

Especificación de Requisitos de Software

Sistema de Gestión de Trueques "Dreva"

Versión 1.1

Desarrollado por: Yveks

Fecha: 26 de junio de 2025

Instrucciones para el uso de este formato

Este formato es una plantilla tipo para documentos de requisitos del software.

Está basado y es conforme con el estándar IEEE Std 830-1998.

Las secciones que no se consideren aplicables al sistema descrito podrán de forma justificada indicarse como no aplicables (NA).

Los títulos y subtítulos de cada apartado están definidos como estilos de MS Word, de forma que su numeración consecutiva se genera automáticamente según se trate de estilos “Titulo1, Titulo2 y Titulo3”.

El índice del documento es una tabla de contenido que MS Word actualiza tomando como criterio los títulos del documento.

Fecha	Versión	Autor	Auditoria de calidad
7 de abril de 2025	1.0	Lucas Larraura	Documento inicial
Fecha: 26 de junio de 2025	1.1	Lucas Larraura	Se agrega RF16: “Historial de Intercambios”, RF17: “Reporte de Usuarios”, RF18: “Intercambio Múltiple”, RF19: “Bloqueo de Usuarios” RF20: Confirmación de Entrega RNF09: Respaldo y Recuperación de Datos RNF10: Carga Diferida de Imágenes RNF11: Actualizaciones Sin Interrupciones

Tabla de Contenidos

- [Introducción](#)
- [Propósito](#)
- [Alcance](#)
- [Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas](#)
- [Referencias](#)

- [Visión General](#)
- [Descripción General](#)
- [Perspectiva del Producto](#)
- [Funciones del Producto](#)
- [Características de los Usuarios](#)
- [Restricciones](#)
- [Suposiciones y Dependencias](#)
- [Requisitos Específicos](#)
- [Interfaces Externas](#)
- [Requisitos Funcionales](#)
- [Requisitos No Funcionales](#)
- [Apéndices](#)

1. Introducción

En esta sección se proporcionará una introducción a todo el documento de Especificación de Requisitos Software (ERS). Consta de varias subsecciones: propósito, ámbito del sistema, definiciones, referencias y visión general del documento.

1.1 Propósito

Este documento tiene como propósito definir los requisitos específicos para el desarrollo del sistema de gestión de trueques "Dreva". El documento está dirigido al equipo de desarrollo, usuarios finales y evaluadores del proyecto, y servirá como base para el diseño, implementación y validación del sistema.

1.2 Alcance

El sistema "Dreva" es una plataforma web que facilita el intercambio de objetos físicos o digitales entre personas. Permite a los usuarios registrados publicar artículos, buscar productos de interés, comunicarse con otros usuarios y concretar intercambios de forma segura y eficiente.

El sistema busca fomentar una economía circular donde se promueva la reutilización de productos y se reduzca el desperdicio, ofreciendo una alternativa al consumo tradicional.

1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

- **Trueque:** Intercambio directo de bienes sin utilizar dinero como medio de cambio.
- **Usuario:** Persona registrada en la plataforma que puede publicar productos y realizar intercambios.
- **Refurbished:** Producto reacondicionado que ha sido reparado o restaurado para su reutilización.

- **SRS:** Especificación de Requisitos de Software (Software Requirements Specification).
- **IEEE:** Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (Institute of Electrical and Electronics Engineers).

1.4 Referencias

- Documento de Presentación del Proyecto Dreva
- Estándar IEEE 830-1998 para Especificaciones de Requisitos de Software

1.5 Visión General

El resto del documento está organizado de la siguiente manera:

- La Sección 2 proporciona una descripción general del sistema, incluyendo su contexto, funciones principales y restricciones.
- La Sección 3 detalla los requisitos específicos, tanto funcionales como no funcionales, que el sistema debe cumplir.
- La Sección 4 incluye apéndices que complementan la información presentada.
-

2. Descripción General

2.1 Perspectiva del Producto

"Dreva" es una aplicación web autónoma alojada en servidores administrados por el equipo de desarrollo. Se trata de una aplicación web accesible desde navegadores modernos (Chrome, Firefox, Edge, Safari) con conexión a internet.

El sistema utiliza una arquitectura tradicional frontend-backend con base de datos relacional, estará alojado en un servidor web y empleará servicios de almacenamiento para gestionar imágenes y datos de productos de manera eficiente.

2.2 Funciones del Producto

Las principales funciones del sistema "Dreva" son:

- Registro y autenticación de usuarios
- Gestión de perfiles de usuario
- Publicación y gestión de productos para intercambio
- Búsqueda y navegación por categorías de productos
- Sistema de mensajería para comunicación entre usuarios
- Valoración y comentarios sobre intercambios realizados
- Gestión administrativa para monitoreo y resolución de incidencias

2.3 Características de los Usuarios

El sistema está dirigido a personas mayores de 18 años interesadas en el intercambio de productos. Los perfiles de usuario incluyen:

- **Usuario regular:** Persona que utiliza la plataforma para publicar productos y realizar intercambios. Puede acceder a todas las funcionalidades básicas del sistema.
- **Usuario verificado:** Usuario regular que ha completado el proceso de verificación de identidad opcional.
- **Usuario administrador:** Personal encargado de supervisar el funcionamiento del sistema, gestionar incidencias, moderar contenido y garantizar el cumplimiento de las normas.

El nivel técnico requerido es básico, ya que la interfaz está diseñada para ser intuitiva y accesible para personas sin experiencia técnica específica.

2.4 Restricciones

- **Tiempo de desarrollo:** El proyecto debe completarse dentro del plazo establecido según el cronograma acordado.
- **Recursos técnicos:** El desarrollo se realizará con herramientas open-source o disponibles a nivel institucional, aprovechando los conocimientos actuales del equipo.
- **Plataforma:** El sistema debe funcionar en navegadores web modernos (Chrome, Firefox, Safari, Edge) en sus últimas versiones estables.
- **Seguridad:** El sistema debe cumplir con estándares mínimos de seguridad incluyendo HTTPS, cifrado de contraseñas y protección contra inyecciones SQL y XSS.
- **Cumplimiento legal:** La plataforma deberá ajustarse a normativa nacional e internacional aplicable en materia de protección de datos personales y comercio electrónico.

2.5 Suposiciones y Dependencias

- Se asume que los usuarios tendrán acceso a dispositivos con conexión a internet estable.
- Se asume que los servidores donde se alojará la aplicación estarán disponibles durante el desarrollo y la implementación.
- El sistema dependerá de servicios de hosting web y alojamiento de base de datos con disponibilidad continua.
- Se asume disponibilidad de servicios de almacenamiento en la nube para imágenes y archivos.

3. Requisitos Específicos

3.1 Interfaces Externas

3.1.1 Interfaces de Usuario

La interfaz de usuario será una aplicación web con diseño responsive, accesible desde navegadores en dispositivos de escritorio y móviles. La interfaz incluirá:

- Página de inicio con presentación del sistema y acceso al registro/login
- Dashboard personalizable para usuarios registrados
- Formularios intuitivos para publicación de productos
- Páginas de categorías y búsqueda avanzada
- Sistema de mensajería en tiempo real
- Secciones de perfil, configuración y valoraciones
- Página de historial de intercambios
- Interfaz de administración completa
- Selector de tema claro/oscuro
- Selector de idioma

3.1.2 Interfaces de Hardware

No se requieren interfaces de hardware específicas más allá de un dispositivo con capacidad para ejecutar un navegador web moderno.

3.1.3 Interfaces de Software

- Compatibilidad con navegadores web modernos (Chrome, Firefox, Safari, Edge)
- Posible integración con servicios de almacenamiento para imágenes
- Integración con una base de datos para el almacenamiento y recuperación de datos.

3.1.4 Interfaces de Comunicación

- Protocolo HTTP/HTTPS para comunicación entre cliente y servidor
- Conexiones seguras mediante SSL/TLS

3.2 Requisitos Funcionales

RF01: Registro de Usuarios

- **Descripción:** El sistema debe permitir a los nuevos usuarios crear una cuenta en la plataforma.

- **Entrada:** Nombre completo, correo electrónico, contraseña, fecha de nacimiento, ubicación geográfica.
- **Proceso:** Validación de datos, verificación de edad mínima (18 años), comprobación de correo electrónico único.
- **Salida:** Cuenta de usuario creada y mensaje de confirmación.
- **Prioridad:** Alta

RF02: Autenticación de Usuarios

- **Descripción:** El sistema debe permitir a los usuarios existentes acceder a sus cuentas mediante credenciales.
- **Entrada:** Correo electrónico y contraseña.
- **Proceso:** Verificación de credenciales contra la base de datos.
- **Salida:** Acceso al sistema y redirección al dashboard del usuario.
- **Prioridad:** Alta

RF03: Gestión de Perfil de Usuario

- **Descripción:** El sistema debe permitir a los usuarios ver y modificar su información personal.
- **Entrada:** Información actualizada del perfil.
- **Proceso:** Actualización de datos en la base de datos.
- **Salida:** Perfil actualizado y mensaje de confirmación.
- **Prioridad:** Media

RF04: Publicación de Productos

- **Descripción:** El sistema debe permitir a los usuarios publicar productos para intercambio.
- **Entrada:** Título, descripción, categoría, estado (nuevo, usado, refurbished), fotos, preferencias de intercambio.
- **Proceso:** Validación y almacenamiento de datos en la base de datos.
- **Salida:** Producto publicado visible para otros usuarios.
- **Prioridad:** Alta

RF05: Edición de Productos

- **Descripción:** El sistema debe permitir a los usuarios modificar sus productos publicados.
- **Entrada:** ID del producto, información actualizada.
- **Proceso:** Actualización en la base de datos.
- **Salida:** Producto actualizado y mensaje de confirmación.

- **Prioridad:** Media

RF06: Eliminación de Productos

- **Descripción:** El sistema debe permitir a los usuarios eliminar sus productos publicados.
- **Entrada:** ID del producto, comando de eliminación.
- **Proceso:** Actualización o eliminación en la base de datos.
- **Salida:** Producto eliminado y mensaje de confirmación.
- **Prioridad:** Media

RF07: Búsqueda de Productos

- **Descripción:** El sistema debe permitir a los usuarios buscar productos mediante palabras clave.
- **Entrada:** Términos de búsqueda.
- **Proceso:** Consulta a la base de datos según criterios especificados.
- **Salida:** Lista de productos que coinciden con los criterios.
- **Prioridad:** Alta

RF08: Filtrado por Categorías

- **Descripción:** El sistema debe permitir a los usuarios navegar por categorías predefinidas de productos.
- **Entrada:** Selección de categoría.
- **Proceso:** Filtrado de productos por categoría seleccionada.
- **Salida:** Lista de productos de la categoría seleccionada.
- **Prioridad:** Media

RF09: Sistema de Mensajería

- **Descripción:** El sistema debe proporcionar un mecanismo para que los usuarios se comuniquen entre sí.
- **Entrada:** Texto del mensaje, ID del destinatario.
- **Proceso:** Almacenamiento y entrega del mensaje.
- **Salida:** Mensaje enviado visible para el destinatario.
- **Prioridad:** Alta

RF10: Propuestas de Intercambio

- **Descripción:** El sistema debe permitir a los usuarios proponer intercambios de productos.

