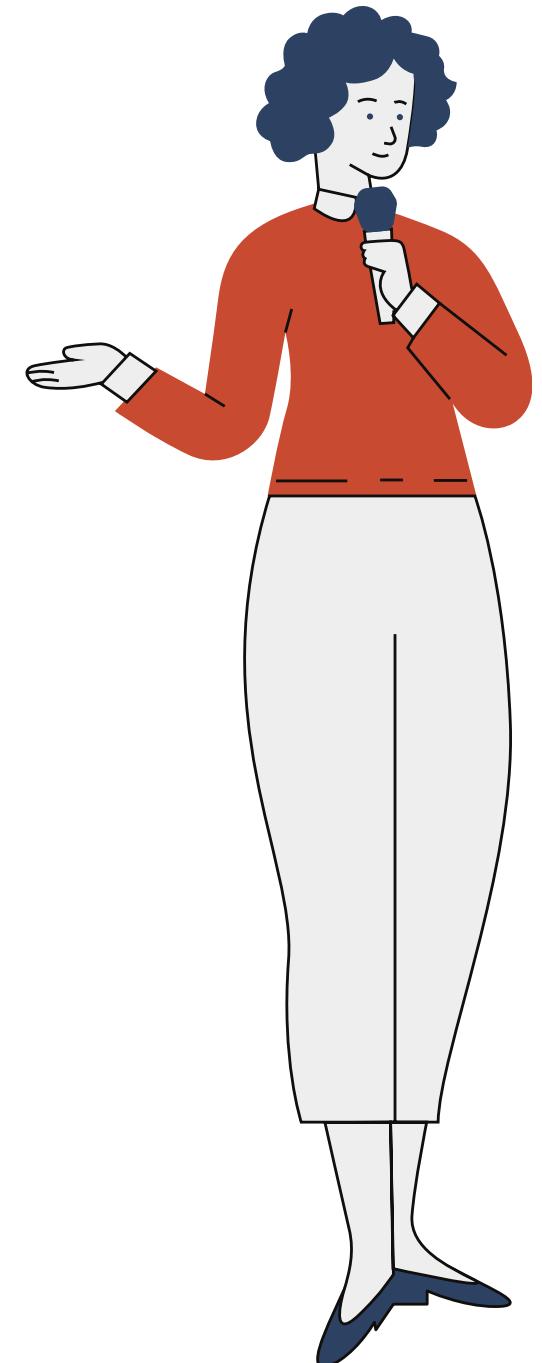
## Objetivo General

Desarrollar un sistema de información interactivo que permita a los usuarios personalizar joyas de manera intuitiva, gestionar el proceso con información actualizada del estado del producto.



