

**PROYECTO TALLER DE ESPECIALIDAD:**

# Trueque textil digital

**Autora:** María Constanza Bastías Sanhueza

**Carrera:** Programación y análisis de sistemas

**Módulo:** Taller de proyecto de especialidad – Avance 2

**Docente guía:** Víctor Valderrama Mora

**Institución:** AIEP

**Noviembre, 2025**



## **Contenido**

1.	INTRODUCCIÓN.....	5
1.1	Descripción del Proyecto.....	5
1.2	Contexto.....	5
1.3	Innovación y Valor Agregado .....	5
1.4	Propósito del Informe .....	5
2.	OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	7
2.1	OBJETIVO GENERAL.....	7
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
2.2.1	OBJETIVO ESPECÍFICO 1.....	7
2.2.2	OBJETIVO ESPECÍFICO 2.....	7
2.2.3	OBJETIVO ESPECÍFICO 3.....	7
3.	METODOLOGÍA DEL PROYECTO.....	8
3.1	SELECCIÓN METODOLÓGICA.....	8
3.2	JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN.....	8
3.2.1	Lean Personal Kanban (Control Visual y Eficiencia):.....	8
3.2.2	Extreme Programming (XP) Adaptado (Calidad Técnica):.....	8
3.3	REPRESENTACIÓN VISUAL DEL MÉTODO DE DESARROLLO.....	9
4.	ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS.....	10
4.1	HISTORIAS DE USUARIO .....	10
4.2	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.....	11
4.3	REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES.....	13
4.4	MATRIZ DE TRAZABILIDAD DE REQUERIMIENTOS (RTM).....	14
5.	DISEÑO DEL SISTEMA.....	17
5.1	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL DISEÑO FUNCIONAL.....	17
5.2	DIAGRAMA DE ESCENARIO DE CASOS DE USO.....	17
5.3	DESCRIPCIÓN DETALLADA DE CASOS DE USO.....	18
5.4	DIAGRAMAS DE CASOS DE USO .....	22
5.4.1	CU-Registro .....	22
5.4.2	CU-Login .....	22
5.4.3	CU-EditarPerfil.....	23
5.4.4	CU-Publicar.....	23
5.4.5	CU-EditarPublicación.....	24
5.4.6	CU-EliminarPublicación.....	24

5.4.7 CU-Buscar.....	25
5.4.8 CU-Favoritos.....	25
5.4.9 CU-ProponerTrueque.....	26
5.4.10 CU-GestionarPropuestas.....	26
5.4.11 CU-ResponderPropuesta.....	27
5.4.12 CU-Negociar .....	27
5.4.13 CU-Evaluar.....	28
5.4.14 CU-Reportar .....	28
5.4.15 CU-Notificar.....	29
5.4.16 CU-Administrar.....	29
5.5 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES.....	30
5.5.1 FLUJO PRINCIPAL DEL PROCESO.....	30
5.6 MODELADO DEL PROYECTO.....	32
5.6.1 DESCRIPCIÓN MODELO ENTIDAD RELACIÓN – DISEÑO FÍSICO DE LA BASE DE DATOS .....	32
5.7 Estructuración visual del proyecto.....	36
5.7.1 WIREFRAMES.....	36
5.7.2 Wireflows .....	53
5.8 INTEGRACIÓN VISUAL Y CORRESPONDENCIA.....	55
6. CONCLUSIONES.....	56
7. ANEXOS.....	57
7.1 SCRIP BASE DE DATOS.....	57

## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Descripción del Proyecto**

El "Trueque Textil Digital" es un sistema web diseñado para facilitar el intercambio de prendas de vestir entre usuarios en Chile, transformando la práctica tradicional del trueque textil -actualmente limitada a ferias presenciales ocasionales y grupos informales en redes sociales- en una experiencia digital permanente, organizada y confiable.

### **1.2 Contexto**

Chile enfrenta una problemática ambiental crítica en el ámbito textil, generando más de 572,000 toneladas de residuos textiles anuales, con un consumo promedio de 32 kilogramos de ropa por persona al año. Aunque existen iniciativas de trueque como ferias y eventos específicos, estas presentan limitaciones significativas: carecen de trazabilidad, no garantizan confianza entre usuarios y no mantienen registros históricos de transacciones. La ausencia de una plataforma digital formal que organice y gestione el trueque textil genera dificultades para los usuarios, incluyendo la imposibilidad de buscar prendas específicas, falta de mecanismos de verificación y ausencia de sistemas de evaluación que identifiquen usuarios confiables.

### **1.3 Innovación y Valor Agregado**

El proyecto innova al trasladar el proceso de trueque textil al entorno digital, incorporando mecanismos de reputación, trazabilidad e historial verificable. A diferencia de las soluciones existentes, ofrece una herramienta estable y accesible que genera confianza mediante sistemas de evaluación entre usuarios, comunicación integrada y gestión estructurada de publicaciones. El sistema fortalece redes de consumo circular, reduce barreras logísticas y promueve el reúso de ropa dentro de comunidades cercanas, alineándose con la Estrategia de Economía Circular para Textiles 2040 del Ministerio del Medio Ambiente.

### **1.4 Propósito del Informe**

El presente documento constituye el Avance 2 del proyecto "Trueque Textil Digital" y tiene como objetivo fundamental presentar el diseño técnico completo derivado del análisis conceptual realizado en el Avance 1. Este informe consolida el trabajo de análisis y diseño, estableciendo las bases técnicas para el desarrollo del prototipo funcional mediante la especificación de requerimientos, diseño de arquitectura funcional, modelado de base de datos, diseño de interfaz de usuario y la gestión técnica del repositorio.

Durante esta fase, se ha trabajado en la traducción de los requerimientos del usuario en especificaciones técnicas claras, medibles y trazables, aplicando metodologías ágiles adaptadas al desarrollo individual. El proceso ha incluido el diseño

detallado de la arquitectura funcional del sistema, la definición de casos de uso, el modelado de la base de datos y el diseño de la experiencia de usuario mediante wireframes y wireflows.

Este avance refleja que, un diseño bien estructurado reduce significativamente los errores, optimiza los tiempos de desarrollo y asegura coherencia con los objetivos iniciales. La documentación presentada demuestra la capacidad de transformar necesidades de usuarios reales en soluciones técnicas viables, manteniendo siempre el enfoque en los principios de economía circular y consumo responsable que fundamentan el proyecto.

La integración de evidencias técnicas, diagramas UML y la gestión profesional del repositorio GitHub reflejan las bases para la implementación exitosa del prototipo en el próximo Avance 3.

## **2. OBJETIVOS DEL PROYECTO**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Diseñar y desarrollar un sistema web que facilite el intercambio de prendas de vestir entre usuarios de Chile, permitiendo publicar, ofrecer y aceptar propuestas de intercambio.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

#### **2.2.1 OBJETIVO ESPECÍFICO 1**

Diseñar la arquitectura funcional del sistema que permita gestionar publicaciones de prendas, solicitudes de intercambio y registros de usuarios, considerando los requerimientos funcionales definidos.

#### **2.2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO 2**

Desarrollar los módulos principales del sistema que posibiliten a los usuarios registrar prendas, enviar y aceptar propuestas de intercambio, y mantener comunicación interna entre las partes.

#### **2.2.3 OBJETIVO ESPECÍFICO 3**

Incorporar un sistema de evaluación y reputación que permita calificar las experiencias de transacción, fortaleciendo la confianza y transparencia entre los usuarios.

### **3. METODOLOGÍA DEL PROYECTO**

#### **3.1 SELECCIÓN METODOLÓGICA**

La metodología de desarrollo seleccionada para el proyecto "Trueque Textil Digital" es un enfoque ágil híbrido que combina la eficiencia del Lean Development y el control visual del Kanban personal, adaptado con las prácticas de Extreme Programming (XP). Este enfoque es el más adecuado para un proyecto de alcance acotado, desarrollado por un único programador.

#### **3.2 JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN**

##### **3.2.1 Lean Personal Kanban (Control Visual y Eficiencia):**

- ✓ Control del Flujo: El proyecto ya utiliza un tablero Kanban en GitHub Projects, lo que permite visualizar el flujo de trabajo (Por hacer, En progreso, Terminado) y mantener un control riguroso del avance individual. La actualización constante del tablero evita la improvisación y garantiza el control del avance.
- ✓ Entrega de Valor: El enfoque Lean se centra en entregar valor rápidamente y evitar tareas sin impacto. Esto es crucial para un prototipo que debe implementar funcionalidades clave como el sistema de reputación (RF-14) y la trazabilidad (RF-09, RF-10) en el plazo del semestre.
- ✓ Mantenibilidad (RNF-06): La disciplina del Kanban se alinea con el requerimiento no funcional de Mantenibilidad (RNF-06), que exige commits descriptivos frecuentes y versionamiento continuo en GitHub.

##### **3.2.2 Extreme Programming (XP) Adaptado (Calidad Técnica):**

- ✓ Simplicidad y Disciplina: XP fomenta la simplicidad del código y la retroalimentación rápida. Dada la complejidad de la lógica de negocio (por ejemplo, el Algoritmo de Cálculo y Clasificación de Reputación, RF-14), es fundamental aplicar refactorización continua y mantener el código simple y limpio.
- ✓ Pruebas Tempranas: XP promueve las pruebas frecuentes. Esto será esencial para validar los Requerimientos No Funcionales de Seguridad (RNF-02, RNF-03) y Rendimiento (RNF-01), que son críticos para la usabilidad del catálogo.
- ✓ Coherencia con Filosofía: La metodología ágil y la publicación abierta del desarrollo reflejan la filosofía del Modelo Bazar, promoviendo la transparencia, la iteración constante y la colaboración.

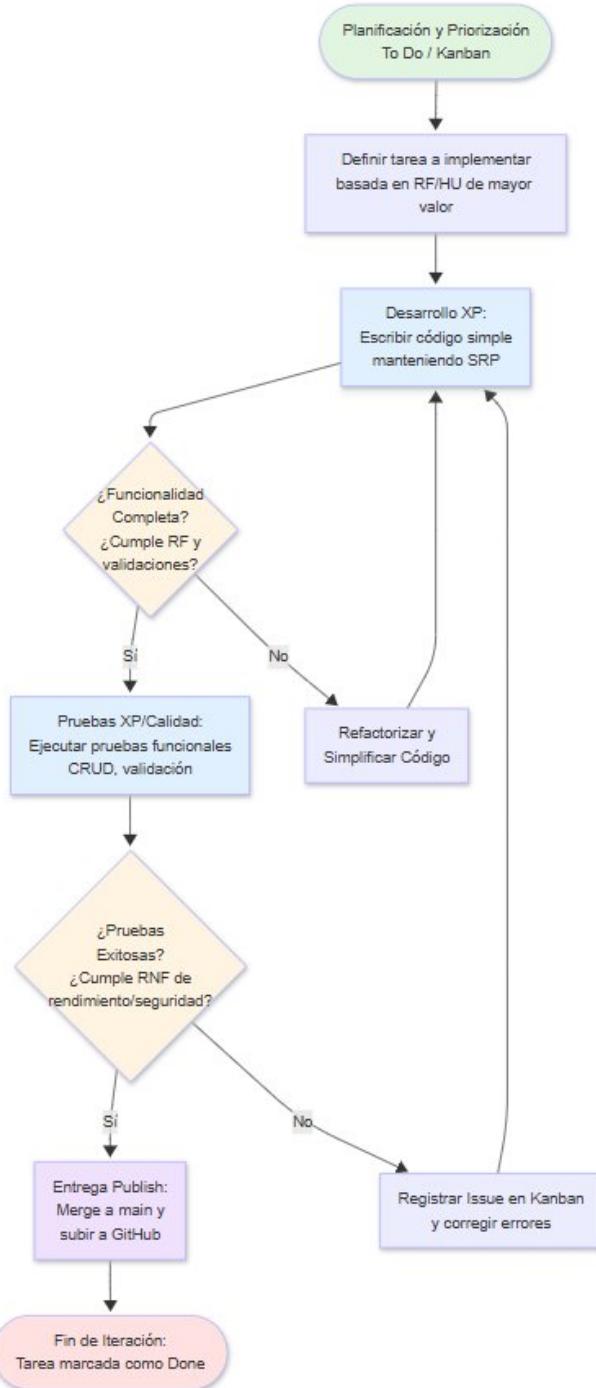
La combinación Lean/Kanban/XP permite priorizar la implementación de módulos principales (Objetivo Específico 2) con un control visual claro, mientras se

garantiza la calidad del código y la coherencia con la arquitectura funcional (Objetivo Específico 1).

### 3.3 REPRESENTACIÓN VISUAL DEL MÉTODO DE DESARROLLO

Para la documentación, se utiliza un Diagrama de Flujo simple que representa el ciclo de desarrollo iterativo individual, basado en los principios de Lean/XP y el control de flujo del Kanban.

Este diagrama ilustra las iteraciones cortas que van de la planificación a la entrega de valor funcional, siendo gestionado el flujo completo a través del tablero Kanban de GitHub.



## 4. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

### 4.1 HISTORIAS DE USUARIO

Epic	ID HU	Historias de usuario	Criterios de aceptación
REGISTRO Y PERFIL	HU-01	<b>Como</b> nuevo usuario <b>Quiero</b> registrarme en la plataforma <b>Para</b> poder comenzar a intercambiar prendas	El formulario debe validar el email en tiempo real. Tras la confirmación, se debe redirigir al usuario al loggin, y la primera vez, que inicie sesión, se redirigirá al onboarding.
REGISTRO Y PERFIL	HU-02	<b>Como</b> usuario registrado <b>Quiero</b> completar mi perfil con foto y información <b>Para</b> generar confianza en otros usuarios	Se debe permitir el <i>Upload</i> de una foto de perfil (obligatoria) con previsualización. El campo de biografía debe ser opcional y tener un máximo de 500 caracteres. La información debe previsualizarse como perfil público.
GESTIÓN DE PRENDAS	HU-03	<b>Como</b> usuario verificado <b>Quiero</b> publicar una prenda para intercambiar <b>Para</b> empezar a participar en la comunidad	El proceso de publicación debe ser un formulario seccionado y completo.
GESTIÓN DE PRENDAS	HU-04	<b>Como</b> usuario buscando prendas <b>Quiero</b> filtrar por tipo, talla y ubicación <b>Para</b> encontrar rápidamente lo que necesito	Todos los filtros disponibles (tipo, talla, estado, ubicación) deben ser combinables. La búsqueda por texto debe operar sobre los campos título y descripción. Los resultados deben poder ordenarse por relevancia, fecha de publicación.
SISTEMA DE TRUEQUES	HU-05	<b>Como</b> usuario interesado en una prenda <b>Quiero</b> proponer un trueque con una de mis prendas <b>Para</b> iniciar una negociación	El usuario debe seleccionar una de sus prendas publicadas para ofrecer en el trueque. Se debe permitir la inclusión de un mensaje personalizado en la propuesta. El límite debe ser de 3 propuestas activas sobre una misma prenda.
SISTEMA DE TRUEQUES	HU-06	<b>Como</b> usuario con prendas publicadas	El usuario debe visualizar una lista ordenada por fecha de recepción y

		<b>Quiero</b> revisar y responder propuestas recibidas <b>Para elegir el mejor intercambio</b>	prioridad. Debe poder ver el perfil y reputación (HU-9) del proponente. Debe existir la opción de contraoferta (mensajería) o rechazo explícito.
SISTEMA DE TRUEQUES	HU-07	<b>Como</b> usuario en negociación <b>Quiero</b> comunicarme con el otro usuario <b>Para</b> coordinar detalles logísticos	Debe proveerse un chat integrado y persistente a la propuesta activa. La opción de intercambio de datos de contacto debe ser opcional y aceptada por ambas partes. Debe mantenerse el historial completo de mensajes.
REPUTACIÓN Y CONFIANZA	HU-08	<b>Como</b> usuario después de un trueque <b>Quiero</b> evaluar mi experiencia <b>Para</b> ayudar a construir comunidad confiable	La Evaluación debe ser obligatoria para que el usuario pueda iniciar o aceptar nuevas propuestas. La evaluación debe incluir una calificación de 1 a 5 estrellas. Los comentarios deben ser opcionales y la calificación debe incluir múltiples dimensiones (p. ej., estado de prenda, comunicación).
REPUTACIÓN Y CONFIANZA	HU-09	<b>Como</b> usuario considerando un trueque <b>Quiero</b> ver la reputación e historial de otros <b>Para</b> tomar decisiones informadas	La puntuación numérica debe ser visible en todos los perfiles públicos. Debe existir un desglose por categorías de evaluación (p. ej. puntualidad, descripción precisa). Los comentarios de evaluaciones anteriores deben ser accesibles y visibles.
ADMINISTRACIÓN Y MODERACIÓN	HU-10	<b>Como</b> usuario activo <b>Quiero</b> gestionar todas mis publicaciones desde un panel <b>Para</b> ahorrar tiempo	Debe existir una vista de tabla con el listado completo de publicaciones. La tabla debe permitir acciones masivas (p. ej., cambiar estado de varias prendas). Debe incluir filtros por estado de la prenda (disponible, en negociación, intercambiada).