- **Entrada:** ID del producto ofrecido, ID del producto solicitado.
- **Proceso:** Registro de la propuesta y notificación al propietario del producto solicitado.
- **Salida:** Propuesta creada y notificación enviada.
- **Prioridad:** Alta

RF11: Gestión de Propuestas

- **Descripción:** El sistema debe permitir a los usuarios aceptar o rechazar propuestas de intercambio.
- **Entrada:** ID de la propuesta, decisión (aceptar/rechazar).
- **Proceso:** Actualización del estado de la propuesta.
- **Salida:** Propuesta actualizada y notificación al usuario que la realizó.
- **Prioridad:** Alta

RF12: Valoraciones y Comentarios

- **Descripción:** El sistema debe permitir a los usuarios valorar y comentar sobre intercambios realizados.
- **Entrada:** ID del intercambio, puntuación, comentario.
- **Proceso:** Registro de la valoración y comentario.
- **Salida:** Valoración publicada visible para otros usuarios.
- **Prioridad:** Media

RF13: Panel de Administración

- **Descripción:** El sistema debe proporcionar a los administradores herramientas para gestionar usuarios y contenido.
- **Entrada:** Credenciales de administrador.
- **Proceso:** Acceso a funciones administrativas según nivel de privilegio.
- **Salida:** Interfaz de administración con funcionalidades específicas.
- **Prioridad:** Alta

RF14: Gestión de Incidencias

- **Descripción:** El sistema debe permitir a los usuarios reportar problemas y a los administradores gestionarlos.
- **Entrada:** Descripción de la incidencia, categoría.
- **Proceso:** Registro y asignación de la incidencia.
- **Salida:** Incidencia registrada y confirmación al usuario.

- **Prioridad:** Media

RF14.1: Reporte de Incidencias por Usuarios

- **Descripción:** El sistema debe permitir a los usuarios registrar problemas o fallos mediante un formulario.
- **Entrada:** Descripción detallada del problema, categoría de la incidencia.
- **Proceso:** El sistema valida los datos, registra la incidencia con estado "pendiente" y la asocia al usuario junto con la fecha y hora de creación.
- **Salida:** Mensaje de confirmación al usuario con un número de referencia de la incidencia.
- **Prioridad:** Media

RF14.2: Gestión de Incidencias por Administradores

- **Descripción:** El sistema debe permitir a los administradores visualizar, asignar y actualizar el estado de las incidencias reportadas.
- **Entrada:** Filtros de búsqueda (por número, categoría, estado o fecha), estado actualizado y comentarios del administrador.
- **Proceso:** El sistema permite visualizar incidencias, modificar su estado, asignarlas si es necesario y guardar los cambios en la base de datos.
- **Salida:** Actualización de la incidencia, registro de acciones y notificación opcional al usuario.
- **Prioridad:** Media

RF15: Notificaciones

- **Descripción:** El sistema debe notificar a los usuarios sobre actividades relevantes.
- **Entrada:** Eventos del sistema (nuevos mensajes, propuestas, etc.).
- **Proceso:** Generación y envío de notificaciones.
- **Salida:** Notificaciones visibles para el usuario destinatario.
- **Prioridad:** Baja

RF16: Historial de Intercambios

- **Descripción:** El usuario puede visualizar su historial completo de intercambios realizados con fecha, productos involucrados y contraparte.
- **Entrada:** Solicitud del usuario para ver historial.
- **Proceso:** Consulta a la base de datos y recuperación de intercambios del usuario.
- **Salida:** Lista cronológica de intercambios con detalles completos.
- **Prioridad:** Alta

RF17: Reporte de Usuarios

- **Descripción:** Un usuario puede reportar a otro por conducta inapropiada, adjuntando motivo, comentario y evidencia.
- **Entrada:** ID del usuario reportado, motivo, descripción y evidencia opcional.
- **Proceso:** Registro del reporte y notificación automática a administradores.
- **Salida:** Reporte registrado y confirmación al usuario reportante.
- **Prioridad:** Alta

RF18: Intercambio Múltiple

- **Descripción:** Permite realizar varias propuestas de intercambio al mismo tiempo.
- **Entrada:** ID del producto ofrecido e ID del producto solicitado.
- **Proceso:** Registro de propuesta compleja con múltiples productos.
- **Salida:** Propuesta de intercambio múltiple creada y notificada.
- **Prioridad:** Alta

RF19: Bloqueo de Usuarios

- **Descripción:** Un usuario puede bloquear a otro para impedir que le envíe mensajes o propuestas de intercambio.
- **Entrada:** ID del usuario objetivo a bloquear.
- **Proceso:** Actualización de la lista de usuarios bloqueados.
- **Salida:** Usuario bloqueado, sin posibilidad de comunicación directa.
- **Prioridad:** Media

RF20: Confirmación de Entrega

- **Descripción:** Tras un intercambio aprobado, ambas partes deben confirmar la entrega exitosa; el sistema registra el éxito o identifica disputas.
- **Entrada:** Confirmación de entrega de cada una de las partes.
- **Proceso:** Cambio de estado del intercambio según confirmaciones recibidas.
- **Salida:** Intercambio marcado como completado o en disputa.
- **Prioridad:** Alta

3.3 Requisitos No Funcionales

RNF01: Usabilidad

- **Descripción:** La interfaz del sistema debe ser intuitiva y fácil de usar.
- **Criterio de aceptación:** El 90% de los usuarios de prueba deben poder completar tareas básicas sin asistencia.

- **Prioridad:** Alta

RNF02: Rendimiento

- **Descripción:** El sistema debe responder rápidamente a las interacciones del usuario.
- **Criterio de aceptación:** Tiempo de respuesta para operaciones regulares inferior a 2 segundos.
- **Prioridad:** Media

RNF03: Seguridad

- **Descripción:** El sistema debe proteger la información personal de los usuarios y garantizar transacciones seguras.
- **Criterio de aceptación:**
 - Almacenamiento encriptado de contraseñas
 - Uso de conexiones HTTPS
 - Protección contra inyecciones SQL y XSS
- **Prioridad:** Alta

RNF04: Disponibilidad

- **Descripción:** El sistema debe estar disponible para su uso la mayor parte del tiempo.
- **Criterio de aceptación:** Disponibilidad mínima del 99% durante horarios normales de operación.
- **Prioridad:** Media

RNF05: Escalabilidad

- **Descripción:** El sistema debe poder manejar un aumento en el número de usuarios y transacciones.
- **Criterio de aceptación:** Capacidad para soportar al menos 1000 usuarios concurrentes sin degradación significativa del rendimiento.
- **Prioridad:** Baja

RNF06: Mantenibilidad

- **Descripción:** El código debe ser claro, bien documentado y fácil de mantener.
- **Criterio de aceptación:** Cumplimiento de estándares de codificación y documentación completa.
- **Prioridad:** Media

RNF07: Compatibilidad

- **Descripción:** El sistema debe funcionar en diferentes navegadores y dispositivos.
- **Criterio de aceptación:** Compatibilidad con las últimas versiones de Chrome, Firefox, Safari y Edge en dispositivos desktop y móviles.
- **Prioridad:** Alta

RNF08: Capacidad de Almacenamiento

- **Descripción:** El sistema debe poder almacenar y gestionar eficientemente imágenes y datos de productos.
- **Criterio de aceptación:** Soporte para almacenamiento de al menos 5 imágenes por producto con un tamaño máximo de 5MB cada una.
- **Prioridad:** Media

RNF09: Respaldo y Recuperación de Datos

- **Descripción:** El sistema debe realizar copias de seguridad automáticas con capacidad de restauración en caso de pérdida de datos.
- **Criterio de aceptación:** $RPO \leq 24$ horas; $RTO \leq 4$ horas.
- **Prioridad:** Alta

RNF10: Carga Diferida de Imágenes

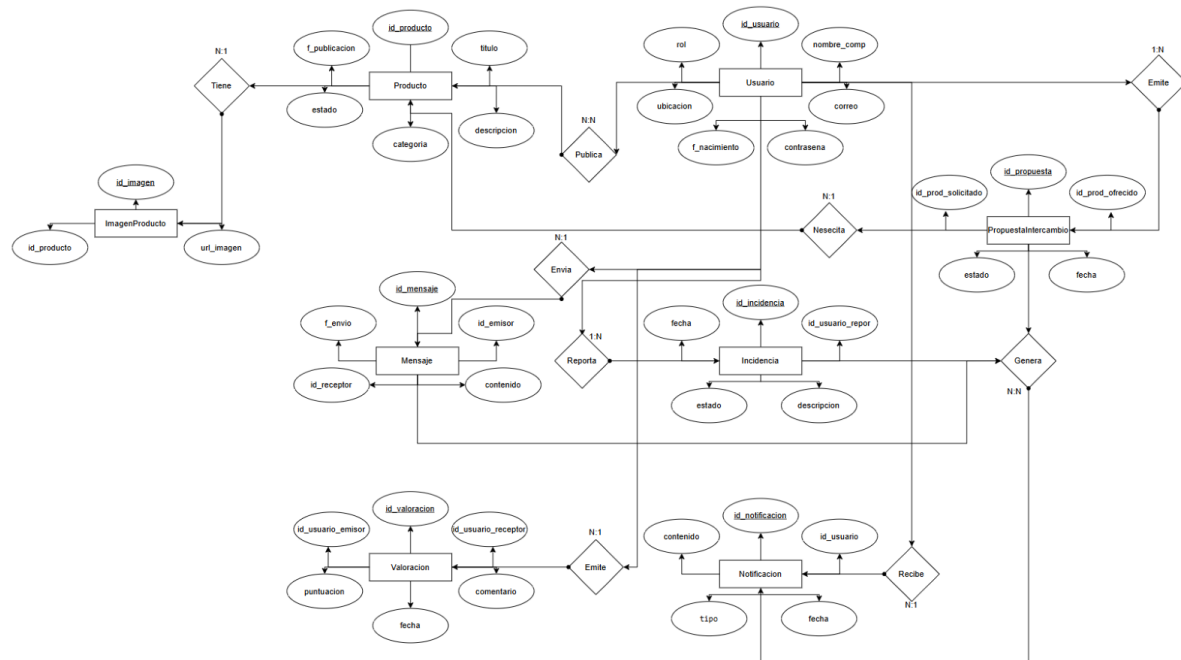
- **Descripción:** Las imágenes deben cargarse usando lazy-loading para mejorar tiempos de carga inicial.
- **Criterio de aceptación:** LCP (Largest Contentful Paint) inferior a 2 segundos en conexión 3G.
- **Prioridad:** Media