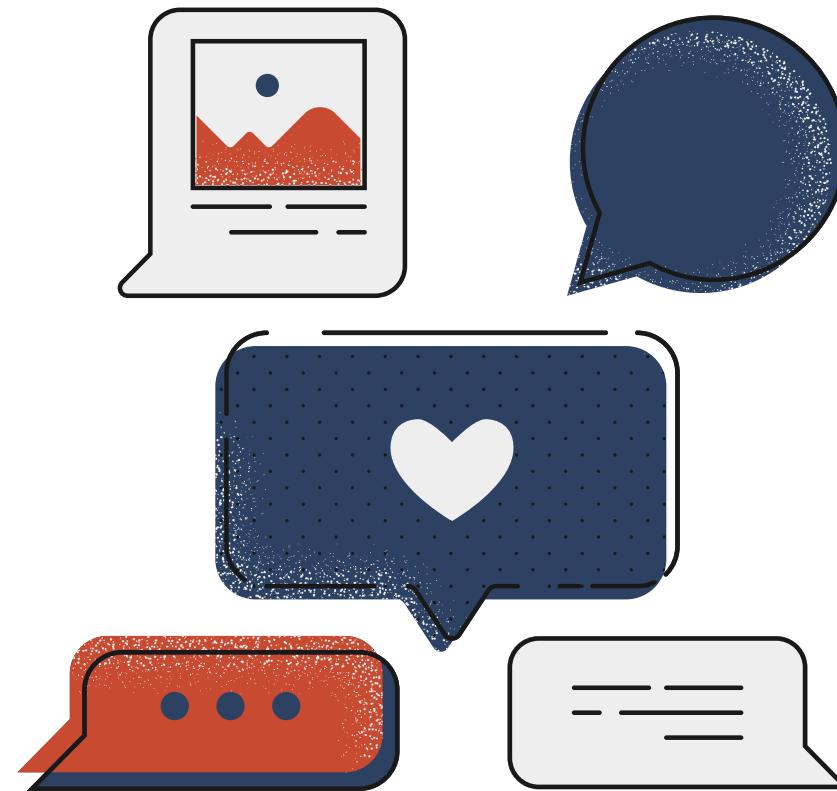
## Objetivos específicos

- Desarrollar un módulo de visualización de joyas personalizables: Permitir a los usuarios personalizar joyas seleccionando características como la gema, forma, tamaño, diseño del engaste y presupuesto, con visualización en tiempo real de los cambios.
- Implementar un módulo de catálogo y recomendaciones: Ofrecer un catálogo de joyas previamente realizadas, donde los usuarios puedan explorar estos ejemplos y recibir recomendaciones personalizadas basadas en preferencias y personalizaciones anteriores.
- Desarrollar un módulo de actualización de estado del producto: Permitir a los usuarios conocer el avance en tiempo real de su pedido, incluyendo tallaje, montaje y renderización 3D, para mejorar la transparencia y la experiencia del cliente.
- Crear un módulo de reseñas y calificaciones de productos: Permitir a los usuarios escribir reseñas y calificar joyas que hayan comprado, así como visualizar reseñas globales de otros usuarios.



## Alcance y Delimitación

El proyecto se centrará en una plataforma web con cuatro módulos interconectados: visualización de joyas, catálogo y recomendaciones, estado del producto, y reseñas. No se incluirán en esta fase inicial características como la integración con sistemas de pago o logística, que serán parte de fases posteriores.



# Stakeholders Internos

ID	ROI	Definicion	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES O SERVICIOS QUE ESPERA DEL SISTEMA
SHI 1	Dueño del negocio/vendedor	Persona encargada de adquirir las piedras en bruto y coordinar la subcontratación de los procesos de diseño y fabricación.	Monitorear el avance de los pedidos y tener control sobre los subcontratistas que trabajan en la manufactura de las joyas.
SHI 2	Equipo de TI (estudiantes)	Estudiantes del SENA encargados de desarrollar el sistema interactivo para la personalización de joyas.	Desarrollar y asegurar el funcionamiento correcto del sistema que conecta a los clientes, el dueño.

# Stakeholders Externos

ID	ROI	Definicion	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES O SERVICIOS QUE ESPERA DEL SISTEMA
SHI 3	ROI	<p>Clientes</p> <p>Pueden personalizar joyas, ver el catálogo de productos anteriores, recibir recomendaciones, monitorear el estado de sus pedidos y dejar reseñas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poder personalizar joyas seleccionando características como el tipo de gema, tamaño, diseño del engaste, entre otros.</li> <li>- Visualizar un modelo en 3D de la joya personalizada en tiempo real.</li> <li>- Consultar el estado de su pedido en cualquier momento, con información detallada del progreso (ej. tallaje, montaje, renderización 3D).</li> </ul>
SHI 4	ROI	<p>Subcontratistas (joyeros, diseñadores)</p> <p>Artesanos y diseñadores independientes que se encargan de transformar las piedras y los diseños en joyas finales según las especificaciones proporcionadas por el dueño.</p>	<p>Aunque no interactúan directamente con el sistema, el sistema debe facilitar al dueño la gestión de la producción externa. Esto implica generar informes detallados sobre el estado de los pedidos, plazos de entrega, y permitir la supervisión del avance del trabajo que se subcontrata.</p>

# Stakeholders Externos

ID	ROI	Definicion	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES O SERVICIOS QUE ESPERA DEL SISTEMA
----	-----	------------	---

SHI 6	Tecnologías externas	Servicios de renderización 3D o impresión que son utilizados por los subcontratistas para visualizar y fabricar los diseños de las joyas.	El sistema debe ser capaz de exportar/importar los diseños personalizados en formatos compatibles con las tecnologías externas (como archivos 3D o CAD), permitiendo una fácil integración con los sistemas de renderización o impresión utilizados por los subcontratistas.
-------	----------------------	---	--



Se realizará una entrevista al trabajador de joyas.