Tabla 1: Historias de Usuario (HU)

## 4.2 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

ID	MÓDULO	Requerimiento	Criterios de Aceptación
RF-	AUTENTICACIÓN Y	Gestión de	El sistema debe validar la unicidad del

<b>01</b>	USUARIOS	<b>Registro</b>	email y requerir la región/comuna como campos obligatorios. La contraseña debe almacenarse hasheada ( <i>hash</i> de contraseña).
<b>RF-02</b>	AUTENTICACIÓN Y USUARIOS	<b>Proceso de Inicio de sesión</b>	Debe permitir el inicio de sesión mediante email y contraseña.
<b>RF-03</b>	AUTENTICACIÓN Y USUARIOS	<b>Mantenimiento y Visualización del Perfil</b>	El usuario debe poder editar su nombre, foto, biografía y ubicación geográfica. El perfil público debe ser visible para todos los usuarios.
<b>RF-04</b>	CATÁLOGO DE PRENDAS	<b>Creación de Publicación Detallada de Prenda</b>	Los campos título, tipo, talla, estado y descripción son obligatorios. Se permite subir de 1 a 5 fotos. La prenda debe iniciar con el estado "disponible".
<b>RF-05</b>	CATÁLOGO DE PRENDAS	<b>Modificación de Publicaciones Existentes</b>	Solo el propietario de la prenda puede ejecutar la edición.
<b>RF-06</b>	CATÁLOGO DE PRENDAS	<b>Inactivación de Publicaciones (Eliminación Lógica)</b>	La eliminación debe ser lógica (cambio de estado a "inactivo"), manteniendo el registro en la base de datos.
<b>RF-07</b>	CATÁLOGO DE PRENDAS	<b>Consulta y Filtrado del Catálogo General</b>	El sistema debe permitir filtrar por tipo, talla, estado, ubicación y fecha. Debe permitir la búsqueda por texto en título/descripción. Los resultados deben ser paginados con un máximo de 20 elementos por página.
<b>RF-08</b>	CATÁLOGO DE PRENDAS	<b>Administración del Sistema de Favoritos</b>	Debe existir un mecanismo (botón) para guardar prendas de interés. El usuario debe tener una lista personal para consultar sus favoritos.
<b>RF-09</b>	SISTEMA DE TRUEQUES	<b>Procesamiento de Envío de Propuestas</b>	La propuesta debe incluir la selección de una prenda propia para ofrecer. Se debe poder adjuntar un mensaje opcional.
<b>RF-10</b>	SISTEMA DE TRUEQUES	<b>Visualización y Seguimiento de Propuestas Recibidas</b>	Debe generarse una notificación en tiempo real (RF-16) al recibir una nueva propuesta. La propuesta debe tener estados definidos (pendiente, aceptada, rechazada, cancelada). Debe permitir la navegación al perfil del proponente (RF-03).
<b>RF-11</b>	SISTEMA DE TRUEQUES	<b>Automatización de Respuesta a Propuestas</b>	Al aceptar, se debe notificar a ambos usuarios y cambiar el estado de ambas prendas a "en negociación". Al rechazar,

			debe existir la opción de enviar un mensaje explicativo.
RF-12	SISTEMA DE TRUEQUES	Plataforma de Mensajería para Negociación	Debe implementarse un chat integrado accesible desde la propuesta activa. Debe registrarse el historial completo de la conversación. El chat debe cerrarse y volverse inactivo al finalizar la propuesta (aceptada/rechazada/cancelada).
RF-13	REPUTACIÓN Y EVALUACIONES	Registro y Aplicación del Sistema de Evaluación	Debe ser una evaluación mutua obligatoria. La calificación debe ser de 1 a 5 estrellas, con un campo de comentario opcional. El sistema solo permite la evaluación después de que el trueque ha sido marcado como completado por ambas partes.
RF-14	REPUTACIÓN Y EVALUACIONES	Administración del Sistema de Reporte de Usuarios	Debe implementarse un sistema de reportes por conducta o publicaciones inapropiadas. Los administradores deben realizar la moderación manual.
RF-15	NOTIFICACIONES	Visualización de notificaciones	Los usuarios deben visualizar notificaciones de propuestas de trueque y mensajes.
RF-16	ADMINISTRACIÓN	Panel de Control y Moderación para Administradores	Debe incluir funcionalidades de gestión sobre usuarios y contenidos. Debe mostrar estadísticas clave de uso del sistema. Debe proveer una interfaz para la moderación de reportes.

Tabla 2: Requerimientos Funcionales (RF)

#### 4.3 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

ID	Requerimiento No Funcional (RNF)	Tipo de Requerimiento	Criterios de Aceptación
RNF-01	Tiempo de Respuesta del Catálogo	Rendimiento	El tiempo de carga total para la página de resultados de búsqueda (RF-07) debe ser menor a 3.0 segundos en el 90% de las consultas, bajo una carga promedio de 100 usuarios concurrentes y con 10,000 publicaciones registradas en la base de datos (SQL Server).
RNF-02	Almacenamiento Cifrado de	Seguridad	Las credenciales de acceso (RF-01) deben ser almacenadas utilizando un

	<b>Credenciales</b>		algoritmo de hashing seguro de un solo sentido (p. ej., bcrypt o Argon2) con una longitud de <i>salt</i> mínimo de 16 bytes, garantizando que el proceso de <i>hashing</i> dure al menos 500 milisegundos.
RNF-03	<b>Restricción de Acceso a Módulos Administrativos</b>	Seguridad	El acceso a cualquier ruta o función del Panel de Administración debe requerir verificación del rol del usuario (Administrador)
RNF-04	<b>Consistencia de Interfaz y Nomenclatura</b>	Usabilidad	La interfaz de usuario debe mantener la uniformidad visual y terminológica (nombres de botones, etiquetas, colores) en al menos el 98% de las vistas del usuario, conforme a los wireframes definidos.
RNF-05	<b>Compatibilidad con Navegadores Móviles</b>	Portabilidad	El diseño de la plataforma (Blazor Server) debe ser adaptativo ( <i>responsive</i> ) y funcionar correctamente, sin pérdida de funcionalidad (RF-01 a RF-16), en dispositivos con sistema operativo iOS y Android utilizando las dos últimas versiones estables de Chrome y Safari.
RNF-06	<b>Almacenamiento seguro del Repositorio</b>	Mantenibilidad	El código fuente del prototipo debe estar almacenado en un servicio en la nube, como por ejemplo, GitHub, y mantener el control de versiones con dicho servicio.

Tabla 3: Requerimientos No Funcionales (RNF)

#### 4.4 MATRIZ DE TRAZABILIDAD DE REQUERIMIENTOS (RTM)

ID RF/NF	Descripción	Caso de Uso Asociado	Módulo	ID Historia de Usuario
RF-01	Gestión de Registro: Validación de unicidad de email, región/comuna obligatoria y hashing de contraseña.	CU-Registro	Autenticación y Usuarios	HU-01
RF-02	Proceso de Inicio de sesión: Acceso mediante email y contraseña.	CU-Login	Autenticación y Usuarios	HU-01

RF-03	Mantenimiento y Visualización del Perfil: Edición de datos personales, foto y visualización pública.	CU-EditarPerfil	Autenticación y Usuarios	HU-02
RF-04	Creación de Publicación Detallada: Formulario con campos obligatorios (título, talla, etc.) y carga de fotos.	CU-Publicar	Catálogo de Prendas	HU-03
RF-05	Modificación de Publicaciones Existentes: Edición exclusiva por el propietario.	CU-EditarPublicacion	Catálogo de Prendas	HU-10
RF-06	Inactivación de Publicaciones: Eliminación lógica manteniendo registro en BD.	CU-EliminarPublicacion	Catálogo de Prendas	HU-10
RF-07	Consulta y Filtrado del Catálogo: Filtros por tipo, talla, ubicación y búsqueda por texto con paginación.	CU-Buscar	Catálogo de Prendas	HU-04
RF-08	Administración de Favoritos: Mecanismo para guardar y listar prendas de interés.	CU-Favoritos	Catálogo de Prendas	-
RF-09	Procesamiento de Envío de Propuestas: Selección de prenda propia para ofertar y mensaje opcional.	CU-ProponerTrueque	Sistema de Trueques	HU-05
RF-10	Visualización y Seguimiento de Propuestas: Lista de propuestas con estados y acceso a perfil del proponente.	CU-GestionarPropuestas	Sistema de Trueques	HU-06
RF-11	Automatización de Respuesta: Cambio de estados (negociación/rechazo) y notificaciones.	CU-ResponderPropuesta	Sistema de Trueques	HU-06
RF-12	Plataforma de Mensajería: Chat integrado con historial persistente.	CU-Negociar	Sistema de Trueques	HU-07
RF-13	Registro y Aplicación de Evaluación: Calificación mutua obligatoria (1-5 estrellas) post-trueque.	CU-Evaluar	Reputación y Evaluaciones	HU-08
RF-14	Administración de Reporte de Usuarios: Sistema de reportes y moderación manual.	CU-Reportar	Reputación y Evaluaciones	HU-09
RF-15	Visualización de notificaciones: Alertas de propuestas y mensajes.	CU-Notificar	Notificaciones	HU-06 / HU-07

RF-16	Panel de Control y Moderación: Gestión de usuarios, contenidos y estadísticas para admins.	CU-Administrar	Administración	-
RNF-01	Tiempo de Respuesta del Catálogo: Carga < 3.0s con 100 usuarios concurrentes.	Consulta y Filtrado del Catálogo General	Rendimiento	HU-04
RNF-02	Almacenamiento Cifrado de Credenciales: Hashing seguro (bcrypt/Argon2).	Gestión de Registro y Activación de Cuentas	Seguridad	HU-01
RNF-03	Restricción de Acceso Administrativo: Verificación de rol Administrador.	Panel de Control y Moderación	Seguridad	-
RNF-04	Consistencia de Interfaz: Uniformidad visual según wireframes.	Aplica a todos los Casos de Uso	Usabilidad	Todas las HUs
RNF-05	Compatibilidad Móvil: Diseño responsive (iOS/Android).	Aplica a todos los Casos de Uso	Portabilidad	Todas las HUs
RNF-06	Almacenamiento seguro del Repositorio: Control de versiones en la nube (GitHub).	Ciclo de Desarrollo (No aplica a CU de usuario)	Mantenibilidad	-

Tabla 4: Matriz de Trazabilidad de Requerimientos (RTM)

## 5. DISEÑO DEL SISTEMA

### 5.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL DISEÑO FUNCIONAL

El diseño funcional del sistema "Trueque Textil Digital" se estructura en seis módulos principales que cubren todas las funcionalidades requeridas por los usuarios. La arquitectura sigue un patrón modular que facilita el desarrollo, mantenimiento y escalabilidad del sistema.

- **Módulo de Autenticación y Perfil:** Gestiona el registro, verificación y autenticación de usuarios, así como la creación y mantenimiento de perfiles con información personal, fotografías y reputación.
- **Módulo de Catálogo de Prendas:** Administra el ciclo completo de las publicaciones, desde la creación con formularios guiados, hasta la edición, eliminación lógica y consulta mediante filtros avanzados. Incluye sistema de favoritos y búsquedas guardadas.
- **Módulo de Sistema de Trueques:** Coordina el proceso completo de intercambio, incluyendo envío de propuestas, gestión de respuestas, negociación mediante mensajería integrada y actualización de estados.
- **Módulo de Reputación y Evaluaciones:** Implementa el sistema de evaluación mutua obligatoria tras cada trueque, cálculo de reputación ponderada y gestión de reportes de usuarios.
- **Módulo de Notificaciones:** Gestiona las alertas y preferencias de notificación para mantener informados a los usuarios sobre actividades relevantes.
- **Módulo de Administración:** Proporciona herramientas de moderación y gestión para administradores del sistema.

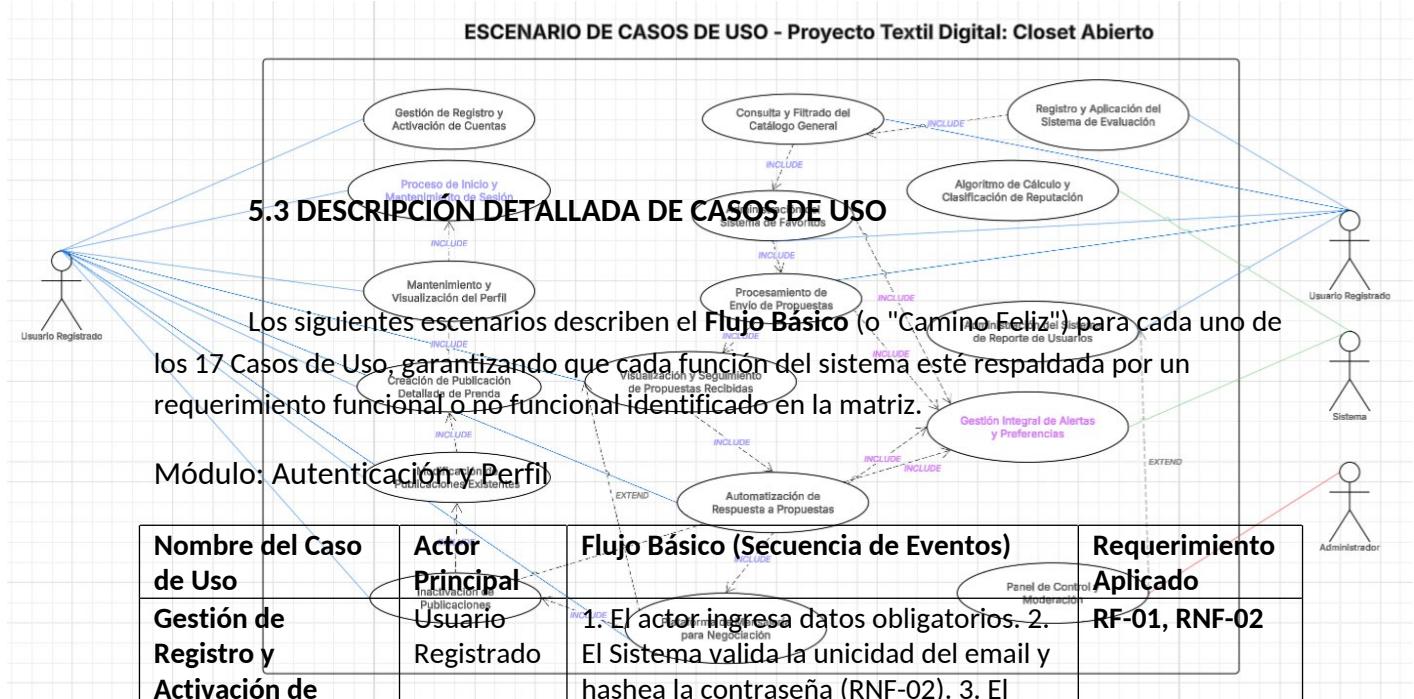
La arquitectura se ha diseñado considerando los principios de usabilidad, seguridad y rendimiento, garantizando que cada funcionalidad responda directamente a los requerimientos identificados y a las necesidades reales de los usuarios interesados en el trueque textil.

### 5.2 DIAGRAMA DE ESCENARIO DE CASOS DE USO

El modelado visual del sistema es una herramienta esencial en la ingeniería de software para traducir los requerimientos del usuario en una estructura funcional. El Diagrama General de Casos de Uso se establece como el mapa de funcionalidad del sistema "Trueque Textil Digital", cuyo objetivo es proporcionar una explicación clara de la relación del sistema con su mundo exterior (los actores).

Este diagrama, utilizando la notación UML (Unified Modeling Language), describe las acciones y reacciones del comportamiento del sistema desde la perspectiva de los usuarios. En él se representan los roles (Actores) que interactúan y la funcionalidad total del sistema (Casos de Uso). Además, se especifican las relaciones de inclusión (<<include>>) y extensión

(<<extend>>), lo que permite visualizar las dependencias obligatorias (como la autenticación) y las funcionalidades optionales dentro del flujo principal del trueque.