RNF11: Actualizaciones Sin Interrupciones

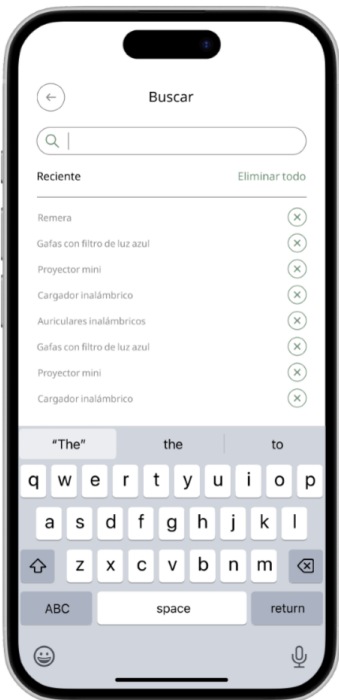
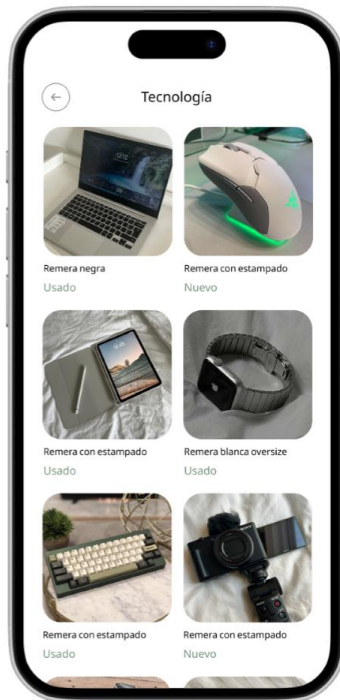
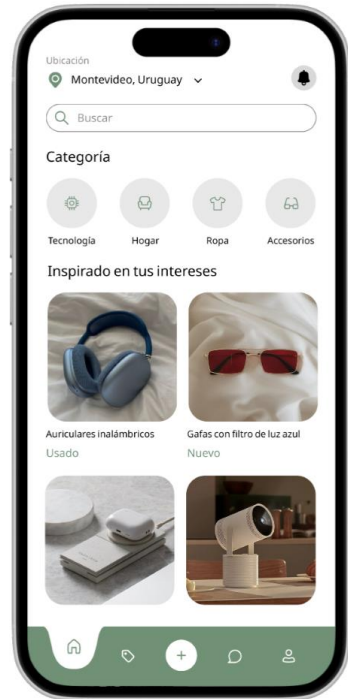
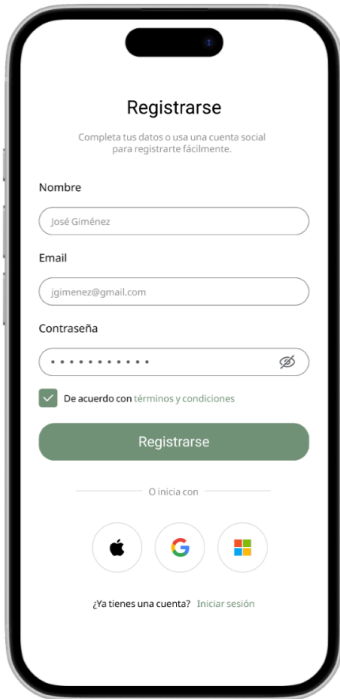
- **Descripción:** Los despliegues de nuevas versiones deben realizarse con menos de 1 minuto de indisponibilidad.
- **Criterio de aceptación:** 99% de despliegues sin caída visible para usuarios finales.
- **Prioridad:** Media

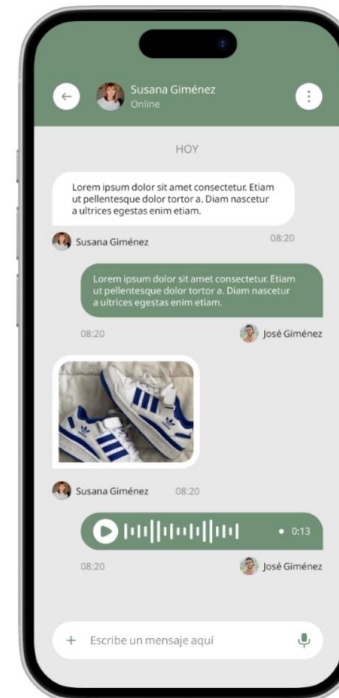
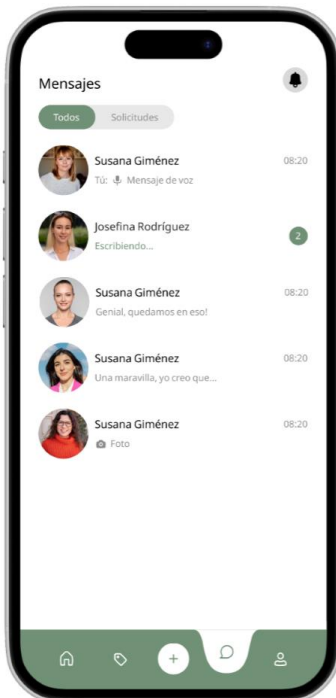
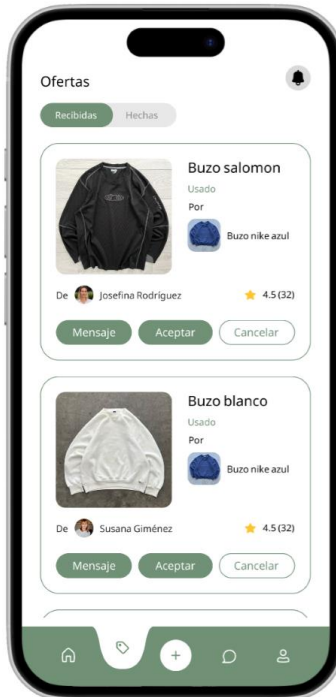
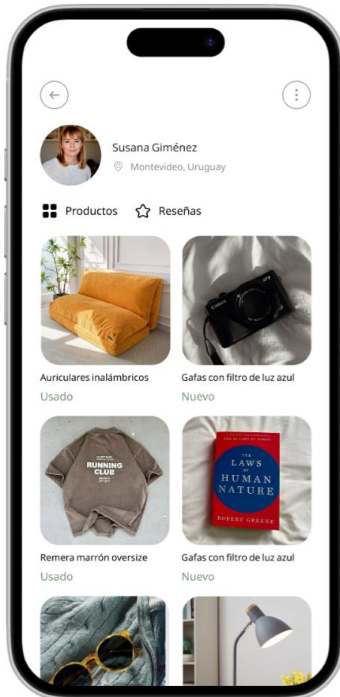
4. Apéndices

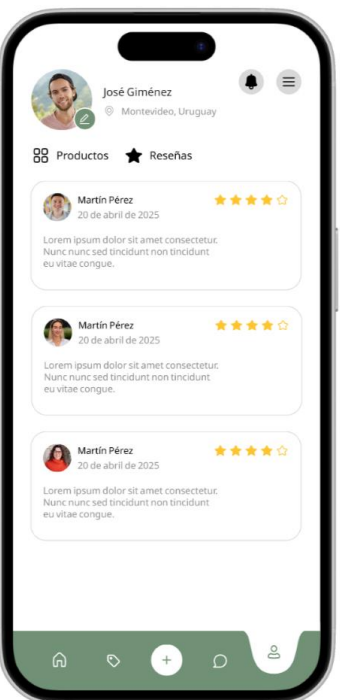
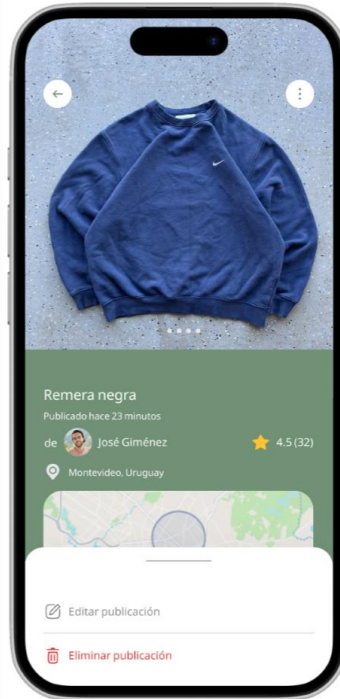
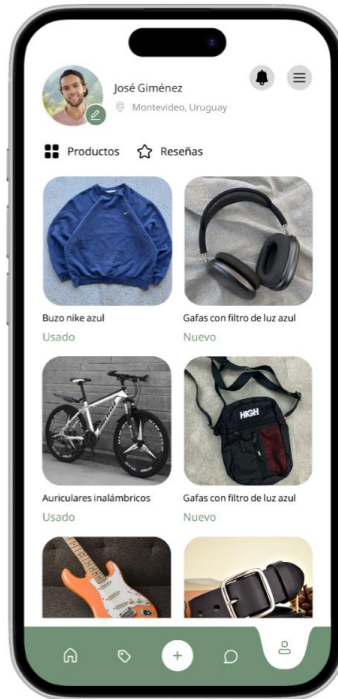
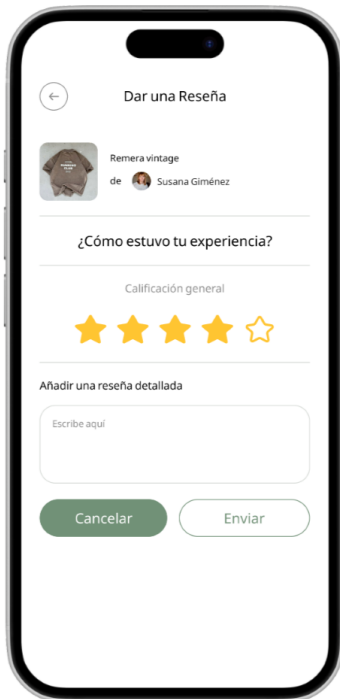
Apéndice A: Modelo de Datos Preliminar