- ¿Cuáles es su rol dentro del trabajo de joyería (diseño, fabricación, reparación, etc.)?
- Describa brevemente el proceso de inicio a fin del proceso en el cual está usted involucrado
- ¿Qué datos/información se le pide al cliente al momento de comprar joyas?
- ¿Los clientes mayoritariamente para qué ocasión compran joyas?
- ¿Todo proyecto de joyas es personalizado?
- Dependiendo el presupuesto del cliente, ¿Qué tipo de joyas se le ofrecen al cliente?
- ¿Cómo maneja los pedidos personalizados para asegurar que cumplen con las expectativas del cliente?
- ¿Cuáles son los materiales y piedras con más demandas a trabajar y por qué?
- ¿Cuáles son los tipos de joyas más importantes en su empresa?
- ¿Cuáles son los tipos de personalización o diseño que más piden los clientes?
- ¿Has trabajado en proyectos personalizados para clientes? Si es así, ¿Cuál es el proyecto más memorable que has hecho?



# Requisitos funcionales

1. Logear usuario: el sistema permitirá registrar e iniciar sesión al usuario
2. Recordar contraseña. El sistema permitirá gestionar la contraseña de su cuenta.
3. Selección de características personalizables: El sistema debe permitir a los usuarios seleccionar elementos clave, como tipo de gema, forma, tamaño, diseño de engaste y material de la montura..
4. Renderización en tiempo real: A medida que los usuarios elijan diferentes características, el sistema mostrará una previsualización en tiempo real de la joya personalizada en 3D o en alta resolución.
5. Descripción de cada característica: Cada opción personalizable debe incluir una descripción que informe al usuario sobre las propiedades y ventajas de esa elección.
6. Catálogo de joyas previamente realizadas: El sistema mostrará un catálogo visual de joyas anteriores que se han personalizado y fabricado, con imágenes y detalles sobre cada diseño.
7. Recomendaciones personalizadas: Basado en las preferencias y personalizaciones previas del usuario, el sistema ofrecerá recomendaciones de joyas que pueden interesarle.
8. Filtros y búsqueda avanzada: Los usuarios podrán buscar en el catálogo usando filtros específicos, como tipo de gema, diseño y presupuesto, para facilitar la navegación y selección.

# Requisitos funcionales

9. **Visualización de progreso de producción:** Los usuarios podrán ver el estado de su pedido a través de una barra de progreso o etapas visuales que indican el avance (tallaje, montaje, renderización).
  10. **Notificaciones automáticas:** Los usuarios recibirán notificaciones en tiempo real cuando su pedido pase a una nueva fase del proceso de producción, manteniéndolos informados en cada etapa.
  11. **Historial de pedidos:** El sistema permitirá a los usuarios acceder a un historial de pedidos previos, para revisar detalles de cada personalización.
  12. **Escribir reseñas y puntuaciones:** Los usuarios podrán dejar opiniones sobre las joyas que compraron y calificarlas, mejorando la transparencia y confianza entre compradores.
  13. **Visualización de reseñas globales:** El sistema mostrará reseñas y calificaciones de otros compradores, con una calificación promedio y comentarios detallados, accesibles en cada producto del catálogo.

jejejejejejeejjjejejejejejejejej

# Requerimientos funcionales

Identificación del requerimiento

RF01

Nombre del requerimiento

Loguear usuario

Características

Los usuarios deberán ingresar su nombre y password para ingresar al sistema

Descripción del requerimiento

El sistema podrá ser consultado por cualquier persona dependiendo el rol que se le sea asignado

Requerimientos no funcionales

RNF01

Prioridad del requerimiento

Alta

# Requerimientos funcionales

Identificación del requerimiento

RF02

Nombre del requerimiento

Registro de datos (formulario)

Características

Los usuarios podrán registrar sus datos en el formulario de envío

Descripción del requerimiento

El sistema deberá permitir ingresar los datos básicos de contacto del usuario para poder realizar la asignación de pedido.