Nombre del Caso de Uso	Actor Principal	Flujo Básico (Secuencia de Eventos)	Requerimiento Aplicado
Gestión de Registro y Activación de Cuentas	Usuario Registrado	1. El actor ingresa datos obligatorios. 2. El Sistema valida la unicidad del email y hashea la contraseña (RNF-02). 3. El Sistema envía un enlace de verificación. 4. La cuenta solo se activa tras la confirmación del email en 24 horas.	RF-01, RNF-02
Proceso de Inicio y Mantenimiento de Sesión	Usuario Registrado	1. El actor ingresa credenciales válidas. 2. El Sistema verifica las credenciales y el rol. 3. El Sistema establece una sesión persistente con un máximo de 30 minutos de inactividad. 4. El Sistema redirige al catálogo.	RF-02
Mantenimiento y Visualización del Perfil	Usuario Registrado	1. El actor accede al menú de Perfil. 2. El actor edita datos (nombre, ubicación) y carga foto (obligatoria) con previsualización. 3. El Sistema guarda los cambios y muestra el perfil público incluyendo reputación (RF-14) y estadísticas.	RF-03

#### Módulo: Catálogo de Prendas

Nombre del Caso de Uso	Actor Principal	Flujo Básico (Secuencia de Eventos)	Requerimiento Aplicado
Creación de Publicación Detallada de Prenda	Usuario Registrado	1. El actor utiliza el formulario guiado e ingresa campos obligatorios (título, tipo, talla, estado). 2. El actor sube de 1 a 5 fotos; el Sistema valida el formato. 3. La prenda se registra en estado	RF-04

		"disponible".	
<b>Modificación de Publicaciones Existentes</b>	Usuario Registrado	1. El actor selecciona la publicación a editar. 2. El Sistema muestra una advertencia si hay propuestas activas (RF-09). 3. El actor modifica los atributos. 4. El Sistema guarda los cambios y registra un historial de cambios.	<b>RF-05</b>
<b>Inactivación de Publicaciones</b>	Usuario Registrado	1. El actor selecciona la prenda y confirma la eliminación. 2. El Sistema realiza una eliminación lógica (cambio de estado a "inactivo"). 3. El Sistema notifica a los usuarios con propuestas activas sobre esa prenda (RF-16).	<b>RF-06</b>
<b>Consulta y Filtrado del Catálogo General</b>	Usuario Registrado	1. El actor ingresa criterios de búsqueda y aplica filtros combinables (tipo, talla, ubicación). 2. El Sistema ejecuta la consulta y retorna los resultados paginados (20 por página). 3. El tiempo de respuesta es menor a 2.0 segundos (RNF-01).	<b>RF-07, RNF-01</b>
<b>Administración del Sistema de Favoritos</b>	Usuario Registrado	1. El actor pulsa el botón para guardar la prenda de interés. 2. El Sistema añade la prenda a la lista personal (RF-08). 3. El Sistema genera notificaciones (RF-16) si hay cambios en el estado de la prenda.	<b>RF-08</b>

### Módulo: Sistema de Trueques

Nombre del Caso de Uso	Actor Principal	Flujo Básico (Secuencia de Eventos)	Requerimiento Aplicado
<b>Procesamiento de Envío de Propuestas</b>	Usuario Registrado	1. El actor selecciona la prenda de interés. 2. El actor selecciona una de sus prendas para ofrecer y adjunta un mensaje opcional. 3. El Sistema valida que no se exceda el límite de 3 propuestas activas por prenda. 4. El Sistema registra la propuesta en estado "pendiente".	<b>RF-09</b>
<b>Visualización y Seguimiento de Propuestas Recibidas</b>	Usuario Registrado	1. El actor accede al panel de propuestas. 2. El Sistema lista las propuestas ordenadas por fecha/prioridad. 3. El actor puede navegar y ver el perfil y la reputación (RF-14) del proponente (RF-03).	<b>RF-10</b>
<b>Automatización de Respuesta a</b>	Usuario Registrado	1. El actor selecciona "Aceptar" o "Rechazar". 2. Si Acepta: El Sistema	<b>RF-11</b>

<b>Propuestas</b>		notifica a ambos (RF-16) y cambia el estado de ambas prendas a "en negociación". 3. Si Rechaza: La propuesta cambia a "rechazada". 4. La propuesta se cancela automáticamente si no hay respuesta en 7 días.	
<b>Plataforma de Mensajería para Negociación</b>	Usuario Registrado	1. Ambos actores acceden al chat integrado desde la propuesta activa. 2. Los actores intercambian mensajes para coordinar logística. 3. El Sistema registra el historial completo de la conversación (RF-12).	<b>RF-12</b>

#### Módulo: Reputación y Evaluaciones

Nombre del Caso de Uso	Actor Principal	Flujo Básico (Secuencia de Eventos)	Requerimiento Aplicado
<b>Registro y Aplicación del Sistema de Evaluación</b>	Usuario Registrado	1. El trueque es marcado como completado por ambas partes. 2. El actor ingresa a la evaluación mutua obligatoria (HU-09). 3. El actor asigna una calificación de 1 a 5 estrellas con comentarios opcionales (RF-13).	<b>RF-13</b>
<b>Algoritmo de Cálculo y Clasificación de Reputación</b>	Sistema	1. El Sistema detecta una nueva evaluación (RF-13). 2. El Sistema aplica un promedio ponderado que integra métricas (RF-14). 3. El Sistema actualiza la puntuación, mostrando <i>badges</i> o niveles en el perfil (HU-10).	<b>RF-14</b>
<b>Administración del Sistema de Reporte de Usuarios</b>	Usuario Registrado	1. El actor accede al formulario de reporte. 2. El actor selecciona categoría y sube evidenciasopcionales. 3. El Sistema registra el reporte en estado "pendiente" para moderación manual (RF-15).	<b>RF-15</b>

#### Módulo: Notificaciones y Administración

Nombre del Caso de Uso	Actor Principal	Flujo Básico (Secuencia de Eventos)	Requerimiento Aplicado
<b>Gestión Integral de Alertas y Preferencias</b>	Sistema	1. Ocurre un evento clave (e.g., nueva propuesta). 2. El Sistema consulta las preferencias configurables del usuario (push/email). 3. El Sistema genera y envía la notificación (RF-16) y la registra en el historial.	<b>RF-16</b>

Principio del formulario

## Módulo: Administración

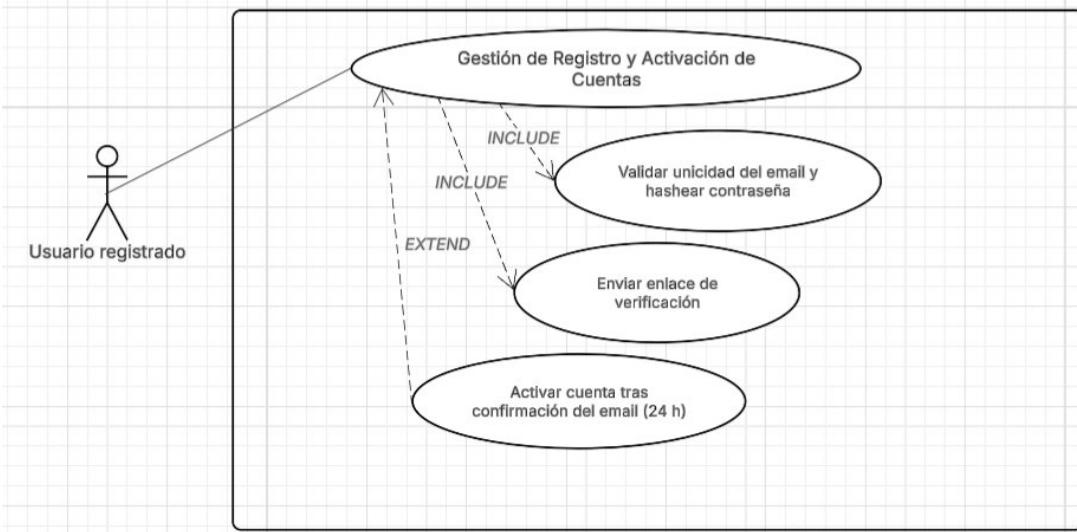
Nombre del Caso de Uso	Actor Principal	Flujo Básico (Secuencia de Eventos)	Requerimiento Aplicado
Panel de Control y Moderación	Administrador	1. El Administrador inicia sesión (CU-Login). 2. El Sistema realiza doble verificación del rol (RNF-03). 3. El Administrador accede al Panel para gestionar usuarios/contenidos y moderar reportes (RF-15, RF-17).	RF-17, RNF-03