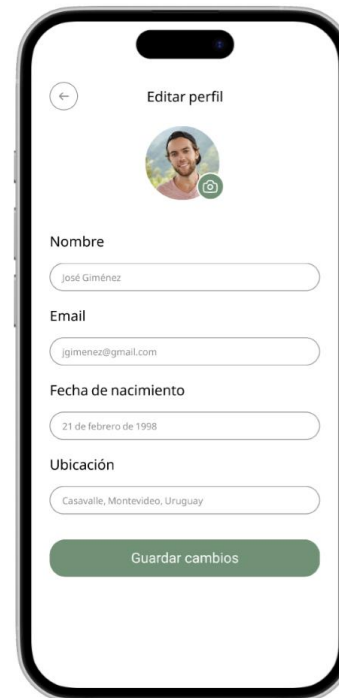
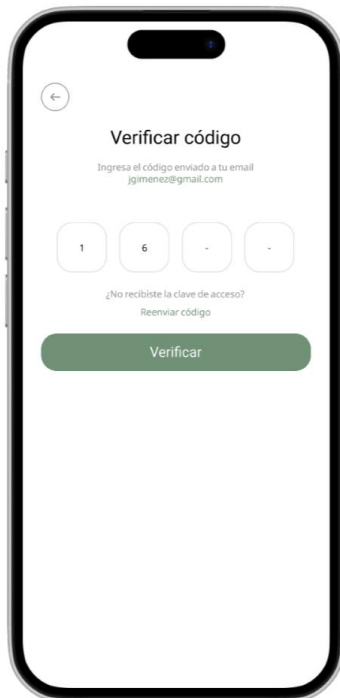
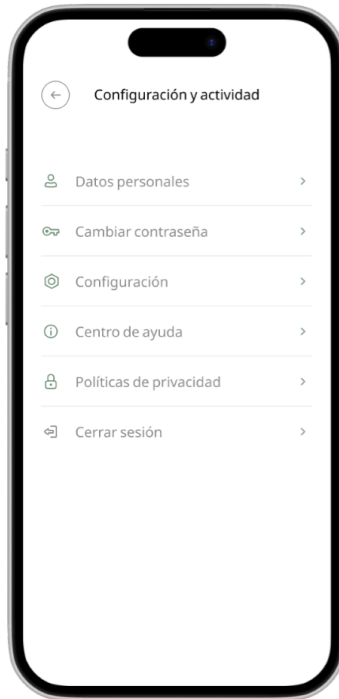
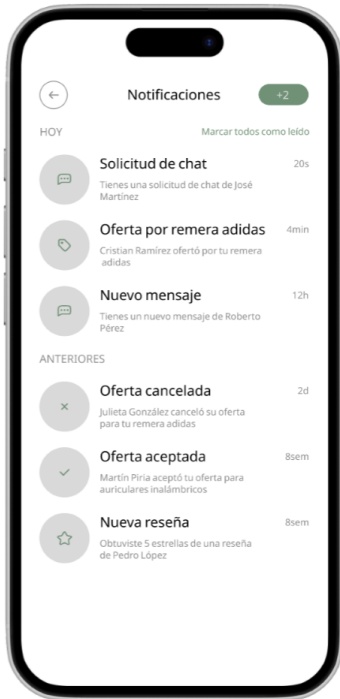


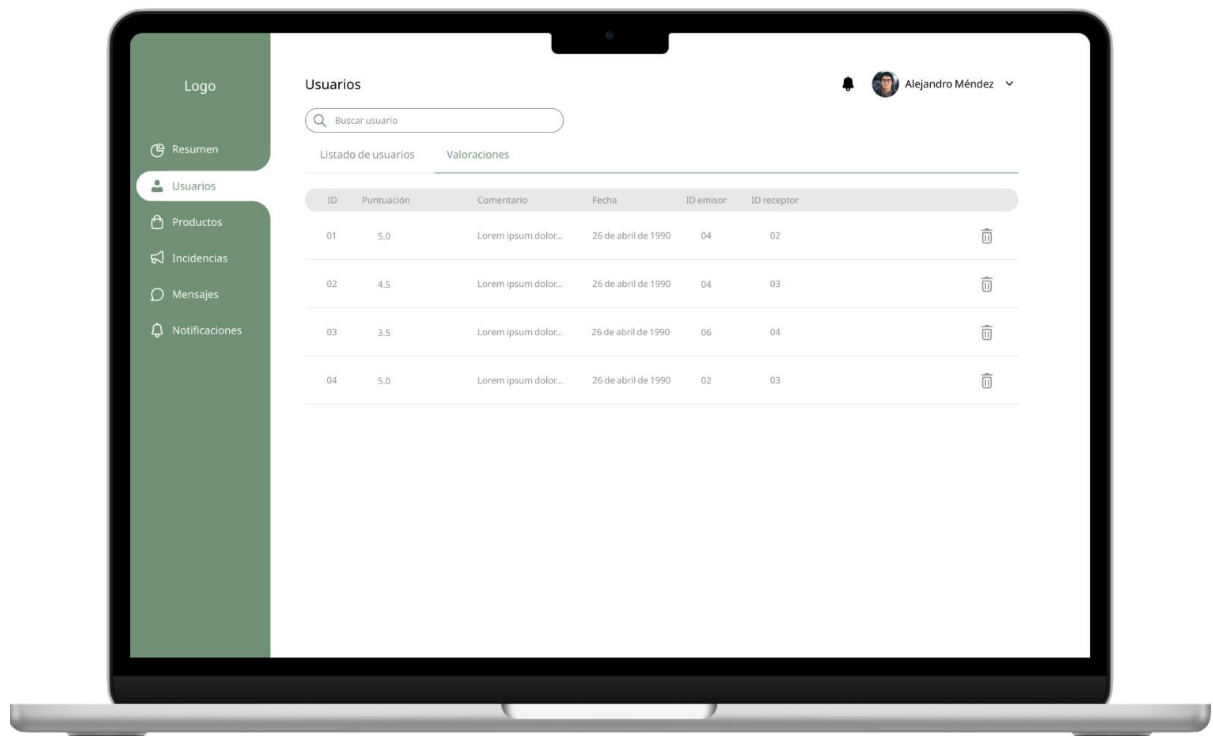
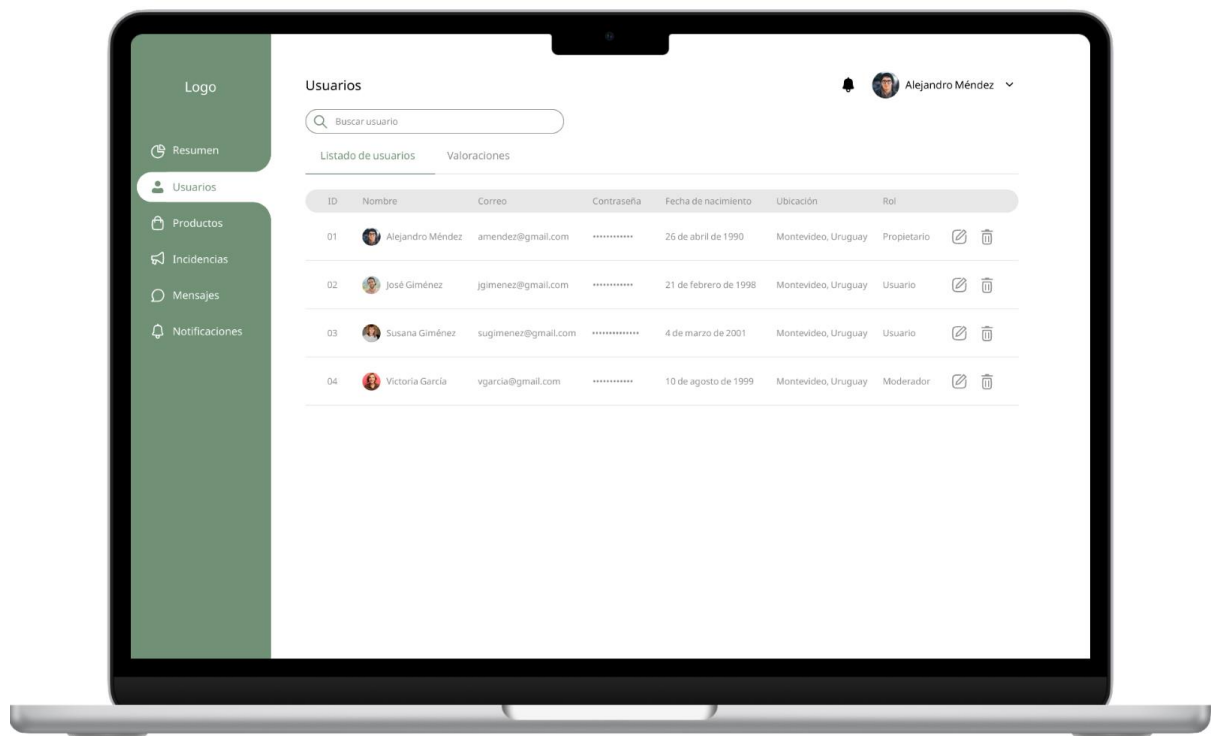
Apéndice B: Prototipos de Interfaz de Usuario