Requerimientos no funcionales

RNF01

Prioridad del requerimiento

Alta

# Requerimientos funcionales

Identificación del requerimiento

RF03

Nombre del requerimiento

Especificaciones de entrega (formulario)

Características

Los usuarios podrán especificar la hora, fecha y lugar donde quieren que su pedido sea posiblemente dado.

Descripción del requerimiento

El sistema permitirá que el usuario ingrese una posible fecha en la que desea la entrega de su joya, así mismo el lugar sea la tienda o a domicilio y la hora en la que quiere recibirla, se dará respuesta de acuerdo a la disponibilidad y tiempo.

Requerimientos no funcionales

RNF03

Prioridad del requerimiento

Media

# Requerimientos funcionales

Identificación del requerimiento

RF04

Nombre del requerimiento

Confirmación de formulario

Características

Se notificará al cliente sobre el envío del formulario con su pedido

Descripción del requerimiento

El sistema emitirá una notificación en la que se compruebe que el formulario cargado, fue enviado para poder iniciar el proceso de aceptación del pedido

Requerimientos no funcionales

RNF07/RNF09

Prioridad del requerimiento

Alta

# Requerimientos funcionales

Identificación del requerimiento

RF05

Nombre del requerimiento

Cancelación o modificación del pedido

Características

El cliente podrá modificar el pedido antes de que el vendedor apruebe el pedido, o mientras esta en proceso de modelado 3D

Descripción del requerimiento

El sistema deberá permitir que el pedido sea tanto modificado como cancelado en las primeras fases del proceso, antes de que comience la fabricación.

Requerimientos no funcionales

RNF08

Prioridad del requerimiento

Alta

# Requerimientos funcionales

Identificación del requerimiento

RF06

Nombre del requerimiento

Avances en el pedido

Características

Los usuarios recobiran mensajes cuando el pedido avance, ya sea cuando termina el diseño 3D o el tallaje, etc.

Descripción del requerimiento

El sistema deberá ofrecer una herramienta de mensajes que le avise al cliente cuando los proceso hayan terminado, tallado, animación 3D, ETC.

Requerimientos no funcionales

RNF02/RNFO7

Prioridad del requerimiento

Media

# Requerimientos funcionales

Identificación del requerimiento

RF07

Nombre del requerimiento

Consulta de pedido

Características

El cliente podrá consultar el estado de su pedido en cualquier momento

Descripción del requerimiento

El sistema deberá permitir la búsqueda por parte del usuario acerca de el estado de el pedido.

Requerimientos no funcionales

RNF05

Prioridad del requerimiento

Alta

# Requerimientos funcionales

Identificación del requerimiento

RF08

Nombre del requerimiento

Personalización

Características

Los usuarios podrán elegir características de la joya como la gema, forma, tamaño y diseño

Descripción del requerimiento

El sistema deberá ofrecer la opción de elegir entre las características mencionadas para hacer la personalización de las joyas.

Requerimientos no funcionales

RFN010

Prioridad del requerimiento

Alta

# Requerimientos funcionales

Identificación del requerimiento

RF09

Nombre del requerimiento

Visualización

Características

El cliente podrá visualizar la joya mientras se van cambiando las opciones de personalización

Descripción del requerimiento

El sistema deberá tener la visualización en tiempo real de como podría quedar esa joya con la personalización que se le realize.