Principio del formulario

## 5.4 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

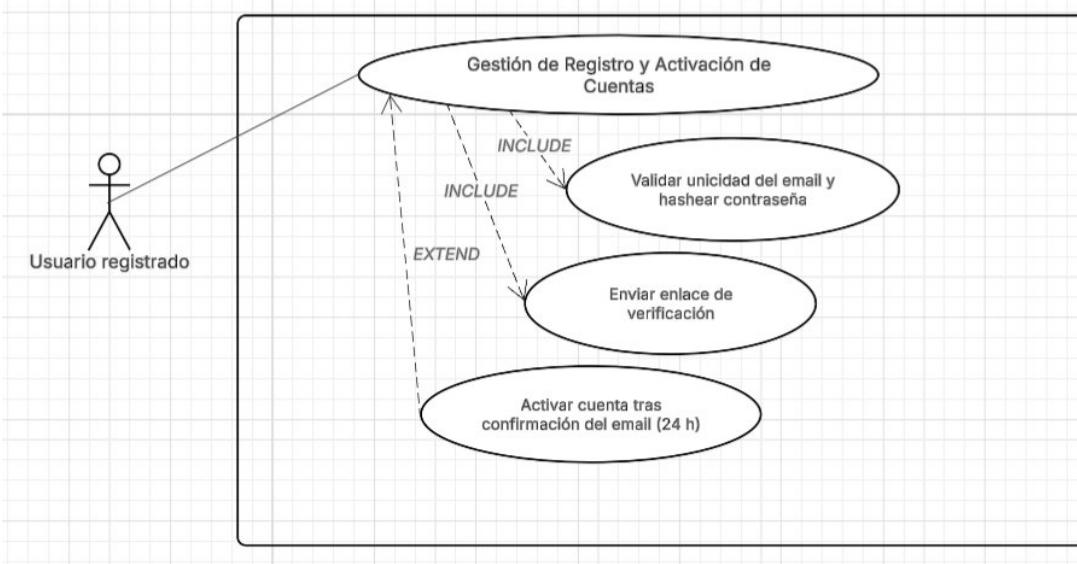
#### 5.4.1 CU-Registro

Módulo: autenticación y perfil



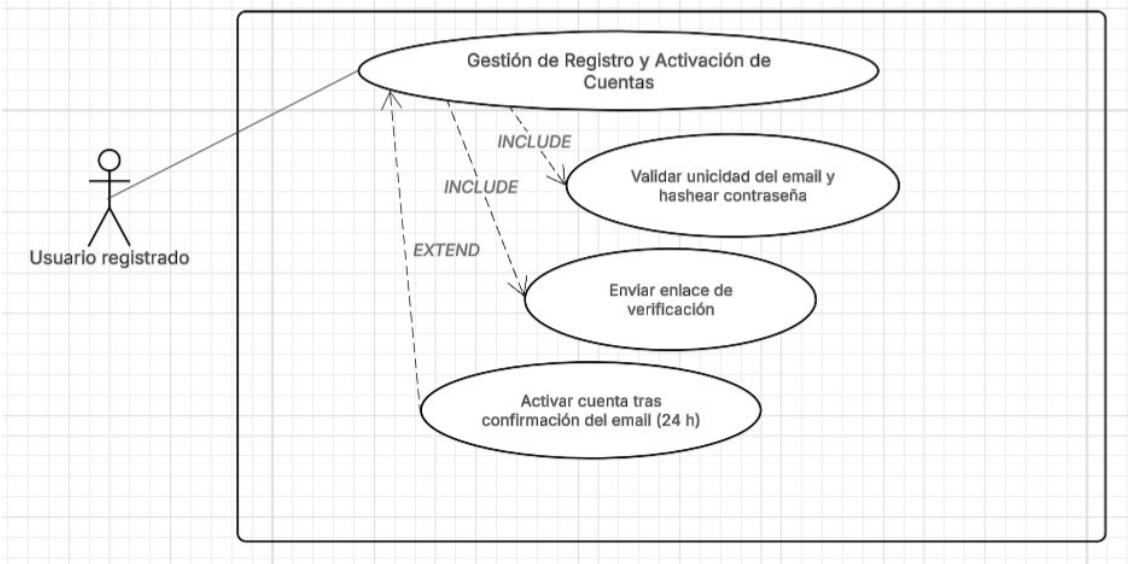
#### 5.4.2 CU-Login

Módulo: autenticación y perfil



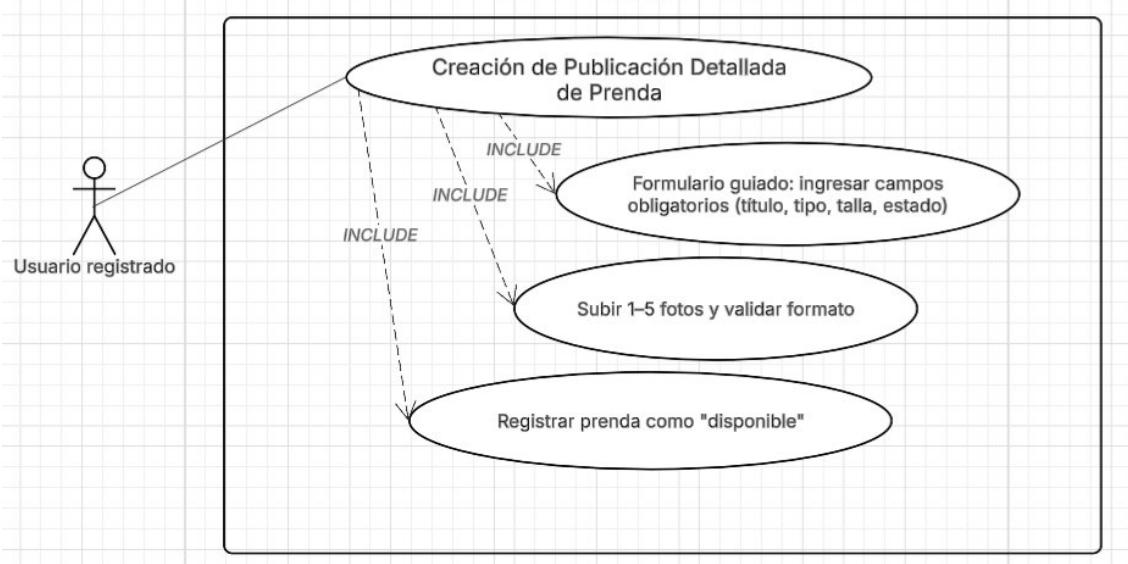
#### 5.4.3 CU-EditarPerfil

Módulo: autenticación y perfil

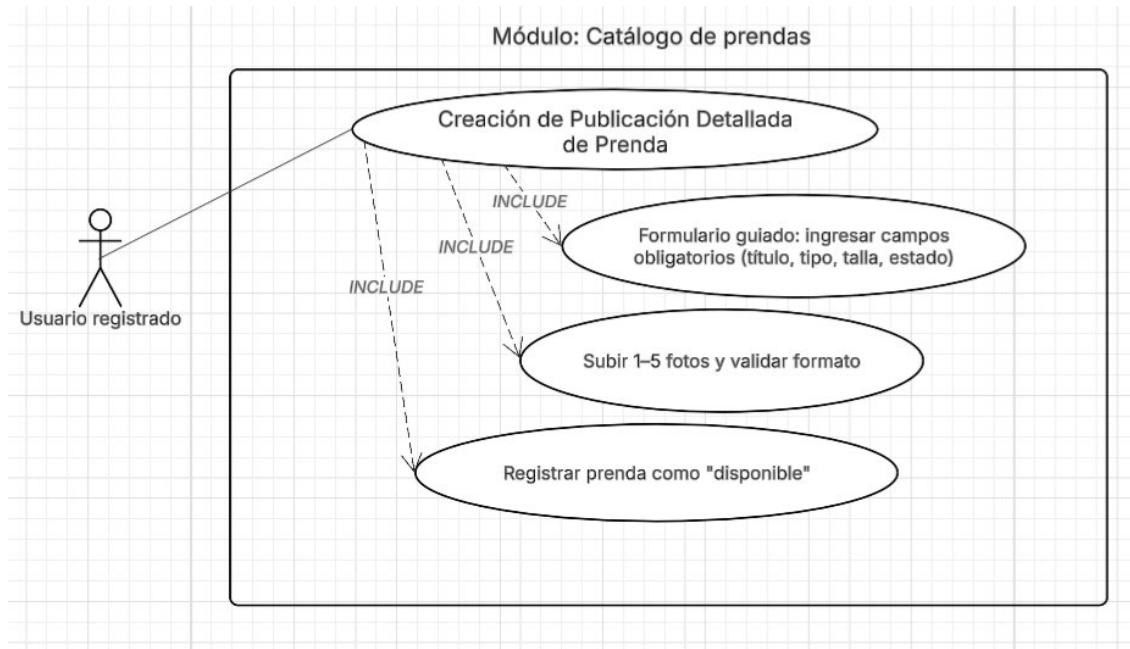


#### 5.4.4 CU-Publicar

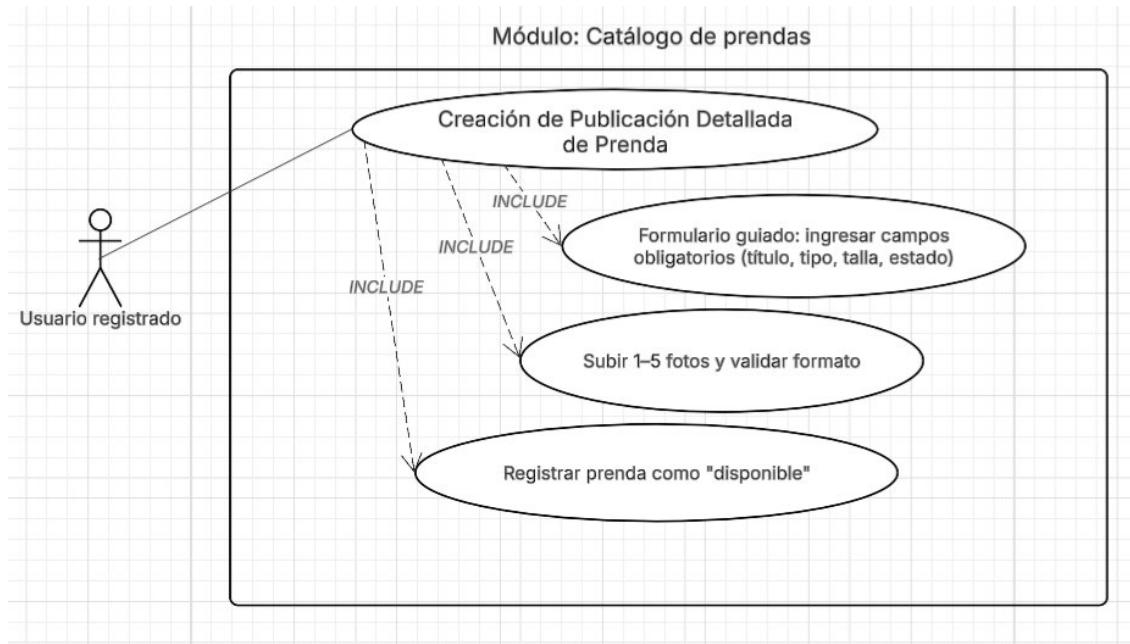
Módulo: Catálogo de prendas



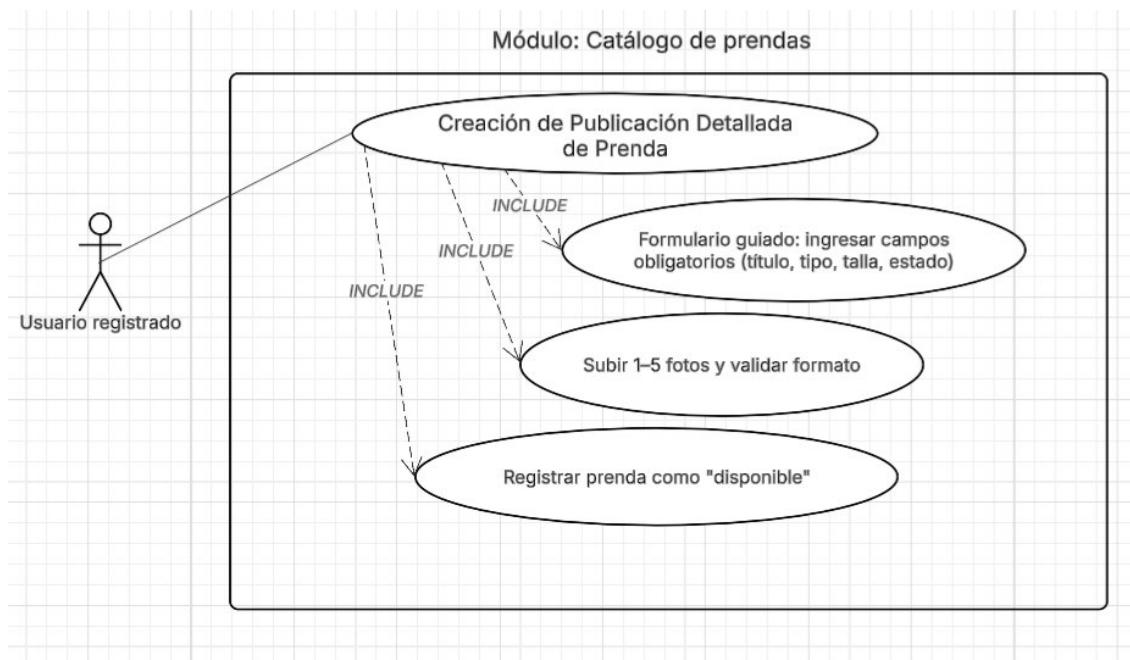
#### 5.4.5 CU-EditarPublicación



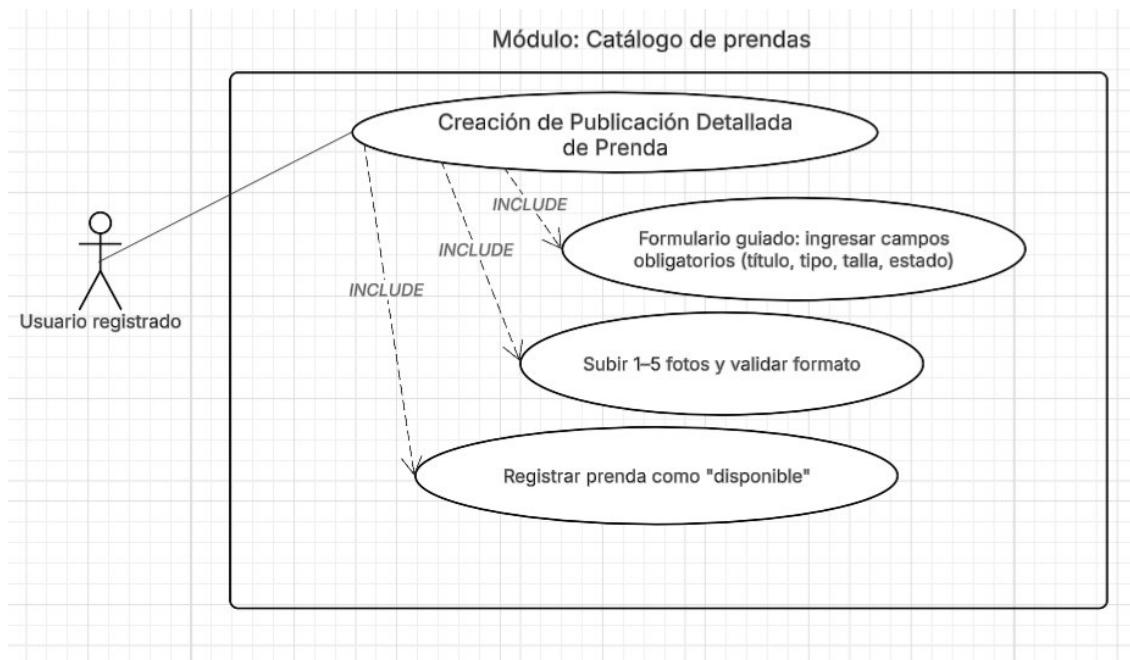
#### 5.4.6 CU-EliminarPublicación



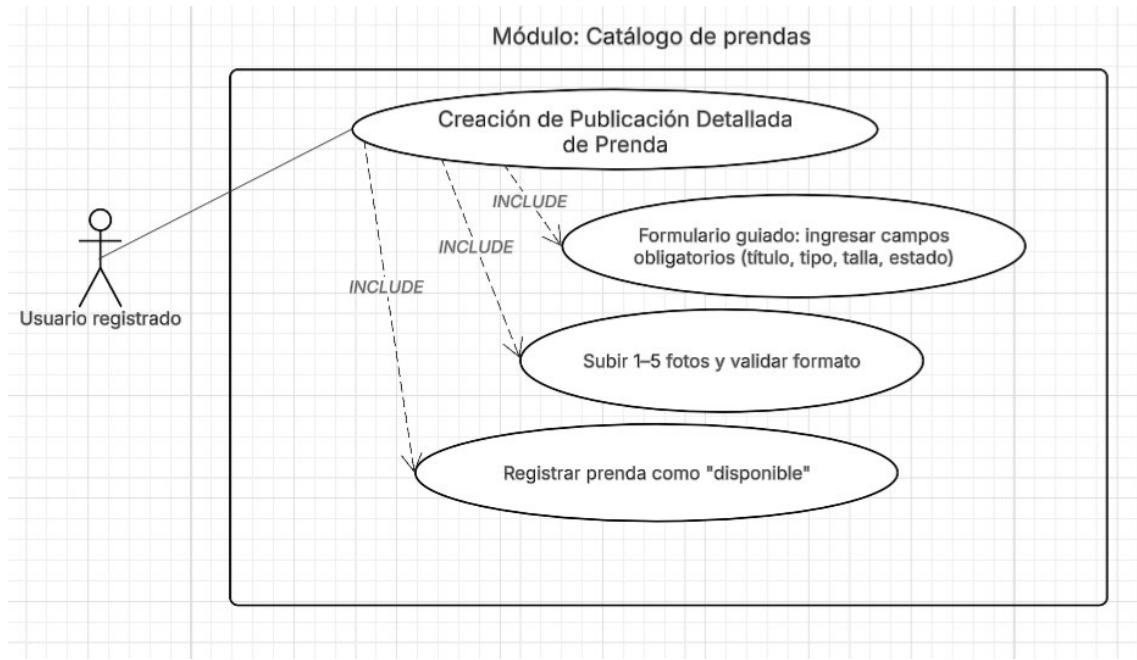
#### 5.4.7 CU-Buscar



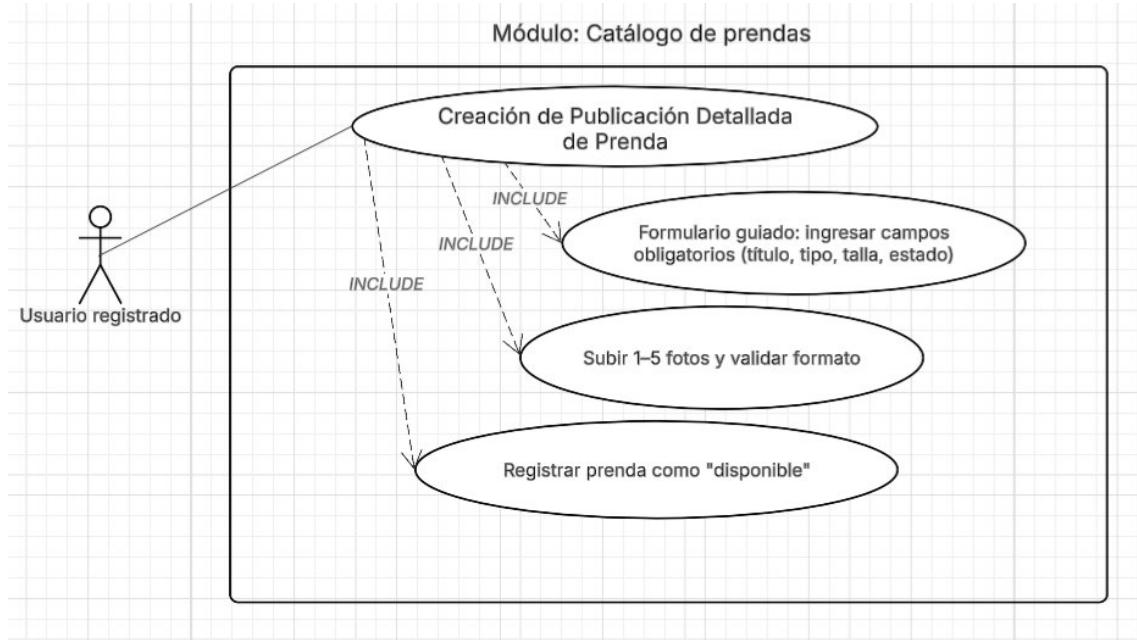
#### 5.4.8 CU-Favoritos



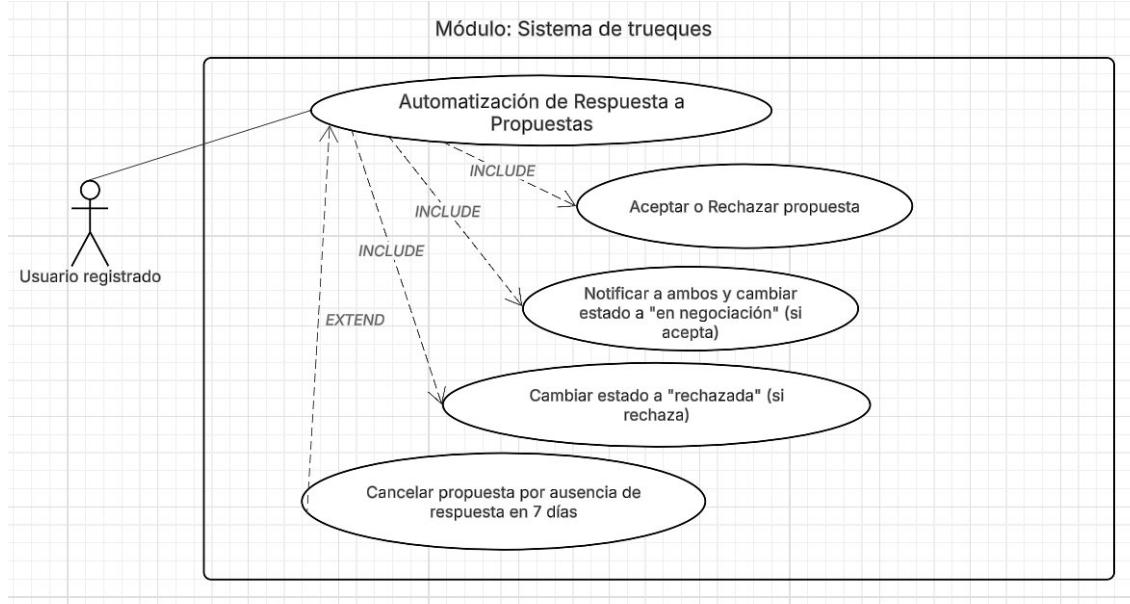
#### 5.4.9 CU-ProponerTrueque



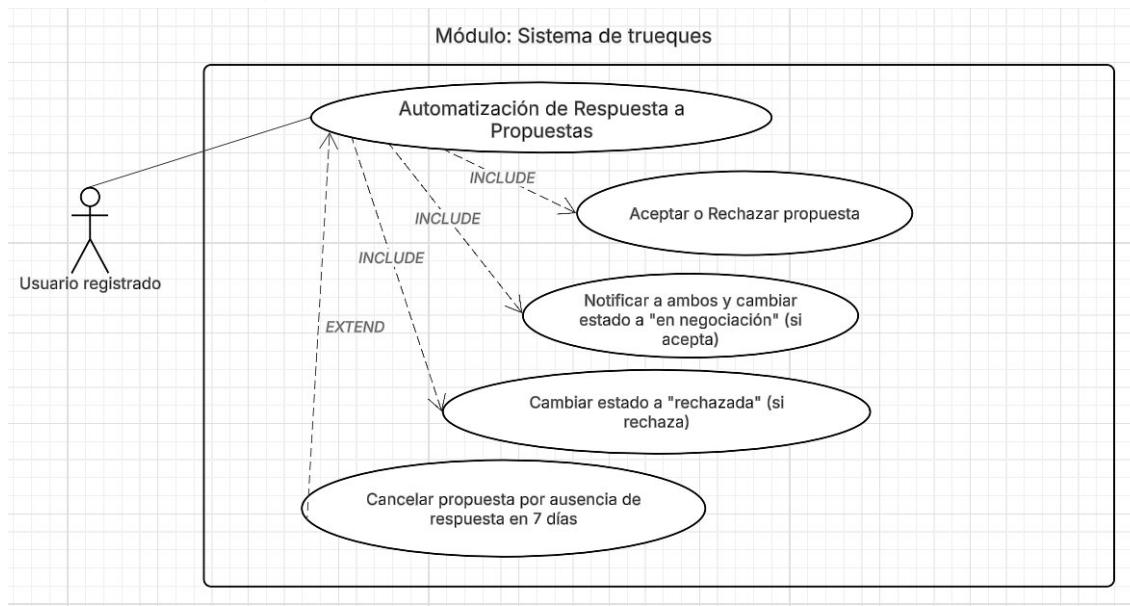
#### 5.4.10 CU-GestionarPropuestas



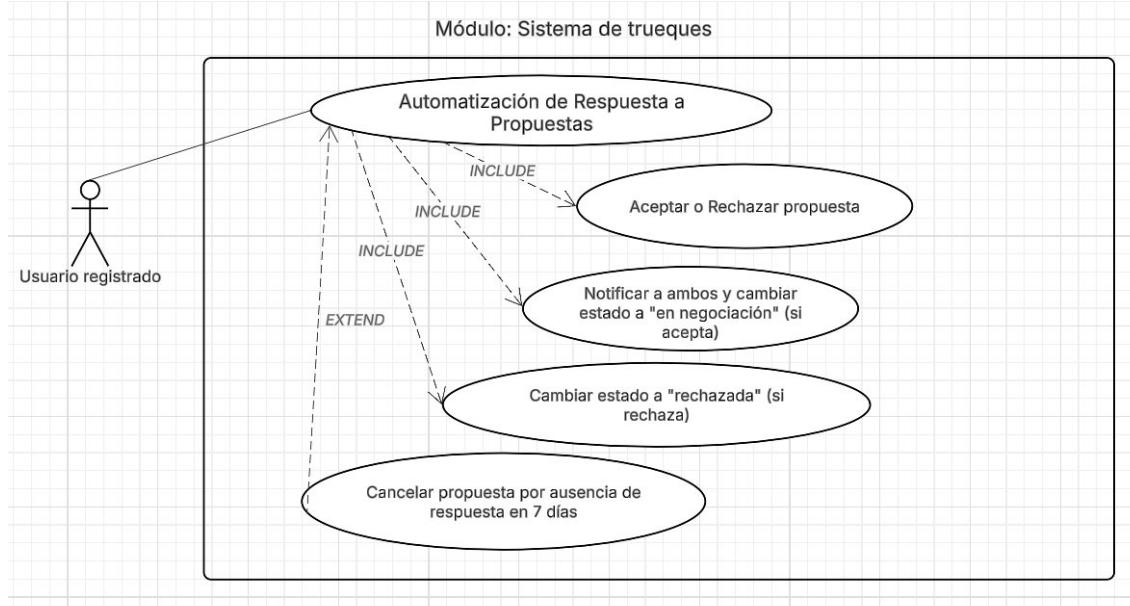
#### 5.4.11 CU-ResponderPropuesta



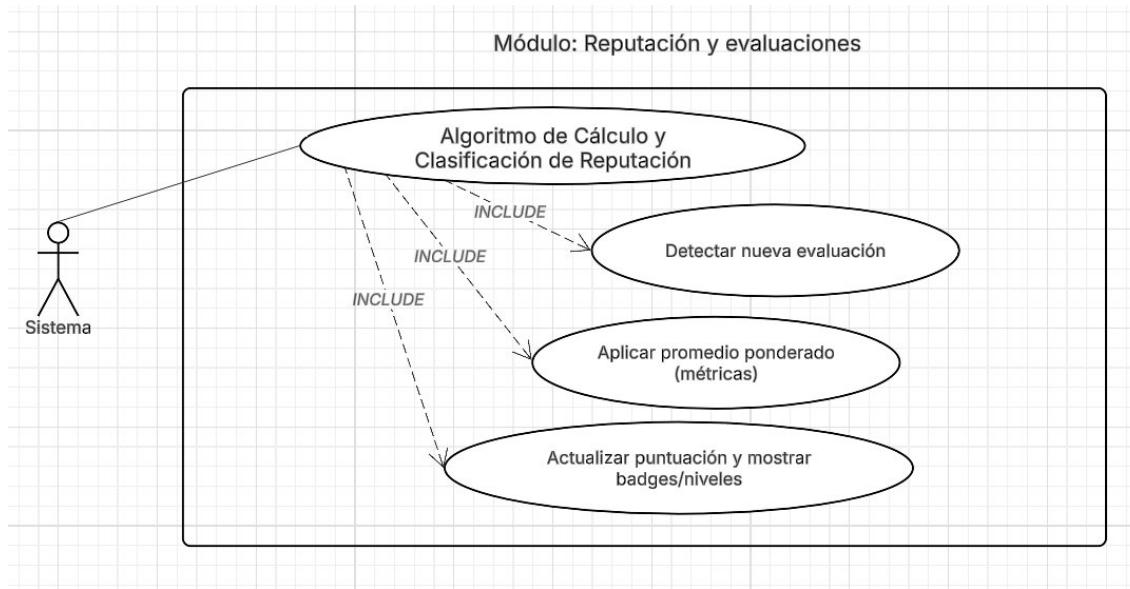
#### 5.4.12 CU-Negociar



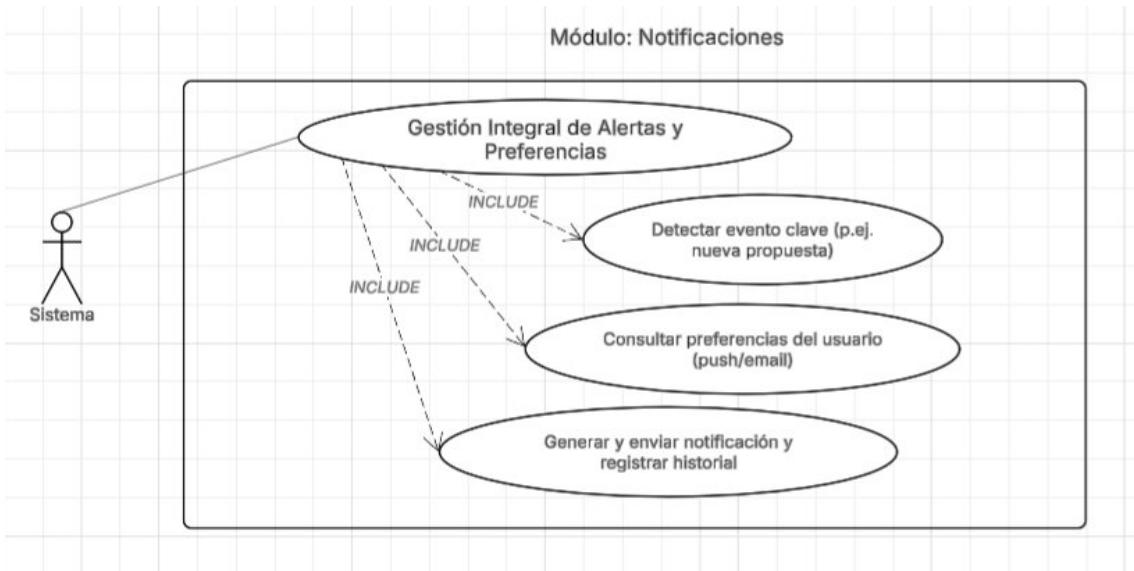
#### 5.4.13 CU-Evaluar



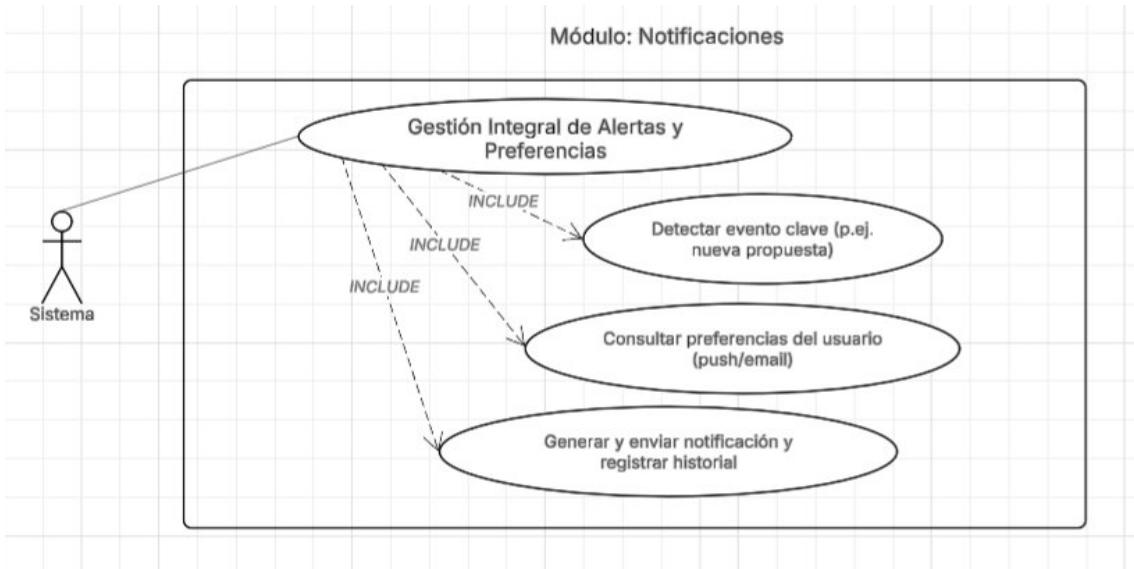
#### 5.4.14 CU-Reportar



#### 5.4.15 CU-Notificar



#### 5.4.16 CU-Administrar



## **5.5 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES**

El diagrama de actividades presentado modela el proceso central de intercambio textil dentro de la plataforma, representando de manera visual los flujos, decisiones y participantes involucrados en el trueque digital.

El diagrama tiene como objetivo especificar el comportamiento del sistema durante el proceso de intercambio, definiendo las secuencias de acciones, los puntos de decisión y la interacción entre los actores del sistema, principalmente los usuarios participantes.

### **5.5.1 FLUJO PRINCIPAL DEL PROCESO**

#### **5.5.1.1 FASE INICIAL: REGISTRO Y PUBLICACIÓN**

- El proceso se inicia con el registro de control, donde el sistema valida la autenticación del usuario.
- Los usuarios proceden a publicar prendas, actividad que incluye la carga de información detallada (tipo, talla, estado, fotografías) que quedará registrada en el sistema.

#### **5.5.1.2 FASE DE INTERACCIÓN: PROPUESTAS Y NEGOCIACIÓN**

- Una vez publicadas las prendas, los usuarios pueden explorar el catálogo y seleccionar prendas de interés.
- El sistema habilita la funcionalidad de enviar propuestas de intercambio, donde un usuario formaliza su interés por una prenda específica.
- Al recibir una propuesta, el usuario destinatario evalúa la oferta y toma una decisión basada en diferentes criterios.

#### **5.5.1.3 PUNTOS DE DECISIÓN CRÍTICOS**

- ¿Proceder con intercambio?: decisión que determina si la transacción continúa o finaliza.
- ¿Requiere retroalimentación?: evaluación posterior a la transacción para determinar si se genera retroalimentación al sistema.

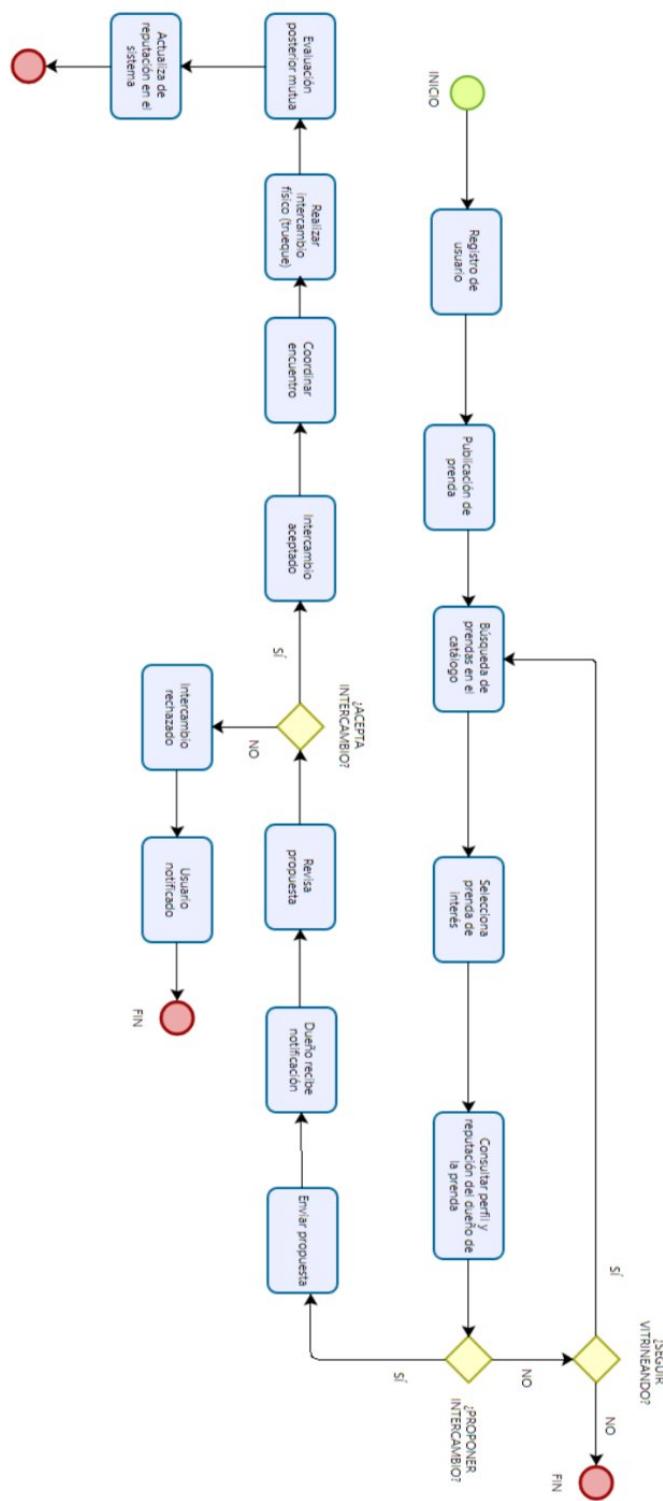
#### **5.5.1.4 FASE DE FINALIZACIÓN: EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN**

- Al aceptarse un intercambio, el sistema registra la transacción en el historial de ambos usuarios.

- Se ejecuta la actualización de inventarios, removiendo las prendas intercambiadas de la disponibilidad pública.
- Finalmente, se activa el sistema de evaluación y reputación, donde los usuarios pueden calificar la experiencia, fortaleciendo así la confianza en la plataforma.