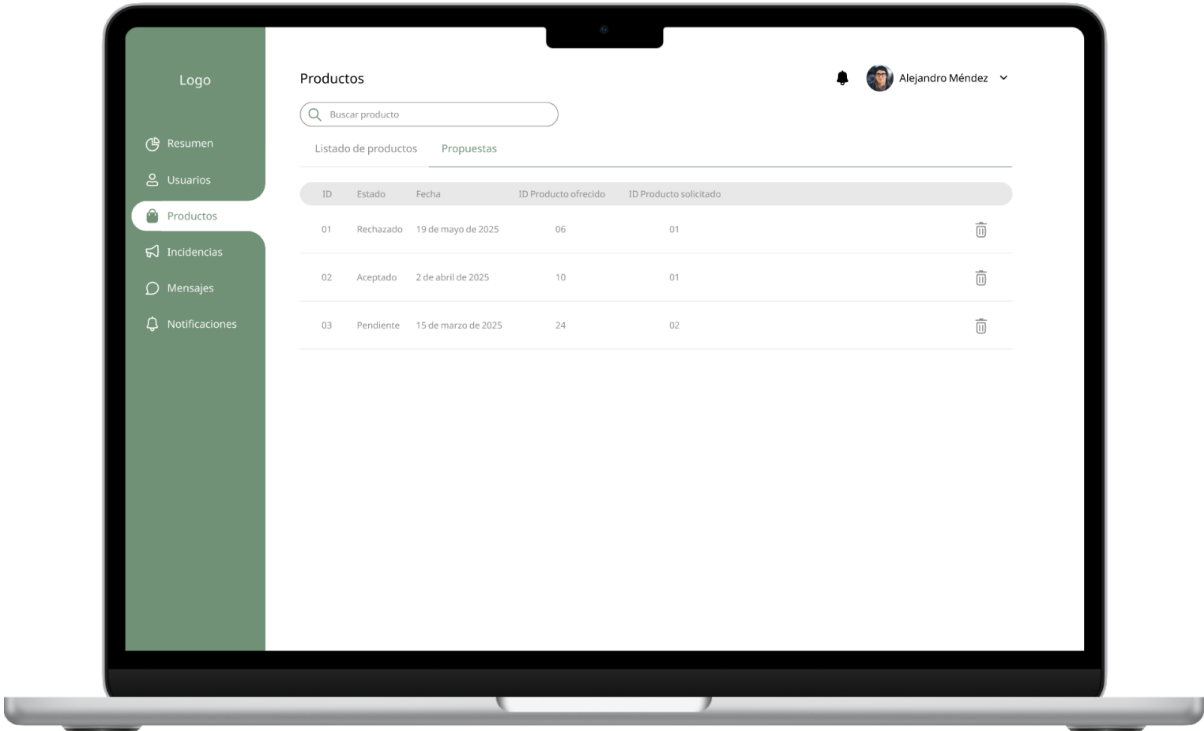
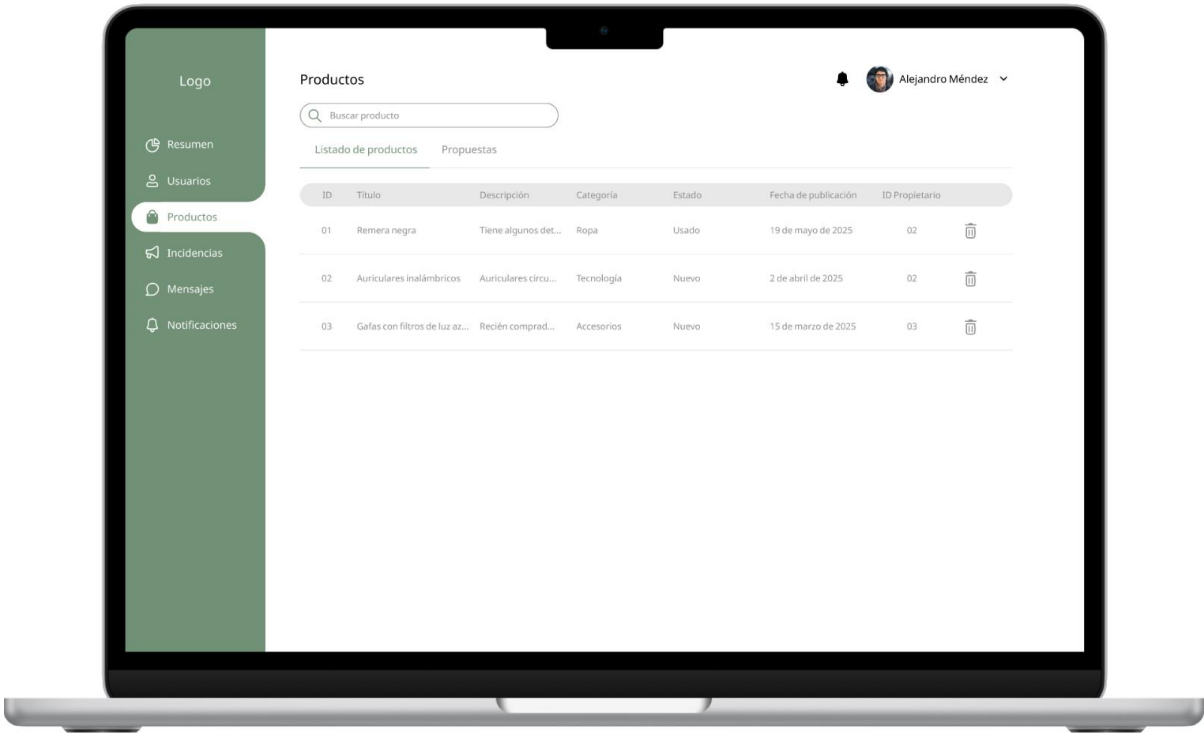


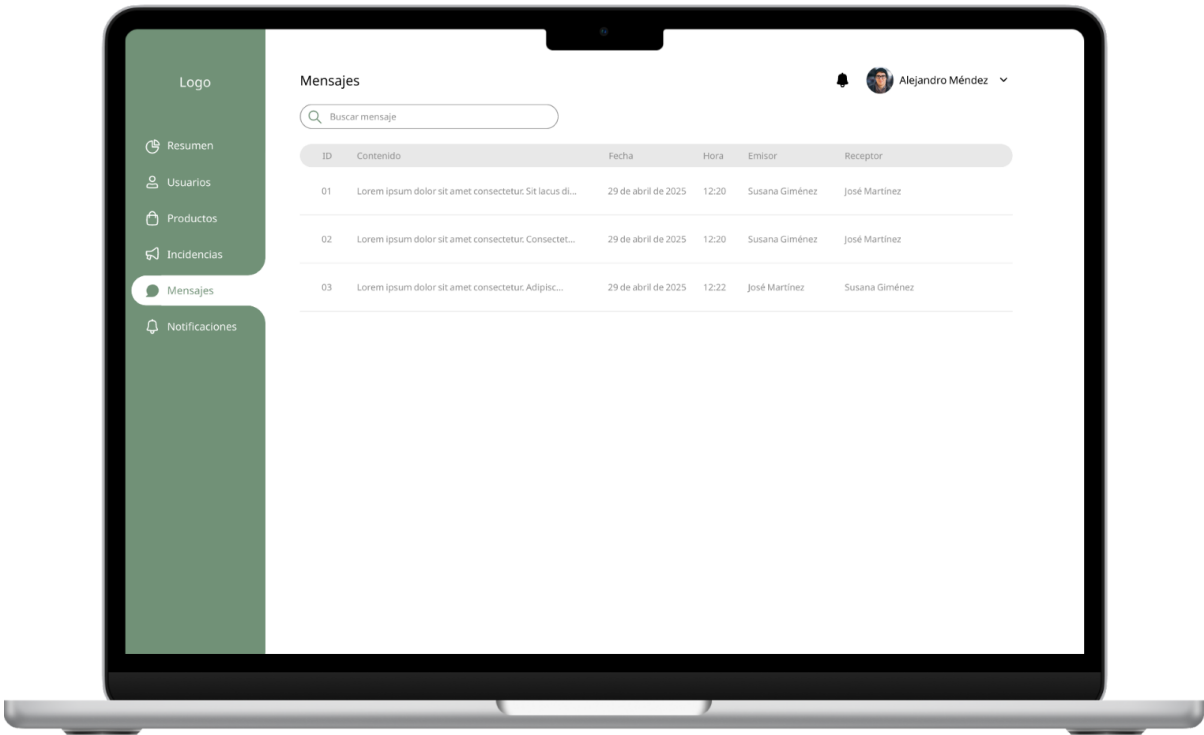
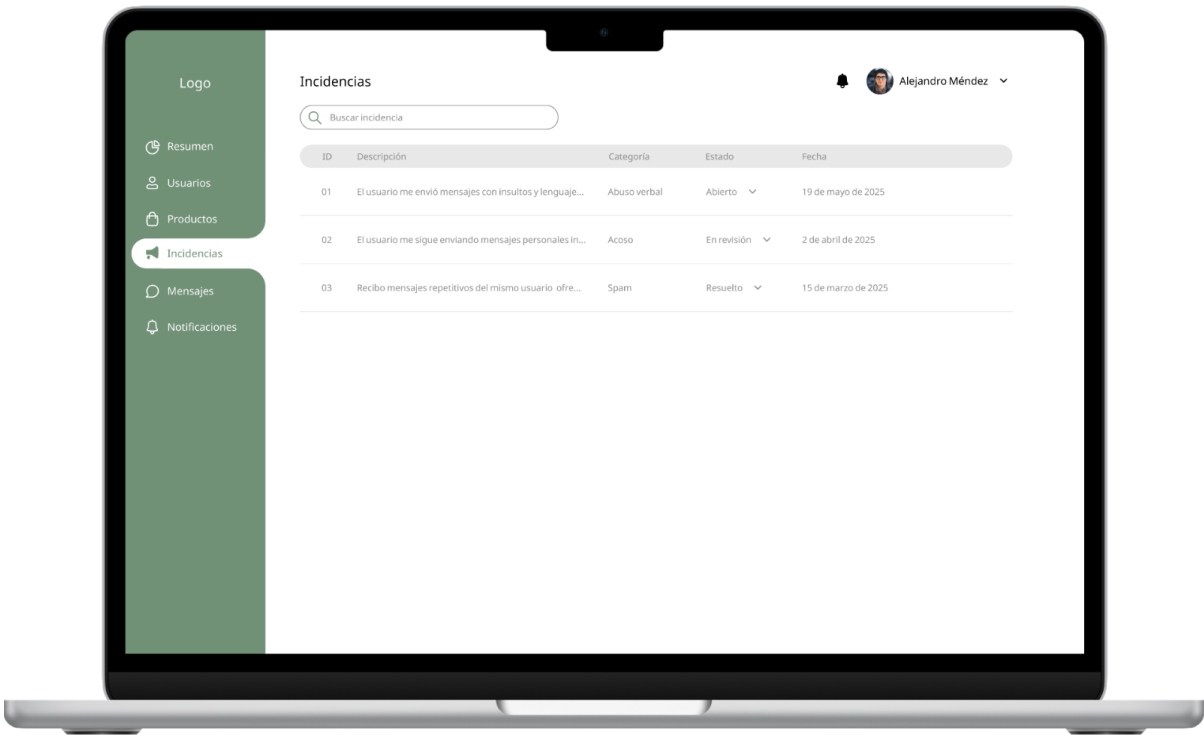