Requerimientos no funcionales

RNF06

Prioridad del requerimiento

Alta

# Requerimientos funcionales

Identificación del requerimiento

RF010

Nombre del requerimiento

Cambio de información de registro

Características

Los usuarios podrán cambiar los datos del formulario

Descripción del requerimiento

El sistema permitirá hacer cambios en la información suministrada antes de confirmar el pedido

Requerimientos no funcionales

RNF04

Prioridad del requerimiento

Bajo

# Requerimientos no funcionales

Identificación del requerimiento	RNF01
Nombre del requerimiento	Usabilidad
Características	Interfaz sencilla y fácil de usar
Descripción del requerimiento	<p>La plataforma debe ser fácil de usar, con una interfaz clara que no requiera entrenamiento previo para navegar.</p>
Prioridad del requerimiento	Alta

# Requerimientos no funcionales

Identificación del requerimiento	RNF02
Nombre del requerimiento	Rendimiento
Características	<b>El sistema no deberá ralentizar su rendimiento por ninguna situación interna</b>
Descripción del requerimiento	<b>Los cambios en la personalización deben reflejarse de forma inmediata en la vista previa sin demoras perceptibles.</b>
Prioridad del requerimiento	Alta

# Requerimientos no funcionales

Identificación del requerimiento

RNF03

Nombre del requerimiento

Compatibilidad

Características

El sistema será útil en distintos dispositivos

Descripción del requerimiento

El sistema debe funcionar correctamente en dispositivos móviles, tabletas y computadoras de escritorio.

Prioridad del requerimiento

Medio

# Requerimientos no funcionales

Identificación del requerimiento	RNF04
Nombre del requerimiento	Seguridad
Características	El cliente tendrá toda su información registrada en el sistema de forma segura
Descripción del requerimiento	El formulario debe proteger los datos personales ingresados por los usuarios mediante encriptación.
Prioridad del requerimiento	Alta

# Requerimientos no funcionales

Identificación del requerimiento	RNF05
Nombre del requerimiento	Disponibilidad
Características	<b>El cliente podrá consultar el sistema en cualquier momento y este estará en funcionamiento</b>
Descripción del requerimiento	<b>El sistema debe estar disponible un 99% del tiempo, minimizando caídas y tiempos fuera de servicio.</b>
Prioridad del requerimiento	Alta

# Requerimientos no funcionales

Identificación del requerimiento	RNF06
Nombre del requerimiento	Velocidad
Características	<p>El formulario debe cargarse en menos de 2 segundos para garantizar una experiencia fluida.</p>
Descripción del requerimiento	<p>El sistema deberá dar respuesta en un lapso de 2 segundos para cualquiera de sus opciones.</p>
Prioridad del requerimiento	Alta

# Requerimientos no funcionales

Identificación del requerimiento	RNF07
Nombre del requerimiento	Fiabilidad
Características	El cliente podrá leer e interpretar la información dada por el sistema teniendo la certeza de que es verdadera.
Descripción del requerimiento	El sistema debe actualizar el estado del pedido en tiempo real sin errores ni fallos.
Prioridad del requerimiento	Alta

# Requerimientos no funcionales

Identificación del requerimiento

RNF08

Nombre del requerimiento

Escalabilidad

Características

Los clientes podrán ingresar al sistema y no habrá saturación a la hora de generar el pedido

Descripción del requerimiento

La plataforma debe poder manejar un gran número de usuarios simultáneamente sin afectar su rendimiento.