### 5.5.2 ACTIVIDADES DIGITAL

**DIAGRAMA DE TRUEQUE TEXTIL**



## 5.6 MODELADO DEL PROYECTO

### 5.6.1 DESCRIPCIÓN MODELO ENTIDAD RELACIÓN - DISEÑO FÍSICO DE LA BASE DE DATOS

El modelo entidad-relación del sistema Trueque Textil Digital fue diseñado para representar de manera estructurada todos los elementos, relaciones y reglas necesarias para soportar los procesos centrales del proyecto. Este modelo se construyó a partir de los requerimientos funcionales, la matriz de trazabilidad (RTM) y los casos de uso, asegurando que la arquitectura de datos responda directamente a los flujos del sistema.

El diseño se organiza en seis áreas funcionales principales, compuestas por entidades normalizadas y relaciones claramente definidas que garantizan consistencia, integridad referencial y eficiencia en las consultas.

#### ✓ Gestión de Usuarios y Perfil

Incluye las entidades Usuario, Comuna, Región y Género.

Un usuario pertenece obligatoriamente a una comuna, y esta a una región →  
Usuario (N) — (1) Comuna (N) — (1) Región

Relaciones importantes:

- 1 Usuario → N Prendas publicadas.
- 1 Usuario → N Propuestas enviadas.
- 1 Usuario → N Evaluaciones realizadas y recibidas.
- 1 Usuario → N Notificaciones y 1 Usuario → 1 PreferenciaNotificacion.
- 1 Usuario → N Seguimientos tanto como seguidor o seguido.

Estas relaciones convierten al usuario en el núcleo del modelo.

#### ✓ Catálogo de Prendas

Conformado por Prenda, CategoriaPrenda, EstadoPrenda, EstadoPublicacion, ImagenPrenda, Etiqueta y PrendaEtiqueta.

Relaciones principales:

- Usuario (1) — (N) Prenda
- CategoriaPrenda (1) — (N) Prenda
- EstadoPrenda (1) — (N) Prenda

- EstadoPublicacion (1) — (N) Prenda
- Prenda (1) — (N) ImagenPrenda
- Prenda (N) — (N) Etiqueta, mediante PrendaEtiqueta

Este diseño soporta publicaciones complejas con múltiples fotos, etiquetas y estados, manteniendo integridad del catálogo.

#### ✓ Sistema de Propuestas y Trueques

Incluye las entidades PropuestaTrueque, DetallePropuesta y MensajeNegociacion.

Relaciones clave:

- Usuario (1) — (N) PropuestaTrueque (como proponente)
- Prenda (N) — (N) PropuestaTrueque, mediante DetallePropuesta
  - Cada prenda dentro de una propuesta se clasifica como *solicitada u ofrecida*.
- PropuestaTrueque (1) — (N) MensajeNegociacion  
→ Permite almacenar conversaciones completas asociadas a una negociación.
- PropuestaTrueque (1) — (1) Evaluación posterior, según flujo del sistema.

Este modelo soporta trueques flexibles, con múltiples prendas involucradas en ambas direcciones.

#### ✓ Reputación, Evaluaciones y Reportes

Compuesto por Evaluacion, EvaluacionDimension, HistorialReputacion y Reporte.

Relaciones importantes:

- PropuestaTrueque (1) — (N) Evaluación, para ambos usuarios.
- Evaluación (1) — (N) EvaluacionDimension, donde cada dimensión representa un criterio ponderado.
- Usuario (1) — (N) Evaluaciones recibidas y enviadas.
- Usuario (1) — (N) Reportes tanto como reportador o reportado.
- Prenda (1) — (N) Reportes, cuando el reporte se origina en una publicación.
- Administrador (1) — (N) resoluciones de reporte.

Esto permite aplicar métricas de reputación, almacenar historiales e implementar mecanismos de seguridad comunitaria.

#### ✓ Notificaciones y Preferencias

Incluye Notificacion, TipoNotificacion y PreferenciaNotificacion.

Relaciones principales:

- Usuario (1) — (N) Notificacion
- TipoNotificacion (1) — (N) Notificacion
- Usuario (1) — (1) PreferenciaNotificacion

Este módulo permite registrar todas las alertas enviadas y respetar las configuraciones del usuario.

#### ✓ Seguimiento, Búsquedas y Favoritos

Incluye Favorito, BusquedaGuardada y SeguimientoUsuario.