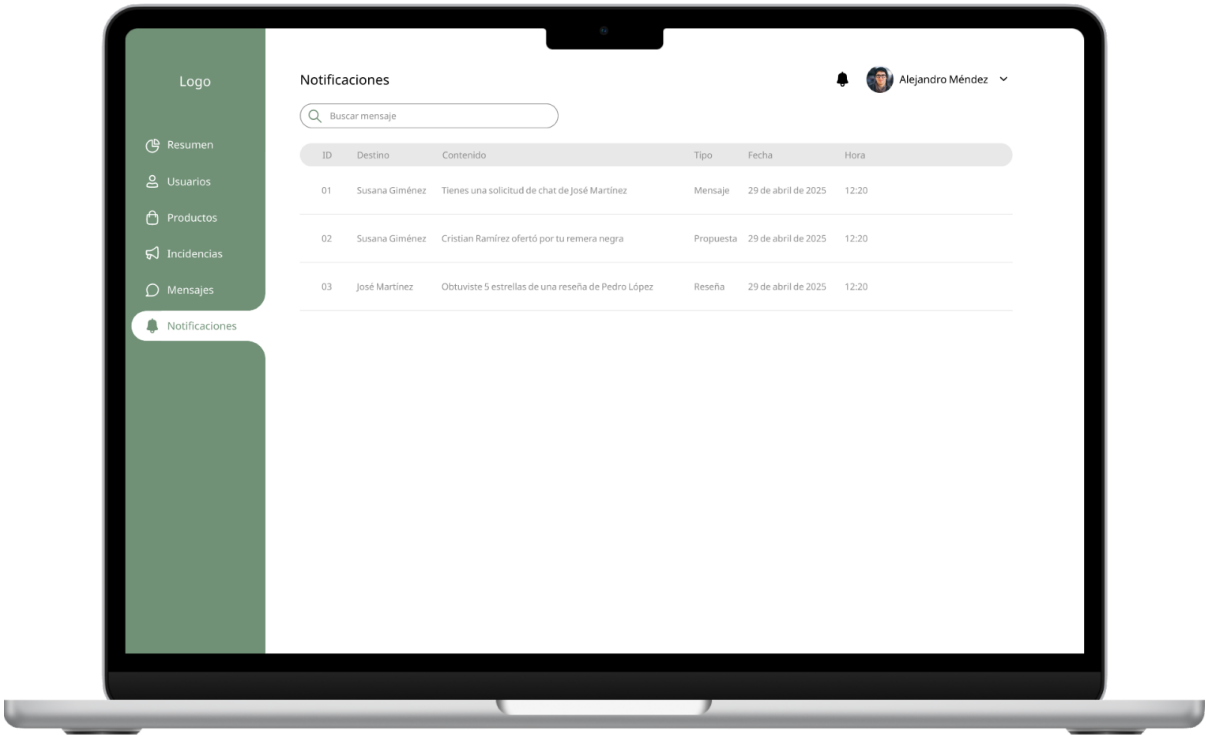


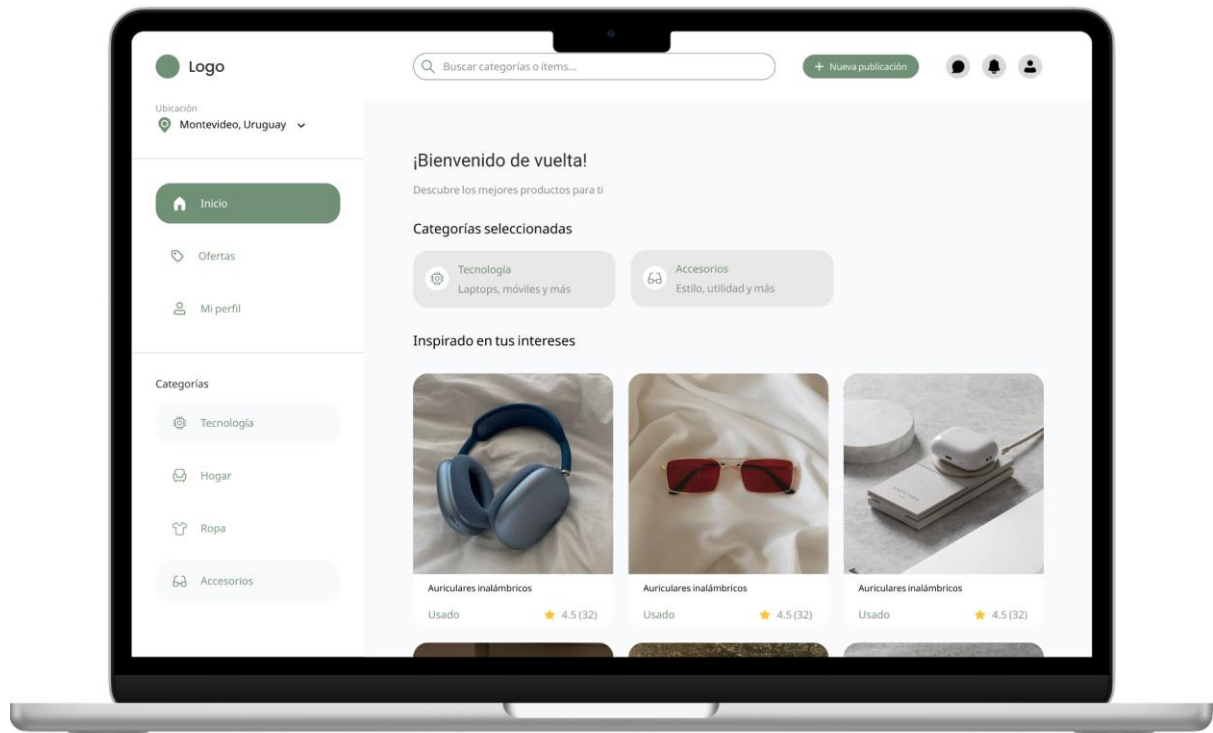
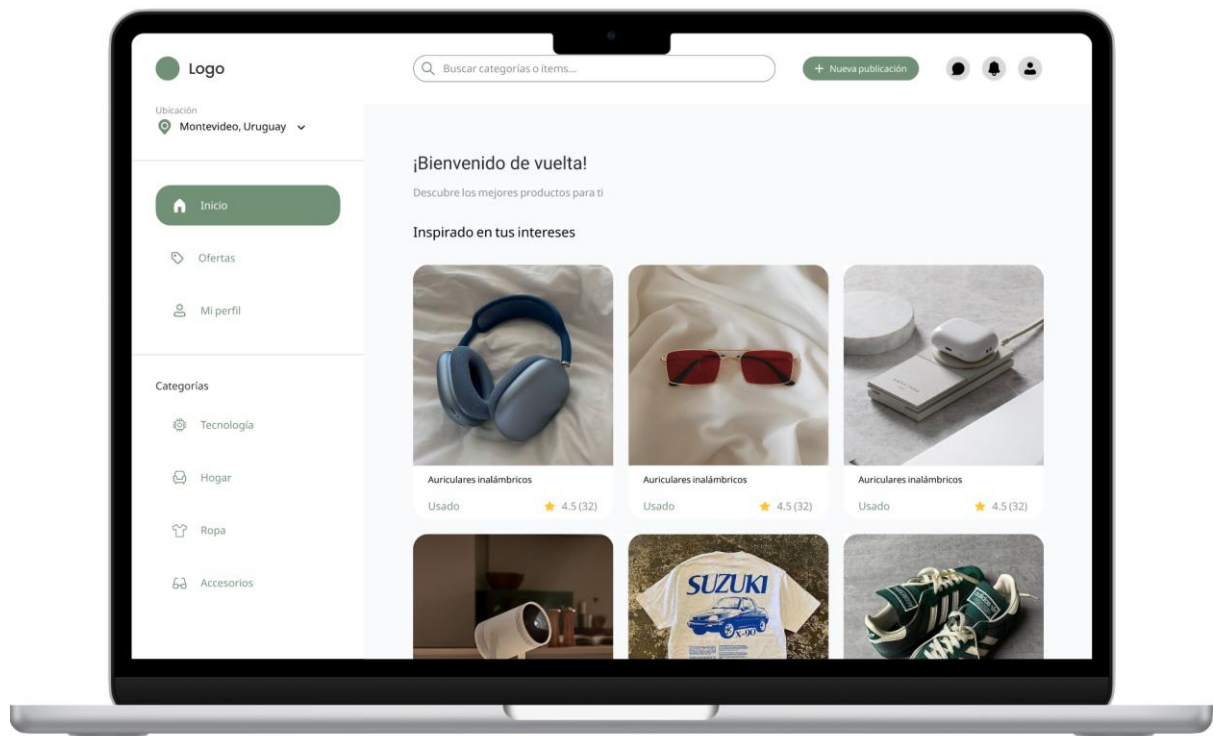