Prioridad del requerimiento

Media

# Requerimientos no funcionales

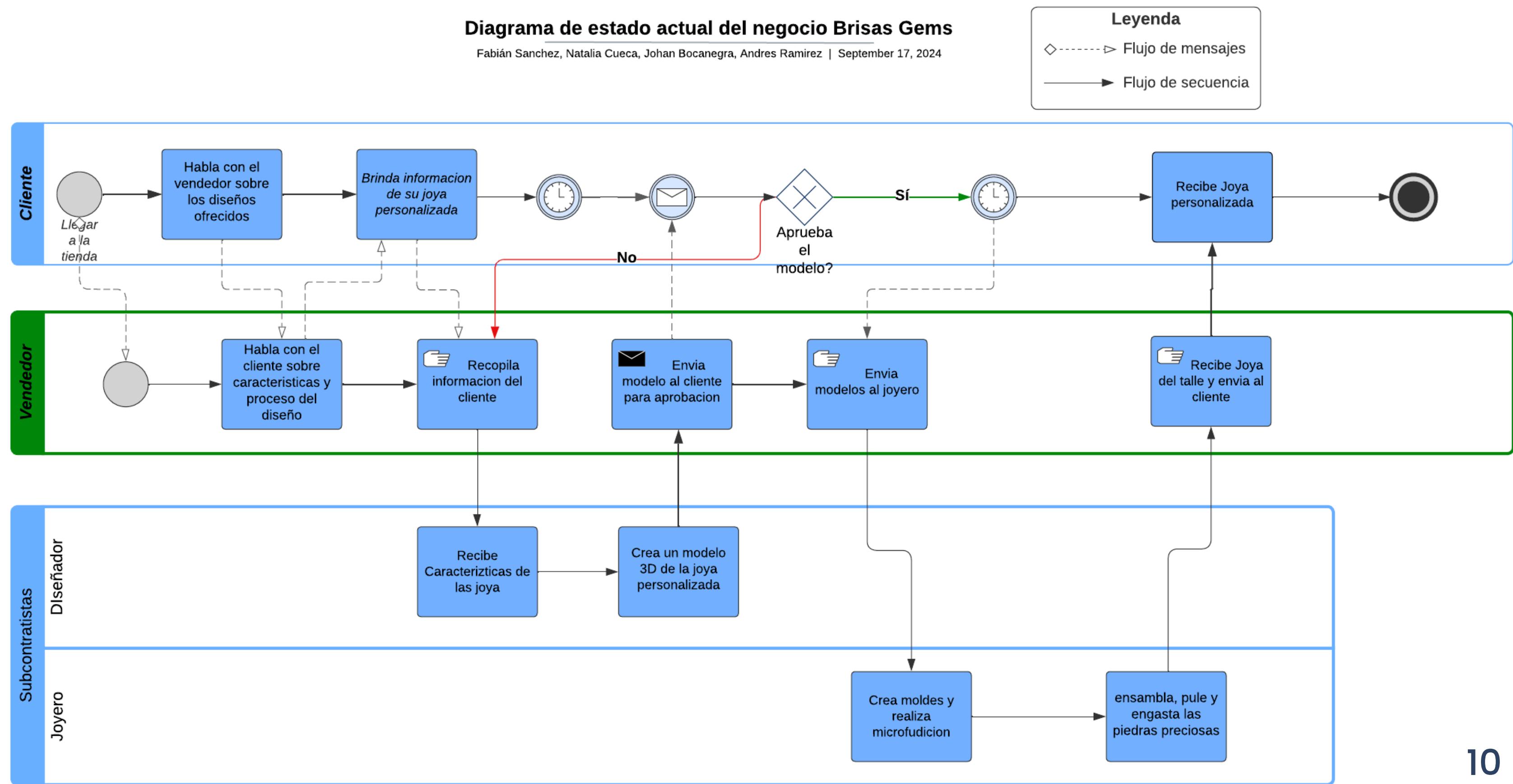
Identificación del requerimiento	RNF09
Nombre del requerimiento	Notificaciones
Características	El cliente recibirá las notificaciones pertinentes acerca de su pedido
Descripción del requerimiento	Las alertas sobre el estado del pedido deben enviarse de manera inmediata a través de correo electrónico o notificaciones automáticas.
Prioridad del requerimiento	Media



# Requerimientos no funcionales

Identificación del requerimiento	RNF010
Nombre del requerimiento	Renderizado
Características	<b>El cliente tendrá una experiencia visual agradable para poder verificar si su joya esta bien</b>
Descripción del requerimiento	<b>El sistema debe generar y renderizar vistas previas del diseño elegido en una calidad visible, asegurando una experiencia fluida</b>
Prioridad del requerimiento	Media