Relaciones importantes:

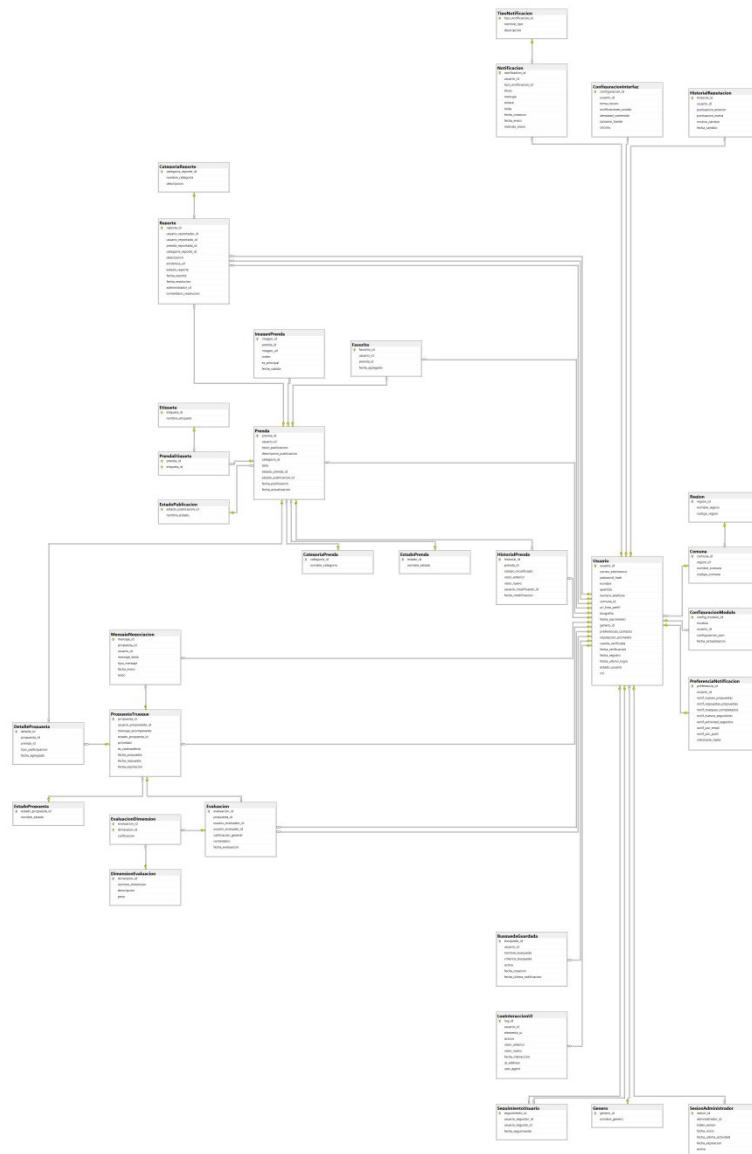
- Usuario (1) — (N) Favorito
- Usuario (1) — (N) BusquedaGuardada
- Usuario (N) — (N) Usuario, mediante SeguimientoUsuario

Con esto se modelan las funcionalidades avanzadas del catálogo: favoritos, búsquedas personalizadas y seguimiento de usuarios.

El modelo se implementó en SQL Server, utilizando claves primarias, claves foráneas, restricciones CHECK, índices y relaciones de cardinalidad 1-N y N-N donde corresponde. Se aplicó normalización en 3FN, evitando redundancia sin comprometer rendimiento en operaciones de consulta frecuentes.

El resultado es un modelo coherente con los requerimientos del sistema, robusto para soportar transacciones de trueque, flexible para incorporar evaluaciones y notificaciones, y escalable para su futura implementación en el prototipo funcional.

### 5.6.1.1 MODELO ENTIDAD RELACION



## 5.7 Estructuración visual del proyecto

### 5.7.1 WIREFRAMES

#### 5.7.1 Registro

The wireframe shows a registration form titled "Crear cuenta" with the subtitle "Únete a la comunidad de trueque textil". It includes fields for "Nombre completo \*", "Correo electrónico \*", "Contraseña \*", "Confirmar contraseña \*", "Región \*", and "Comuna \*". A "Registrarme" button is at the bottom, along with links for terms and conditions and login.

**Crear cuenta**  
Únete a la comunidad de trueque textil

**Nombre completo \***  
Ej: María González

**Correo electrónico \***  
tu@email.com

**Contraseña \***  
\*\*\*\*\*

**Confirmar contraseña \***  
\*\*\*\*\*

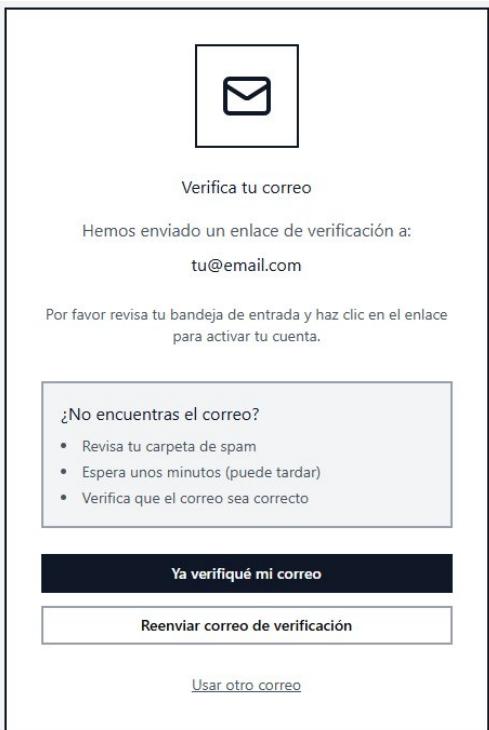
**Región \***  
Selecciona tu región

**Comuna \***  
Selecciona tu comuna

**Registrarme**

Al registrarte aceptas nuestros [Términos y Condiciones](#)  
¿Ya tienes cuenta? [Inicia sesión](#)

### 5.7.2 Verificación Email



### 5.7.3 Onboarding





## Comunidad verificada

Todos los usuarios son verificados. Sistema de reputación para intercambios seguros.

Siguiente >

Saltar introducción

2 de 3



## Moda sostenible

Contribuye al cuidado del medio ambiente dando nueva vida a las prendas.

Comenzar

3 de 3

#### 5.7.4 Completar Perfil

**Completa tu perfil**  
Esta información será visible para otros usuarios

**Foto de perfil**  
  
  
JPG o PNG. Máximo 5MB

**Biografía**  
Cuéntanos sobre ti, tus gustos en moda, tallas preferidas...  
0 / 200

**Ubicación**  
Santiago Centro, Región Metropolitana  
Según la información de registro

**Tallas de referencia (opcional)**

Ropa

Calzado

#### 5.7.5 Inicio de Sesión



**Iniciar sesión**  
Accede a tu cuenta de trueque textil

Correo electrónico

Contraseña

Mantener sesión iniciada

[¿Olvidaste tu contraseña?](#)

O

[¿No tienes cuenta?](#)

## 5.7.6 Recuperar contraseña

< Volver

### Recuperar contraseña

Ingrasa tu correo electrónico y te enviaremos instrucciones para restablecer tu contraseña.

**Correo electrónico**

**Enviar instrucciones**

Recibirás un enlace válido por 24 horas para crear una nueva contraseña.



Correo enviado

Hemos enviado las instrucciones para restablecer tu contraseña a tu correo electrónico.

Si no recibes el correo en unos minutos, revisa tu carpeta de spam.

**Volver al inicio de sesión**

**Intentar con otro correo**

## 5.7.7 Home / Explorar

Buscar prendas...

6 prendas disponibles

Ordenar por

Anterior 1 2 3 Siguiente

## 5.7.8 Detalle de Prenda

< Volver

Reportar publicación

Chaqueta de mezclilla vintage

Chaqueta Talla M Excelente

Santiago Centro, RM

**Descripción**

Hermosa chaqueta de mezclilla vintage en excelente estado. Apenas usada, sin manchas ni desgaste visible. Ideal para looks casuales. Comprada en tienda europea hace 2 años.

Detalles	Chaqueta
Tipo:	M
Talla:	Excelente
Estado:	Hace 2 días
Published:	

Publicado por:

MG María González 4.8 • 12 trueques

## 5.7.9 Publicar Prenda

< Atrás

Publicar prenda

1 Fotos 2 Información 3 Descripción 4 Etiquetas

Sube fotos de tu prenda  
Puedes subir hasta 5 imágenes. La primera será la principal.

[ IMG 1 ] [ X ] [ Principal ]

[ IMG 2 ] [ X ]

Subir Subir Subir

• Formato: JPG o PNG  
• Tamaño máximo: 5MB por imagen  
• Mínimo 2 imágenes requeridas

C Cancelar Siguiente

< Atrás

Publicar prenda

1 Fotos 2 Información 3 Descripción 4 Etiquetas

Información básica

Título de la publicación \*

Ej. Chaqueta de mezclilla vintage

Tipo de prenda \*

Selecciona el tipo

Talla \*

Ej. M, 38, etc.

Estado \*

Selecciona el estado

C Cancelar Siguiente

← Atrás      1      2      3      4      Publicar prenda

Fotos      Información      Descripción      Etiquetas

**Descripción detallada**

**Descripción \***

Describe tu prenda: materiales, detalles, por qué la intercambias...

Mínimo 50 caracteres

**Consejos para una buena descripción:**

- Menciona defectos o detalles importantes
- Indica el material y cuidados necesarios
- Explica por qué intercambias la prenda
- Sé honesto sobre el estado real

C Cancelar      Siguiente →

← Atrás      1      2      3      4      Publicar prenda

Fotos      Información      Descripción      Etiquetas

**Etiquetas**

Agrega palabras clave para que sea más fácil encontrar tu prenda

**Agregar etiqueta**

Ej: vintage      Agregar

**Etiquetas sugeridas**

vintage    mezclilla    casual    retro    denim

**Etiquetas seleccionadas (3)**

vintage    mezclilla    casual

Publicar prenda



¡Publicación exitosa!

Tu prenda ha sido publicada y ya está visible para otros usuarios.

**Ver mis prendas**

Ir al inicio

## 5.7.10 Mis Prendas

< Volver

Mis prendas

+ Nueva

2 Activas	1 En negociación	12 Trueques completados
Activas (2)	En negociación (1)	Inactivas (1)
Chaqueta de mezclilla vintage 45 vistas • 5 propuestas <a href="#">Activa</a>	Vestido floreado primavera 32 vistas • 3 propuestas <a href="#">Activa</a>	⋮

< Volver

Mis prendas

+ Nueva

2 Activas	1 En negociación	12 Trueques completados
Activas (2)	En negociación (1)	Inactivas (1)
Zapatillas deportivas Negociando con Ana Silva <a href="#">Ver negociación</a>		⋮

< Volver

Mis prendas

+ Nueva

2 Activas	1 En negociación	12 Trueques completados
Activas (2)	En negociación (1)	Inactivas (1)
Suéter tejido Pausada por el usuario <a href="#">Reactivar</a>		⋮

## 5.7.11 Proponer Trueque

[« Volver](#)

**Proponer trueque**

---

Intercambio propuesto

Quieres obtener:

(IMG)

Opciones a cambio:

(IMG)

Se elige una prenda abajo

[« Volver](#)

**Propone trueque**

---

Intercambio propuesto

Quieres obtener:

(IMG)

Opciones a cambio:

(IMG)

Cambiar prenda

Selecciona una de tus prendas

(IMG)
  
Vestido floreado primavera

(IMG)
  
Zapatillas deportivas blancas

(IMG)
  
Suter tejido a mano

Excelente
Muy bueno
Excelente

Selecciona una de tus prendas

(IMG)
  
Vestido floreado primavera

(IMG)
  
Zapatillas deportivas blancas

(IMG)
  
Suter tejido a mano

Excelente
Muy bueno
Excelente

Mensaje (opcional)

Agrega un mensaje personal para el intercambio

Ej: Hola! Me encanta tu chaqueta. Creo que mi vestido sería un gran intercambio..

Un mensaje amable puede aumentar las probabilidades de éxito.

Mensaje (opcional)

Agrega un mensaje personal para el intercambio

Ej: Hola! Me encanta tu chaqueta. Creo que mi vestido sería un gran intercambio..

Un mensaje amable puede aumentar las probabilidades de éxito.

Sobre las propuestas

- El usuario recibirá una notificación
- Puedes hacer hasta 3 propuestas activas simultáneas
- Podrás chatear si acepta tu propuesta
- No compartirás información de contacto antes de acordar

Sobre las propuestas

- El usuario recibirá una notificación
- Puedes hacer hasta 3 propuestas activas simultáneas
- Podrás chatear si acepta tu propuesta
- No compartirás información de contacto antes de acordar

[Finalizar propuesta](#)

**Enviar propuesta**

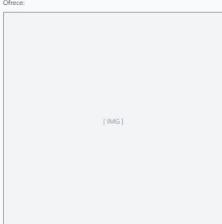
## 5.7.12 Propuestas Recibidas

< Volver Propuestas

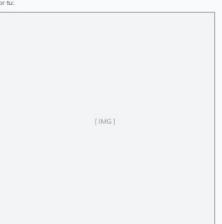
Recibidas (2) Enviadas (1)

**A5** Ana Silva Nuevo  
Hace 1 hora

Ofreces:



[IMG]



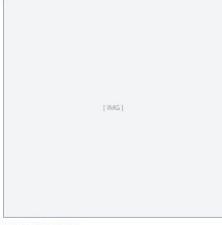
[IMG]

Vestido floreado primavera Chaqueta de mezclilla vintage

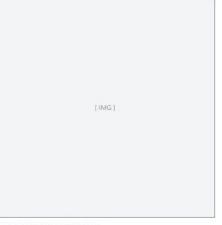
Rechazar Aceptar

**JP** Juan Pérez  
Hace 3 horas

Ofreces:



[IMG]



[IMG]

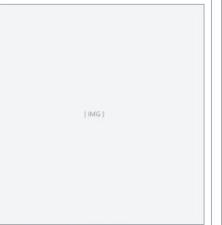
Zapatillas deportivas Chaqueta de mezclilla vintage

Rechazar Aceptar

## 5.7.13 Detalle Propuesta

< Volver **A5** Ana Silva

Ofreces:



[IMG]



[IMG]

Vestido floreado primavera Chaqueta de mezclilla vintage

X Rechazar ✓ Aceptar

**✓ Propuesta aceptada**  
Ahora pueden coordinar los detalles del intercambio por chat.

Ana Silva  
¡Hola! Me encanta tu chaqueta  
10:30

Ana Silva  
¡Nos podemos encontrar el sábado?  
10:35

⚠ No competas información personal hasta confirmar el intercambio

Ana Silva  
¡Hola! Me encanta tu chaqueta  
10:30

Ana Silva  
¡Nos podemos encontrar el sábado?  
10:35

⚠ No competas información personal hasta confirmar el intercambio

Escribe un mensaje...

Marcar como completado

## 5.7.14 Evaluación

< Volver

Evaluar trueque

Evaluando a:

AS Ana Silva  
Intercambio: Chaqueta de mezclilla -- Vestido floreado

Calificación general

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

Selecciona una calificación

Evaluación detallada

Comunicación	☆ ☆ ☆ ☆ ☆
Estado de la prenda	☆ ☆ ☆ ☆ ☆
Puntualidad	☆ ☆ ☆ ☆ ☆

Comentario (opcional)

Comparte tu experiencia con la comunidad

Ej: Excelente intercambio, muy buena comunicación y puntual..

Este comentario será visible en el perfil del usuario

Sobre las evaluaciones

- Las evaluaciones son públicas y permanentes
- Ayudan a otros usuarios a tomar decisiones informadas
- Sé honesto pero respetuoso en tus comentarios
- No incluyas información personal en los comentarios

Enviar evaluación

< Volver

Evaluar trueque

Evaluando a:

AS Ana Silva  
Intercambio: Chaqueta de mezclilla -- Vestido floreado

Calificación general

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

Buena experiencia

Evaluación detallada

Comunicación	★★★★☆
Estado de la prenda	★★★★★
Puntualidad	★★★★☆

Comentario (opcional)

Comparte tu experiencia con la comunidad

Ej: Excelente intercambio, muy buena comunicación y puntual..

Este comentario será visible en el perfil del usuario

Sobre las evaluaciones

- Las evaluaciones son públicas y permanentes
- Ayudan a otros usuarios a tomar decisiones informadas
- Sé honesto pero respetuoso en tus comentarios
- No incluyas información personal en los comentarios

Enviar evaluación



¡Evaluación enviada!

Gracias por tu feedback. Esto ayuda a mantener una  
comunidad confiable.

[Volver al inicio](#)

[Ver mis prendas](#)

## 5.7.15 Perfil Público

< Volver      Perfil de usuario      P

**MG**

**4.8** (45 evaluaciones)

✓ Verificado    ★ Top Trader    + Respuesta Rápida

Maria González  
Santiago Centro, RM  
Miembro desde Marzo 2024

Amante de la moda sustentable. Me encanta darle nueva vida a las prendas. Siempre buscando intercambios justos y honestos. Tallas: S-M en ropa, 38 en calzado.

**Siguir**

24 Prendas publicadas	18 Trueques completados	95% Tasa de respuesta	2 horas Tiempo de respuesta
--------------------------	----------------------------	--------------------------	--------------------------------

Prendas (4)	Evaluaciones (2)	
[IMG] Chaqueta de mezclilla <small>Disponible</small>	[IMG] Vestido floreado <small>Disponible</small>	[IMG] Zapatillas deportivas <small>Disponible</small>
[IMG] Suter tejido <small>En negociación</small>		

< Volver      Perfil de usuario      P

**MG**

**4.8** (45 evaluaciones)

✓ Verificado    ★ Top Trader    + Respuesta Rápida

Maria González  
Santiago Centro, RM  
Miembro desde Marzo 2024

Amante de la moda sustentable. Me encanta darle nueva vida a las prendas. Siempre buscando intercambios justos y honestos. Tallas: S-M en ropa, 38 en calzado.