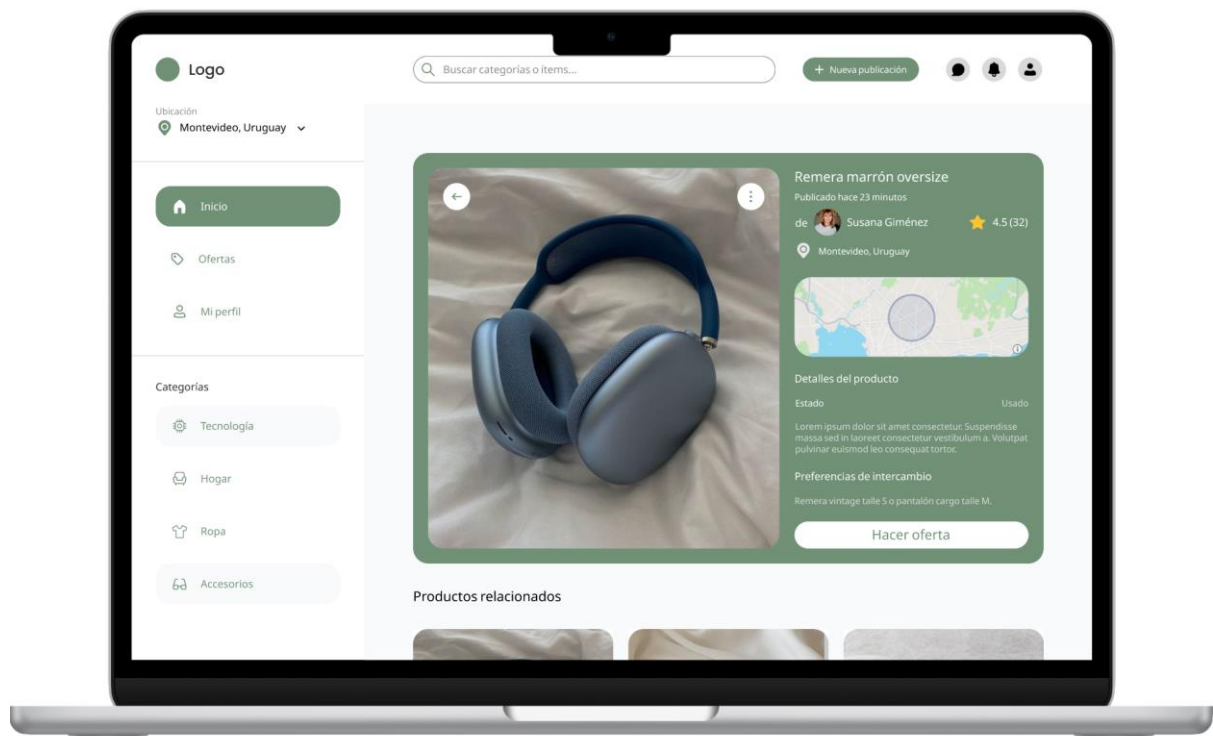
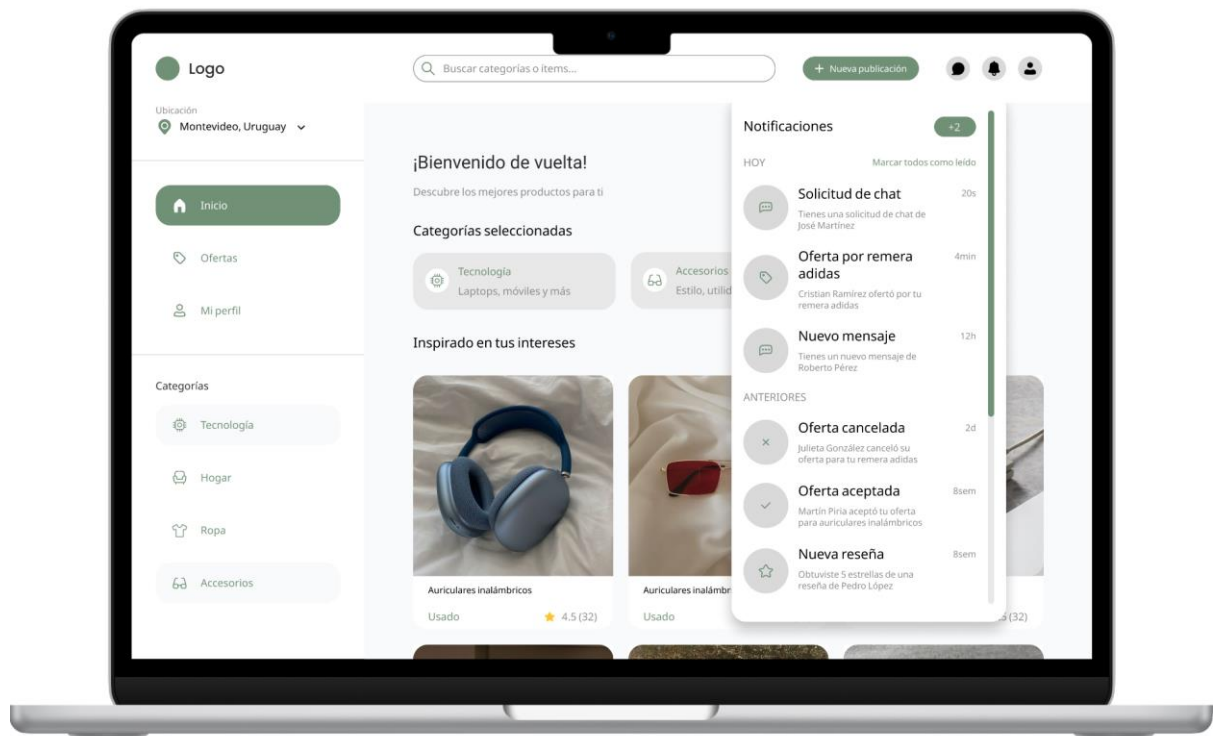


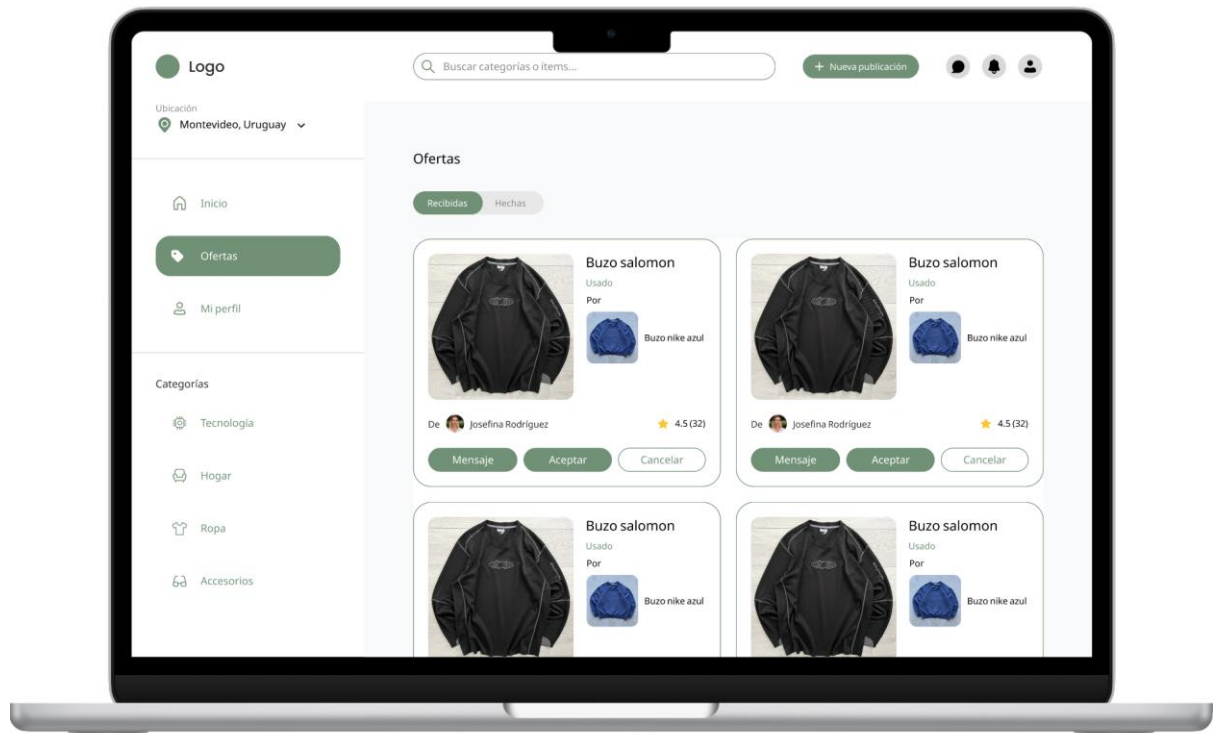
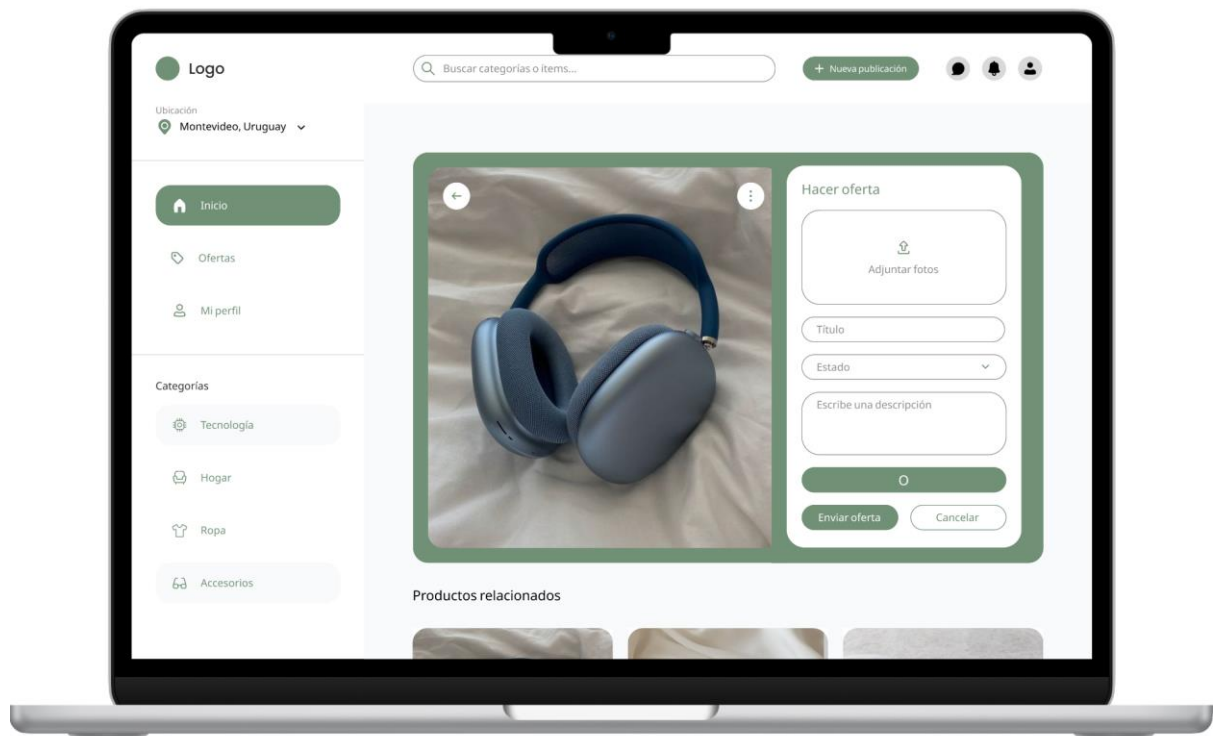