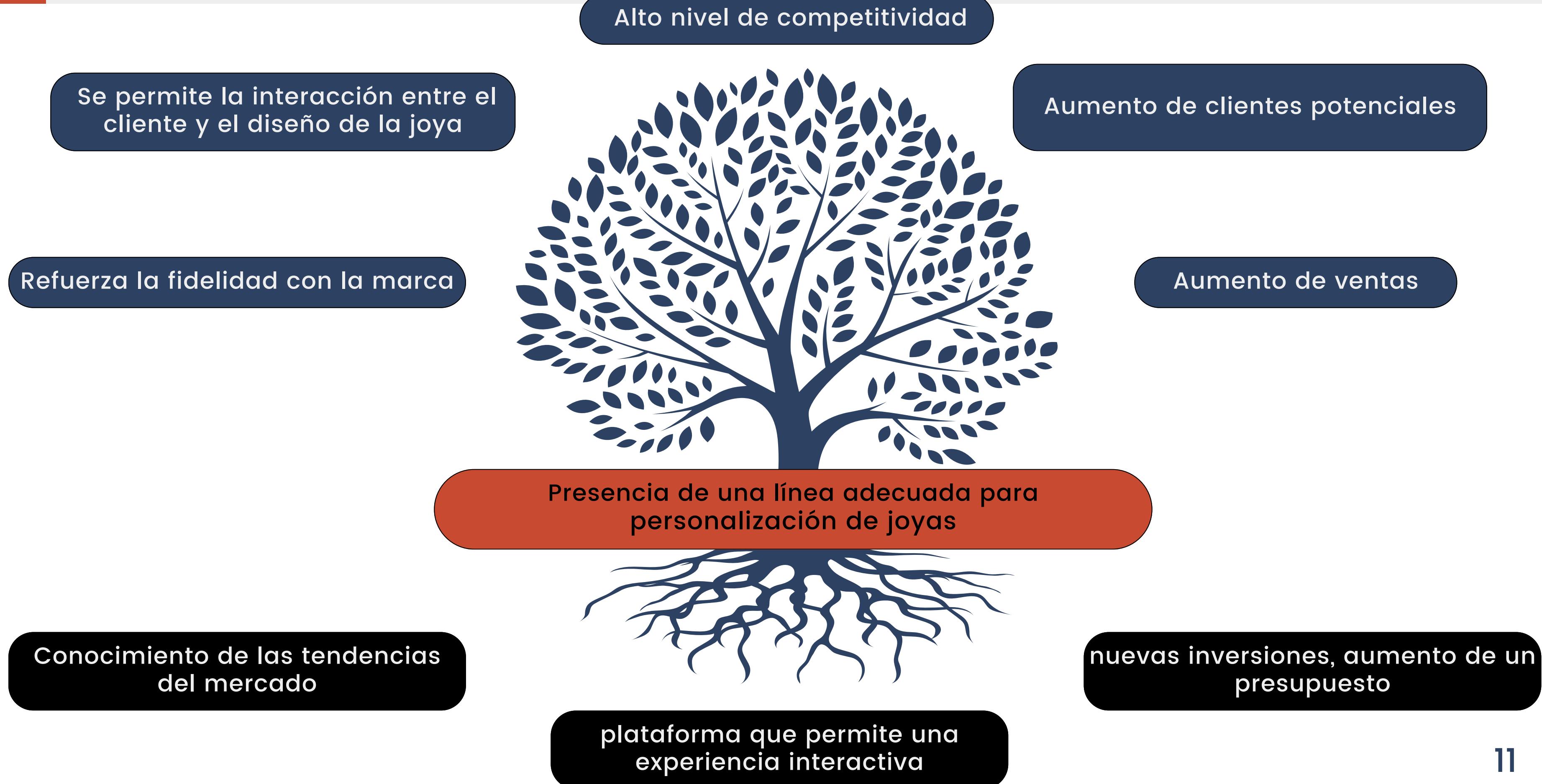


The End

**GRACIAS.**



# I Árbol de objetivos



# I Árbol de problemas

Bajo nivel de competitividad

No permiten crear una interacción entre el cliente y el diseño de la joya

Deteriora la fidelidad con la marca

Reduce el alcance de clientes potenciales

Reducción de ventas

Desconocimiento de las tendencias del mercado

Falta de presencia en línea adecuada para personalización de joyas

Falta de inversión, bajo presupuesto

Limitaciones de las plataformas actuales que no permiten una experiencia interactiva.