**Siguiendo**

24 Prendas publicadas	18 Trueques completados	95% Tasa de respuesta	2 horas Tiempo de respuesta
--------------------------	----------------------------	--------------------------	--------------------------------

Prendas (4)	Evaluaciones (2)
 <b>Ana Silva</b> <span style="color: #f0ad4e;">★★★★★</span> ¡Excelente experiencia! La prenda estaba en perfecto estado y María fue muy amable. Totalmente recomendada. Intercambio: Chaqueta de mezclilla vintage	Hace 1 semana
 <b>Juan Pérez</b> <span style="color: #f0ad4e;">★★★★★</span> Muy buena comunicación y puntual. El intercambio fue rápido y sin problemas. Intercambio: Vestido floreado primavera	Hace 2 semanas

## 5.7.16 Notificaciones

< Volver       Notificaciones 3 

Marcar todas como leídas

Todas (5)	No leídas (3)	3
 Nueva propuesta de trueque Ana Silva quiere intercambiar por tu Chaqueta de mezclilla vintage Hace 5 minutos		
 Respuesta a tu propuesta Juan Pérez aceptó tu propuesta de intercambio Hace 1 hora		
 Trueque completado ¡Evalúa tu experiencia con Carmen López! Hace 2 horas		
 Nueva publicación Pedro Martínez publicó una nueva prenda que te puede interesar Hace 3 horas		
 Nuevo seguidor Laura Ramírez comenzó a seguirte Hace 5 horas		

## 5.7.17 Reportar

< Volver      Reportar      < Volver      Reportar

 Reportar contenido  
Los reportes falsos o malintencionados pueden resultar en la suspensión de tu cuenta. Por favor, reporta solo contenido que viole nuestros términos de uso.

Estás reportando a:

 MG María González  
Usuario de la plataforma

**Detalles del reporte**

**Categoría del reporte \***

**Descripción del problema \***  
Describe con el mayor detalle posible lo que sucedió. Incluye fechas, mensajes específicos o acciones relevantes...

Cuenta más información proporciones, más rápido podremos revisar tu caso

**Evidencias (opcional)**  
Puedes subir hasta 3 capturas de pantalla como evidencia

↑  
Subir Imagen

Formatos: JPG, PNG. Tamaño máximo: 5MB por imagen

**¿Qué sucede después?**

1. Nuestro equipo revisará tu reporte en 24-48 horas
2. Si necesitamos más información, te contactaremos por email
3. Te notificaremos cuando se resuelva tu reporte
4. Puedes ver el estado en tu panel de reportes

Tu identidad será confidencial. El usuario o publicación reportada no sabrá quién realizó el reporte. Toda la información será tratada según nuestra [Política de Privacidad](#)

 Reportar contenido  
Los reportes falsos o malintencionados pueden resultar en la suspensión de tu cuenta. Por favor, reporta solo contenido que viole nuestros términos de uso.

Estás reportando a:

 MG María González  
Usuario de la plataforma

**Detalles del reporte**

**Categoría del reporte \***

**Descripción del problema \***  
Ejemplo

Cuenta más información proporciones, más rápido podremos revisar tu caso

**Evidencias (opcional)**  
Puedes subir hasta 3 capturas de pantalla como evidencia

↑  
Subir Imagen

Formatos: JPG, PNG. Tamaño máximo: 5MB por imagen

**¿Qué sucede después?**

1. Nuestro equipo revisará tu reporte en 24-48 horas
2. Si necesitamos más información, te contactaremos por email
3. Te notificaremos cuando se resuelva tu reporte
4. Puedes ver el estado en tu panel de reportes

Tu identidad será confidencial. El usuario o publicación reportada no sabrá quién realizó el reporte. Toda la información será tratada según nuestra [Política de Privacidad](#)

**Enviar reporte**

Al enviar, confirmas que la información es verídica



### 5.7.18 Panel Administración

The screenshot displays the "Panel Admin" interface for "Trueque Textil Digital". On the left is a sidebar with navigation links: "Usuarios", "Publicaciones", "Reportes", "Estadísticas", and "Ver sitio". The main area is titled "Usuarios" and shows a table with four entries. The table columns are: Usuario, Email, Reputación, Trueques, Estado, Registrado, and Acciones. The entries are:

Usuario	Email	Reputación	Trueques	Estado	Registrado	Acciones
M María González	maria@email.com	★ 4.8	18	Activo	15/03/2024	<span>⋮</span>
J Juan Pérez	juan@email.com	★ 4.6	12	Activo	20/03/2024	<span>⋮</span>
A Ana Silva	ana@email.com	★ 4.9	25	Activo	10/03/2024	<span>⋮</span>
C Carlos Rojas	carlos@email.com	★ 3.2	5	Suspendido	25/03/2024	<span>⋮</span>

At the top right of the main area is a search bar with the placeholder "Buscar...".

**Panel Admin**  
Trueque Textil Digital

- Usuarios**
- Publicaciones**
- Reportes**
- Estadísticas**

[Ver sitio](#)

### Publicaciones

3 publicaciones

Publicación	Usuario	Categoría	Estado	Vistas	Propuestas	Acciones
IMG Chaqueta de mezclilla vintage 01/04/2024	María González	Chaqueta	Activa	45	5	<span>⋮</span>
IMG Vestido floreado primavera 02/04/2024	Ana Silva	Vestido	Activa	32	3	<span>⋮</span>
IMG Zapatillas deportivas 28/03/2024	Juan Pérez	Calzado	Pausada	28	2	<span>⋮</span>

**Panel Admin**  
Trueque Textil Digital

- Usuarios**
- Publicaciones**
- Reportes**
- Estadísticas**

[Ver sitio](#)

### Reportes

Buscar...

Pendientes (1)	En revisión (1)	Resueltos (1)
<b>Usuario</b> <b>Alta</b> Incumplimiento de acuerdo Reportado: Carlos Rojas Por María González • 03/04/2024 <a href="#">Revisar</a> <a href="#">Ver detalles</a>		

**Panel Admin**  
Trueque Textil Digital

- Usuarios**
- Publicaciones**
- Reportes**
- Estadísticas**

[Ver sitio](#)

### Estadísticas

Buscar...

**1,234**  
 Usuarios totales

**856**  
 Publicaciones activas

**423**  
 Trueques completados

**12**  
 Reportes pendientes

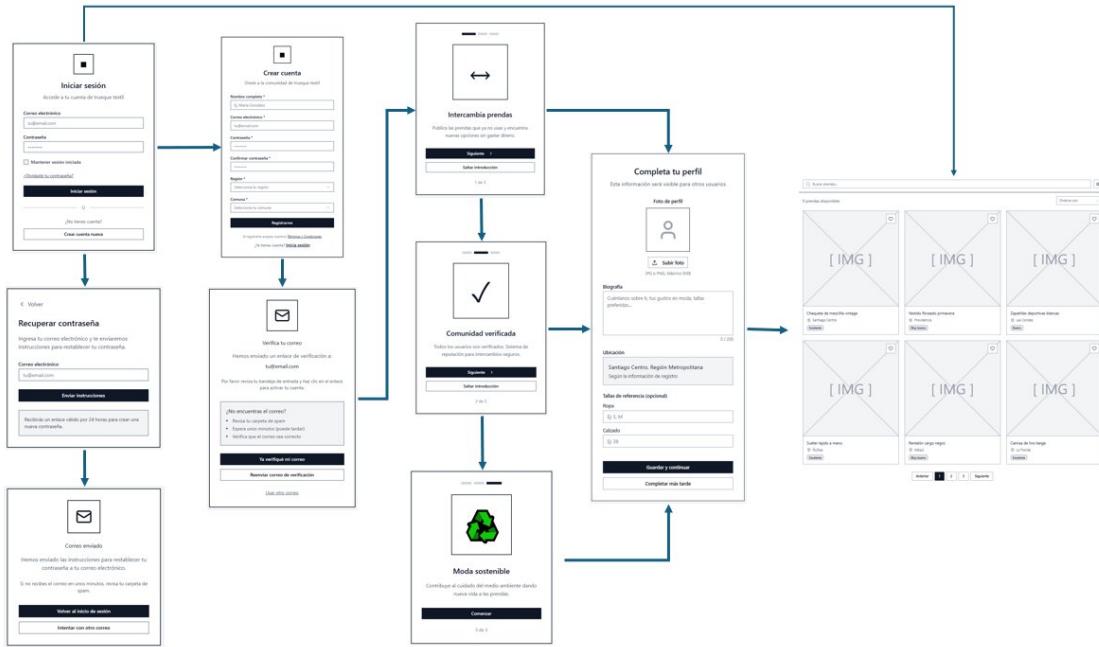
#### Actividad de la plataforma

[ GRÁFICO DE ACTIVIDAD ]

## 5.7.2 Wireflows

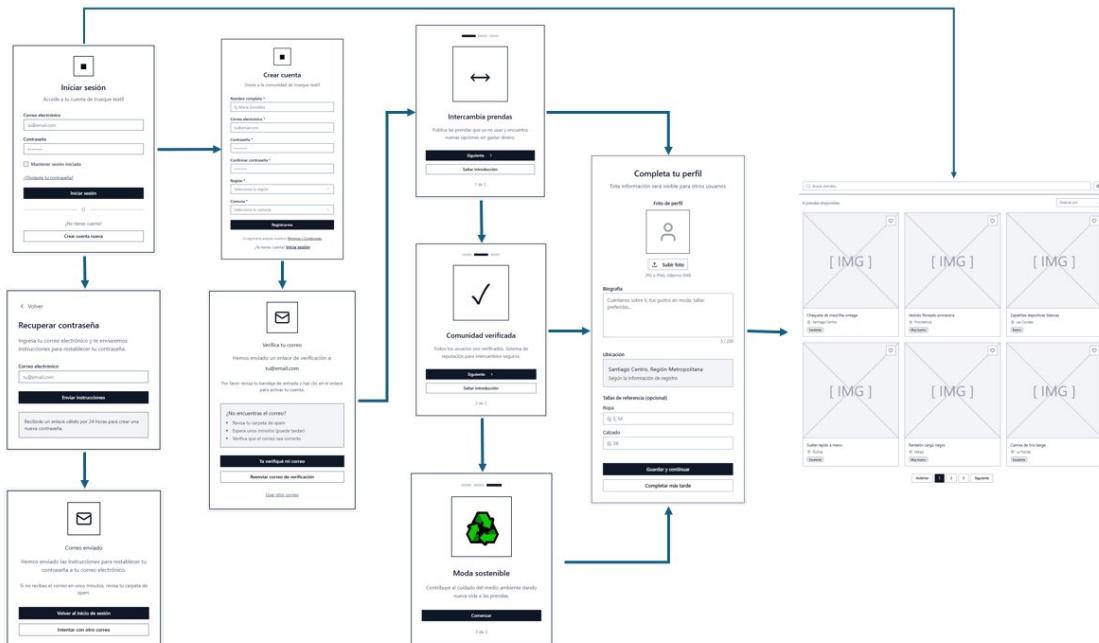
### 5.7.2.1 Flujo Registro-Onboarding

Flujo de REGISTRO y ONBOARDING



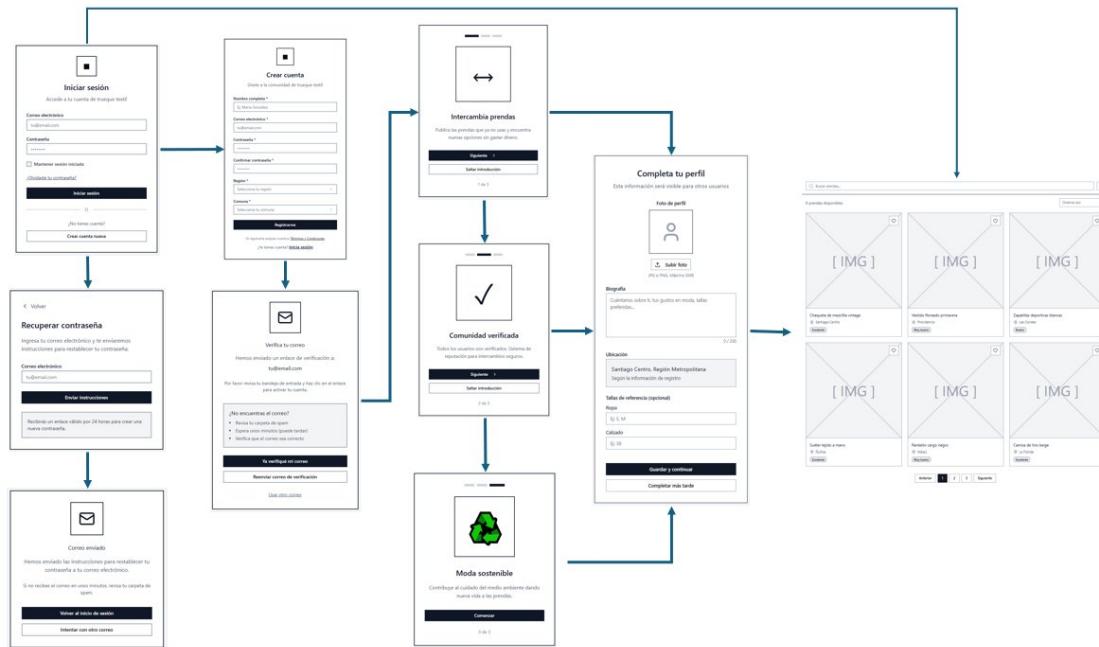
### 5.7.2.2 Flujo Publicación prenda

Flujo de REGISTRO y ONBOARDING



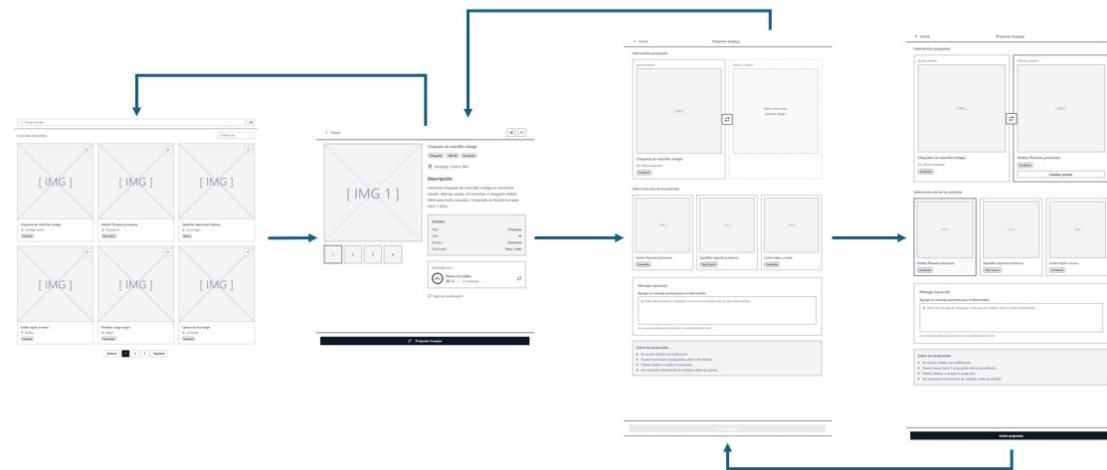
### 5.7.2.3 Flujo negociación

Flujo de REGISTRO y ONBOARDING



### 5.7.2.4 Flujo intercambio

Flujo de Intercambio



## 5.8 INTEGRACIÓN VISUAL Y CORRESPONDENCIA

PANTALLA	CAMPO VISIBLE	ATRIBUTO EN BD
Registro	Nombre completo	nombre, apellido (Tabla: Usuario)
Registro	Correo electrónico	correo_electronico (Tabla: Usuario)
Registro	Contraseña	password_hash (Tabla: Usuario)
Registro	Región	region_id (Tabla: Comuna/Region)
Registro	Comuna	comuna_id (Tabla: Usuario)
Completar Perfil	Foto de perfil	url_foto_perfil (Tabla: Usuario)
Completar Perfil	Biografía	biografia (Tabla: Usuario)
Mantenimiento Perfil/Público	Reputación Promedio (4.8)	reputacion_promedio (Tabla: Usuario)
Publicar Prenda (Paso 2)	Título de la publicación	titulo_publicacion (Tabla: Prenda)
Publicar Prenda (Paso 2)	Tipo de prenda	categoria_id (Tabla: Prenda, FK a CategoriaPrenda)
Publicar Prenda (Paso 2)	Talla	talla (Tabla: Prenda)
Publicar Prenda (Paso 2)	Estado (Físico)	estado_prenda_id (Tabla: Prenda, FK a EstadoPrenda)
Publicar Prenda (Paso 3)	Descripción detallada	descripcion_publicacion (Tabla: Prenda)
Publicar Prenda (Paso 4)	Etiquetas	nombre_etiqueta (Tabla: Etiqueta y PrendaEtiqueta)
Publicar Prenda (Paso 1)	Fotos de la prenda (URL)	imagen_url (Tabla: ImagenPrenda)
Detalle de Prenda	Fecha de publicación	fecha_publicacion (Tabla: Prenda)
Proponer Trueque	Mensaje opcional	mensaje_acompanante (Tabla: PropuestaTrueque)
Propuestas Recibidas	Estado de la Propuesta	estado_propuesta_id (Tabla: PropuestaTrueque, FK a EstadoPropuesta)
Detalle Propuesta	Mensajes de Negociación	mensaje_texto (Tabla: MensajeNegociacion)
Evaluuar Trueque	Calificación general (1-5 estrellas)	calificacion_general (Tabla: Evaluacion)
Evaluuar Trueque	Comentario (opcional)	comentario (Tabla: Evaluacion)
Evaluuar Trueque	Evaluación detallada (Comunicación, Puntualidad)	dimension_id y calificacion (Tabla: EvaluacionDimension)
Notificaciones	Historial/Tipo de Notificación	titulo, mensaje, tipo_notificacion_id (Tabla: Notificacion)
Reportar Contenido	Descripción del problema	descripcion (Tabla: Reporte)

Tabla de Correspondencia: Interfaz (UX/UI) y Modelo de Datos (BD)

## 6. CONCLUSIONES

El desarrollo del Avance 2 del proyecto "Trueque Textil Digital" ha representado un proceso de aprendizaje integral y desafiante, donde se ha transformado un concepto inicial en un diseño técnico completo y viable. A lo largo de esta etapa, he enfrentado diversos desafíos que han contribuido significativamente a mi crecimiento como técnica en programación y análisis de sistemas.