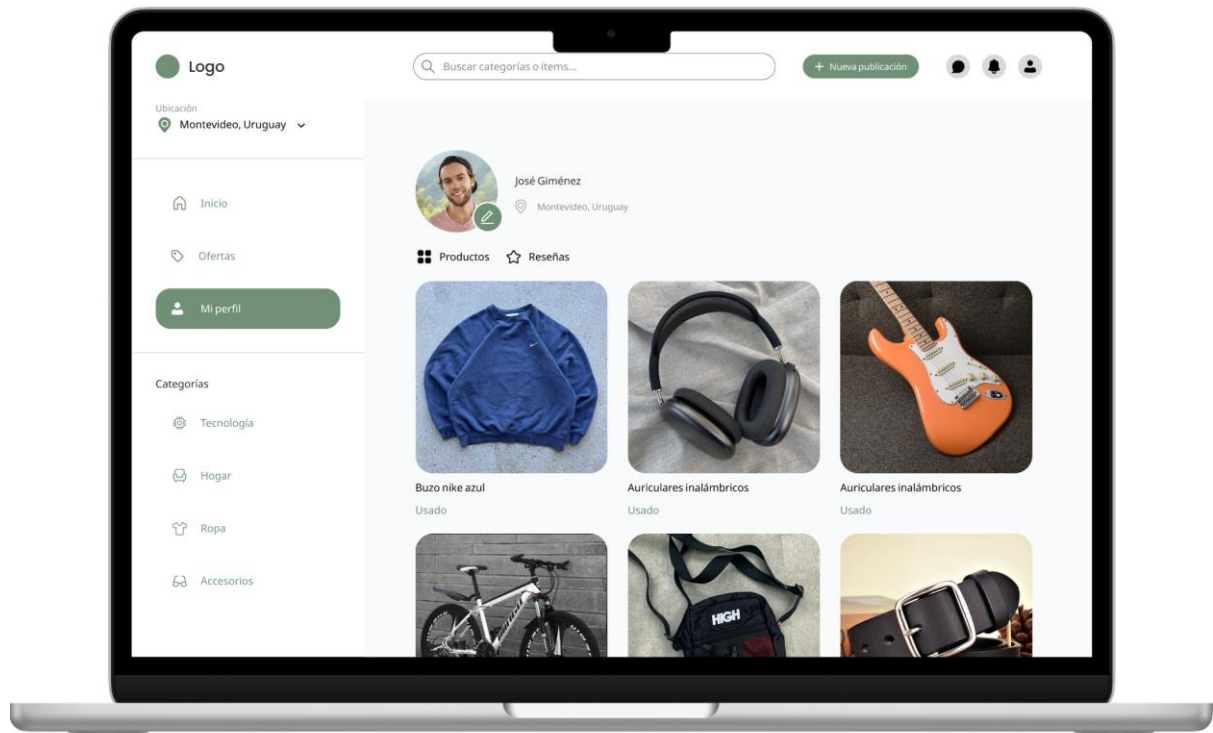
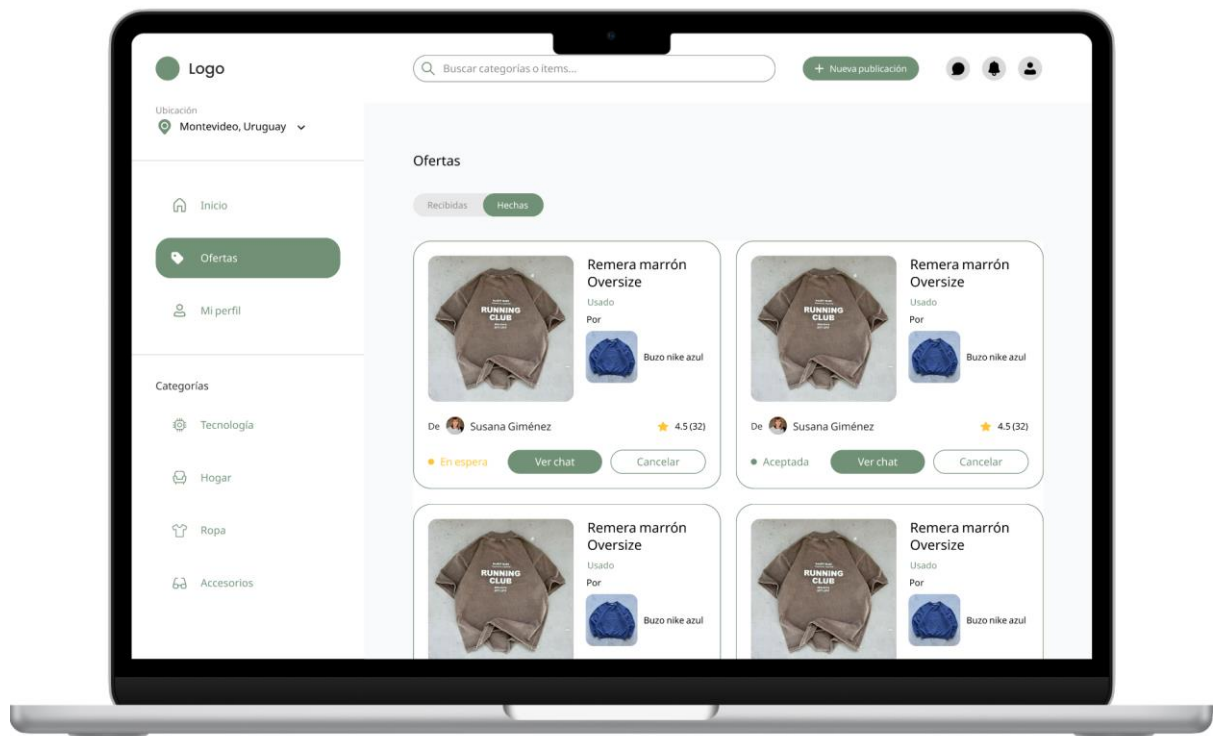


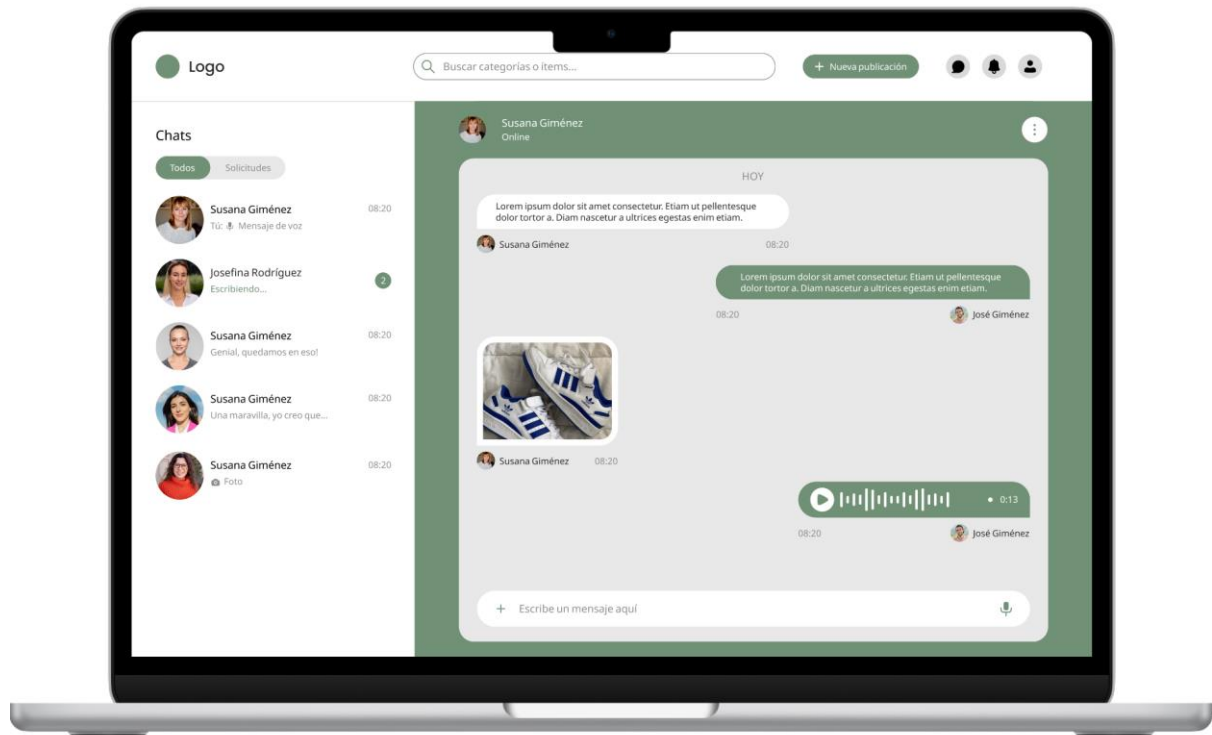


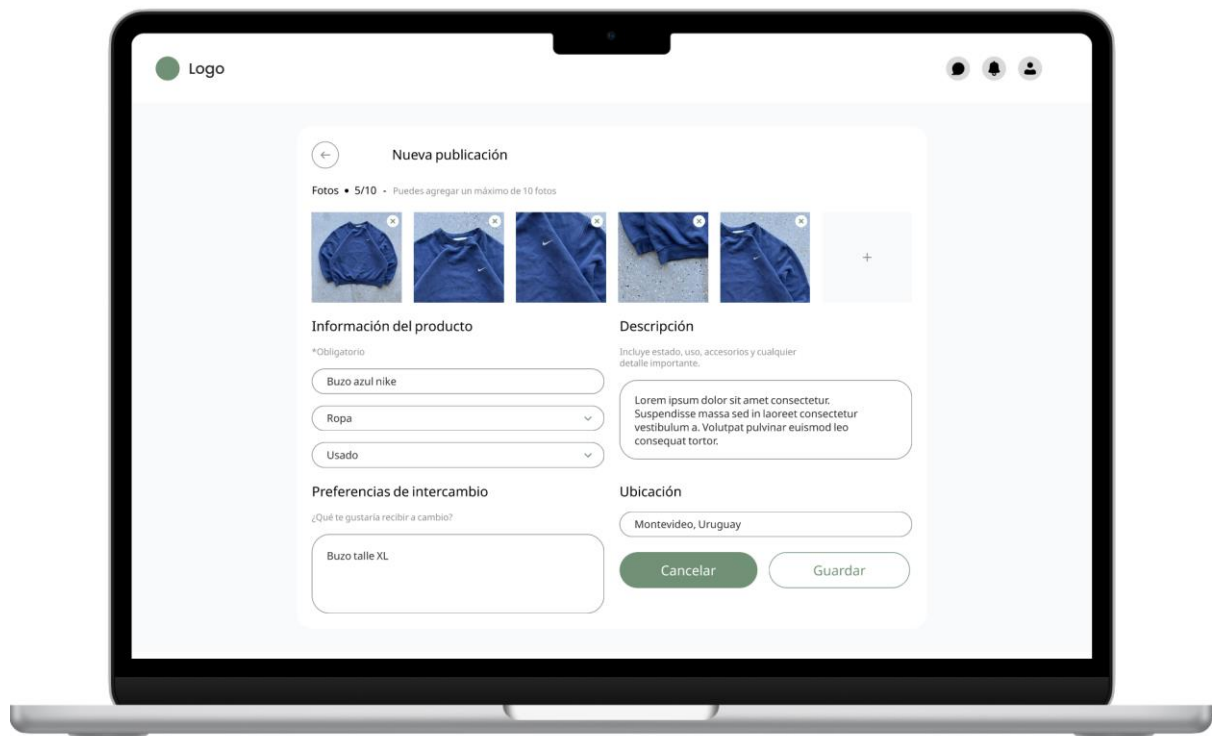












Apéndice C: Análisis de Riesgos

N/A