Uno de los principales retos consistió en la traducción de necesidades de usuarios reales en requerimientos técnicos específicos y medibles. La aplicación de la matriz de trazabilidad (RTM) me permitió superar esta barrera, forzándome a establecer conexiones claras entre cada requerimiento, caso de uso y módulo del sistema.

El diseño de la base de datos presentó particular complejidad al normalizar las relaciones entre entidades, especialmente en el modelo de propuestas de trueque donde una transacción involucra múltiples prendas de diferentes usuarios. Tuve que iterar varias veces el modelo ER hasta lograr una estructura que balanceara la normalización con el rendimiento, aplicando las tres primeras formas normales pero evitando sobre-normalizar para no comprometer la eficiencia en consultas frecuentes.

La metodología de desarrollo híbrida (Lean Personal Kanban + XP adaptado) demostró ser acertada para un proyecto individual, aunque requirió disciplina constante para mantener actualizado el tablero Kanban, y sigo en el proceso de adaptarme a GitHub para trabajar, puesto que noté la alta tendencia a seguir trabajando desde mi computadora y en papel, causando menor actualización del repositorio.

El diseño de wireflows me permitió visualizar integralmente la experiencia de usuario, identificando puntos de fricción potenciales antes de iniciar el desarrollo. Sin embargo, inicialmente subestimé la importancia de mantener consistencia terminológica entre la interfaz y el modelo de datos, lo que requirió ajustes posteriores en los wireframes.

Como lecciones aprendidas, destaco la importancia de validar cada requerimiento con criterios de aceptación específicos antes de proceder al diseño, la necesidad de mantener trazabilidad completa entre todos los componentes del sistema, y el valor de documentar decisiones técnicas aunque el proyecto sea individual.

Este avance ha consolidado mis competencias en análisis y diseño de sistemas, demostrando mi capacidad para transformar problemas del mundo real en soluciones técnicas estructuradas y coherentes. Los conocimientos adquiridos constituyen una base sólida para enfrentar el desarrollo del prototipo funcional en el Avance 3, donde podré materializar este diseño en código operativo que responda a las necesidades de usuarios chilenos interesados en el trueque textil sostenible.

## 7. ANEXOS

### 7.1 SCRIP BASE DE DATOS

```
-- =====
```

```
-- TABLAS MAESTRAS Y CATÁLOGOS
```

```
-- =====
```

```
CREATE TABLE Region (
```

```
    region_id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,  
    nombre_region VARCHAR(100) NOT NULL UNIQUE,  
    codigo_region VARCHAR(10) NOT NULL UNIQUE  
,
```

```
CREATE TABLE Comuna (
```

```
    comuna_id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,  
    region_id INT NOT NULL,  
    nombre_comuna VARCHAR(100) NOT NULL UNIQUE,  
    codigo_comuna VARCHAR(10) NOT NULL UNIQUE,  
    FOREIGN KEY (region_id) REFERENCES Region(region_id)  
,
```

```
CREATE TABLE Genero (
```

```
    genero_id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,  
    nombre_genero VARCHAR(20) NOT NULL UNIQUE  
,
```

```
CREATE TABLE CategoriaPrenda (
```

```
    categoria_id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
```

```
    nombre_categoria VARCHAR(100) NOT NULL UNIQUE  
);
```

```
CREATE TABLE EstadoPrenda (  
    estado_id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,  
    nombre_estado VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE  
);
```

```
CREATE TABLE EstadoPublicacion (  
    estado_publicacion_id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,  
    nombre_estado VARCHAR(20) NOT NULL UNIQUE  
);
```

```
CREATE TABLE EstadoPropuesta (  
    estado_propuesta_id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,  
    nombre_estado VARCHAR(20) NOT NULL UNIQUE  
);
```

```
CREATE TABLE DimensionEvaluacion (  
    dimension_id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,  
    nombre_dimension VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE,  
    descripcion VARCHAR(100),  
    peso DECIMAL(3,2) DEFAULT 1.00  
);
```

```
CREATE TABLE TipoNotificacion (  
    tipo_notificacion_id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
```

```
    nombre_tipo VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE,  
    descripcion VARCHAR(100)  
);
```

```
CREATE TABLE CategoriaReporte (  
    categoria_reporte_id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,  
    nombre_categoria VARCHAR(100) NOT NULL UNIQUE,  
    descripcion VARCHAR(100)  
);
```

```
-- ======  
-- TABLA DE USUARIOS  
-- ======
```

```
CREATE TABLE Usuario (  
    usuario_id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,  
    correo_electronico VARCHAR(60) NOT NULL UNIQUE,  
    password_hash VARCHAR(20) NOT NULL,  
    nombre VARCHAR(50) NOT NULL,  
    apellido VARCHAR(50) NOT NULL,  
    numero_telefono VARCHAR(20),  
    comuna_id INT NOT NULL,  
    url_foto_perfil VARCHAR(500),  
    biografia VARCHAR(250),  
    fecha_nacimiento DATE,  
    genero_id INT,  
    preferencias_contacto VARCHAR(100),
```

```

reputacion_promedio DECIMAL(3,2) DEFAULT 0.00,
cuenta_verificada BIT DEFAULT 0,
fecha_verificacion DATETIME,
fecha_registro DATETIME DEFAULT GETDATE(),
fecha_ultimo_login DATETIME,
estado_usuario VARCHAR(20) DEFAULT 'activo',
rol VARCHAR(10) DEFAULT 'usuario',
FOREIGN KEY (comuna_id) REFERENCES Comuna(comuna_id),
FOREIGN KEY (genero_id) REFERENCES Genero(genero_id)
);

```

```
-- =====
```

```
-- TABLAS DE GESTIÓN DE PRENDAS
```

```
-- =====
```

```

CREATE TABLE Prenda (
    prenda_id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    usuario_id INT NOT NULL,
    titulo_publicacion VARCHAR(200) NOT NULL,
    descripcion_publicacion VARCHAR(500),
    categoria_id INT NOT NULL,
    talla VARCHAR(10) NOT NULL,
    estado_prenda_id INT NOT NULL,
    estado_publicacion_id INT NOT NULL DEFAULT 1,
    fecha_publicacion DATETIME DEFAULT GETDATE(),
    fecha_actualizacion DATETIME DEFAULT GETDATE(),
    FOREIGN KEY (usuario_id) REFERENCES Usuario(usuario_id),

```

```
FOREIGN KEY (categoria_id) REFERENCES CategoriaPrenda(categoria_id),
FOREIGN KEY (estado_prenda_id) REFERENCES EstadoPrenda(estado_id),
FOREIGN KEY (estado_publicacion_id) REFERENCES EstadoPublicacion(estado_publicacion_id)
);
```

```
CREATE TABLE Etiqueta (
etiqueta_id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
nombre_etiqueta VARCHAR(20) NOT NULL UNIQUE
);
```

```
CREATE TABLE PrendaEtiqueta (
prenda_id INT NOT NULL,
etiqueta_id INT NOT NULL,
PRIMARY KEY (prenda_id, etiqueta_id),
FOREIGN KEY (prenda_id) REFERENCES Prenda(prenda_id) ON DELETE CASCADE,
FOREIGN KEY (etiqueta_id) REFERENCES Etiqueta(etiqueta_id)
);
```

```
CREATE TABLE ImagenPrenda (
imagen_id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
prenda_id INT NOT NULL,
imagen_url VARCHAR(500) NOT NULL,
orden INT DEFAULT 1,
es_principal BIT DEFAULT 0,
fecha_subida DATETIME DEFAULT GETDATE(),
FOREIGN KEY (prenda_id) REFERENCES Prenda(prenda_id) ON DELETE CASCADE
);
```

```

-- =====
-- SISTEMA DE TRUEQUES
-- =====

CREATE TABLE PropuestaTrueque (
    propuesta_id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    usuario_proponente_id INT NOT NULL,
    mensaje_acompanante VARCHAR(100),
    estado_propuesta_id INT NOT NULL DEFAULT 1,
    prioridad INT DEFAULT 1,
    es_contraoferta BIT DEFAULT 0,
    fecha_propuesta DATETIME DEFAULT GETDATE(),
    fecha_respuesta DATETIME,
    fecha_expiracion DATETIME,
    FOREIGN KEY (usuario_proponente_id) REFERENCES Usuario(usuario_id),
    FOREIGN KEY (estado_propuesta_id) REFERENCES EstadoPropuesta(estado_propuesta_id)
);


```

```

CREATE TABLE DetallePropuesta (
    detalle_id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    propuesta_id INT NOT NULL,
    prenda_id INT NOT NULL,
    tipo_participacion VARCHAR(20) NOT NULL CHECK (tipo_participacion IN ('solicitada',
    'ofrecida')),
    fecha_agregado DATETIME DEFAULT GETDATE(),
    FOREIGN KEY (propuesta_id) REFERENCES PropuestaTrueque(propuesta_id) ON DELETE
    CASCADE,

```

```
FOREIGN KEY (prenda_id) REFERENCES Prenda(prenda_id),  
UNIQUE(propuesta_id, prenda_id, tipo_participacion)  
);
```

```
CREATE TABLE MensajeNegociacion (  
    mensaje_id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,  
    propuesta_id INT NOT NULL,  
    usuario_id INT NOT NULL,  
    mensaje_texto VARCHAR(250) NOT NULL,  
    tipo_mensaje VARCHAR(20) DEFAULT 'texto',  
    fecha_envio DATETIME DEFAULT GETDATE(),  
    leido BIT DEFAULT 0,  
    FOREIGN KEY (propuesta_id) REFERENCES PropuestaTrueque(propuesta_id) ON DELETE  
    CASCADE,  
    FOREIGN KEY (usuario_id) REFERENCES Usuario(usuario_id)  
);
```

```
-- =====
```

```
-- SISTEMA DE REPUTACIÓN Y EVALUACIONES
```

```
-- =====
```

```
CREATE TABLE Evaluacion (  
    evaluacion_id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,  
    propuesta_id INT NOT NULL,  
    usuario_evaluador_id INT NOT NULL,  
    usuario_evaluado_id INT NOT NULL,  
    calificacion_general INT NOT NULL CHECK (calificacion_general BETWEEN 1 AND 5),  
    comentario VARCHAR(250),
```

```

fecha_evaluacion DATETIME DEFAULT GETDATE(),
FOREIGN KEY (propuesta_id) REFERENCES PropuestaTrueque(propuesta_id),
FOREIGN KEY (usuario_evaluador_id) REFERENCES Usuario(usuario_id),
FOREIGN KEY (usuario_evaluado_id) REFERENCES Usuario(usuario_id)
);

```

```

CREATE TABLE EvaluacionDimension (
evaluacion_id INT NOT NULL,
dimension_id INT NOT NULL,
calificacion INT NOT NULL CHECK (calificacion BETWEEN 1 AND 5),
PRIMARY KEY (evaluacion_id, dimension_id),
FOREIGN KEY (evaluacion_id) REFERENCES Evaluacion(evaluacion_id) ON DELETE CASCADE,
FOREIGN KEY (dimension_id) REFERENCES DimensionEvaluacion(dimension_id)
);

```

```

CREATE TABLE HistorialReputacion (
historial_id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
usuario_id INT NOT NULL,
puntuacion_anterior DECIMAL(3,2),
puntuacion_nueva DECIMAL(3,2),
motivo_cambio VARCHAR(50),
fecha_cambio DATETIME DEFAULT GETDATE(),
FOREIGN KEY (usuario_id) REFERENCES Usuario(usuario_id)
);

```

```

-- =====
-- SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y PREFERENCIAS

```

```
-- =====
```

```
CREATE TABLE Favorito (
    favorito_id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    usuario_id INT NOT NULL,
    prenda_id INT NOT NULL,
    fecha_agregado DATETIME DEFAULT GETDATE(),
    FOREIGN KEY (usuario_id) REFERENCES Usuario(usuario_id),
    FOREIGN KEY (prenda_id) REFERENCES Prenda(prenda_id),
    UNIQUE(usuario_id, prenda_id)
);
```

```
CREATE TABLE BusquedaGuardada (
    busqueda_id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    usuario_id INT NOT NULL,
    nombre_busqueda VARCHAR(100),
    criterios_busqueda VARCHAR(1000),
    activa BIT DEFAULT 1,
    fecha_creacion DATETIME DEFAULT GETDATE(),
    fecha_ultima_notificacion DATETIME,
    FOREIGN KEY (usuario_id) REFERENCES Usuario(usuario_id)
);
```

```
CREATE TABLE SeguimientoUsuario (
    seguimiento_id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    usuario_seguidor_id INT NOT NULL,
    usuario_seguido_id INT NOT NULL,
```

```

fecha_seguimiento DATETIME DEFAULT GETDATE(),
FOREIGN KEY (usuario_seguidor_id) REFERENCES Usuario(usuario_id),
FOREIGN KEY (usuario_seguido_id) REFERENCES Usuario(usuario_id),
UNIQUE(usuario_seguidor_id, usuario_seguido_id)
);

```

```
-- =====
```

```
-- SISTEMA DE NOTIFICACIONES
```

```
-- =====
```

```

CREATE TABLE Notificacion (
    notificacion_id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    usuario_id INT NOT NULL,
    tipo_notificacion_id INT NOT NULL,
    titulo VARCHAR(200) NOT NULL,
    mensaje VARCHAR(500) NOT NULL,
    enlace VARCHAR(500),
    leida BIT DEFAULT 0,
    fecha_creacion DATETIME DEFAULT GETDATE(),
    fecha_envio DATETIME,
    metodo_envio VARCHAR(20) DEFAULT 'push',
    FOREIGN KEY (usuario_id) REFERENCES Usuario(usuario_id),
    FOREIGN KEY (tipo_notificacion_id) REFERENCES TipoNotificacion(tipo_notificacion_id)
);

```

```
CREATE TABLE PreferenciaNotificacion (
```

```
preferencia_id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
```

```

    usuario_id INT NOT NULL UNIQUE,
    notif_nuevas_propuestas BIT DEFAULT 1,
    notif_respuestas_propuestas BIT DEFAULT 1,
    notif_trueques_completados BIT DEFAULT 1,
    notif_nuevos_seguidores BIT DEFAULT 1,
    notif_actividad_seguidos BIT DEFAULT 1,
    notif_por_email BIT DEFAULT 1,
    notif_por_push BIT DEFAULT 1,
    silenciado_hasta DATETIME,
    FOREIGN KEY (usuario_id) REFERENCES Usuario(usuario_id)
);

```

```
-- =====
```

```
-- SISTEMA DE REPORTES Y MODERACIÓN
```

```
-- =====
```

```

CREATE TABLE Reporte (
    reporte_id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    usuario_reportador_id INT NOT NULL,
    usuario_reportado_id INT,
    prenda_reportada_id INT,
    categoria_reporte_id INT NOT NULL,
    descripcion VARCHAR(1000) NOT NULL,
    evidencia_url VARCHAR(500),
    estado_reporte VARCHAR(20) DEFAULT 'pendiente',
    fecha_reporte DATETIME DEFAULT GETDATE(),
    fecha_resolucion DATETIME,

```

```

administrador_id INT,
comentario_resolucion VARCHAR(500),
FOREIGN KEY (usuario_reportador_id) REFERENCES Usuario(usuario_id),
FOREIGN KEY (usuario_reportado_id) REFERENCES Usuario(usuario_id),
FOREIGN KEY (prenda_reportada_id) REFERENCES Prenda(prenda_id),
FOREIGN KEY (categoria_reporte_id) REFERENCES CategoriaReporte(categoria_reporte_id),
FOREIGN KEY (administrador_id) REFERENCES Usuario(usuario_id)
);

-- =====
-- CONFIGURACIONES DE INTERFAZ Y AUDITORÍA
-- =====

```

```

CREATE TABLE ConfiguracionInterfaz (
    configuracion_id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    usuario_id INT NOT NULL,
    tema_oscuro BIT DEFAULT 0,
    notificaciones_sonido BIT DEFAULT 1,
    densidad_contenido VARCHAR(20) DEFAULT 'normal',
    tamano_fuente VARCHAR(20) DEFAULT 'medio',
    idioma VARCHAR(10) DEFAULT 'es',
    FOREIGN KEY (usuario_id) REFERENCES Usuario(usuario_id) ON DELETE CASCADE
);

```

```

CREATE TABLE ConfiguracionModulo (
    config_modulo_id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    modulo VARCHAR(50) NOT NULL CHECK (modulo IN ('catalogo', 'trueques', 'reputacion',
'mensajes', 'perfil')),

```

```
    usuario_id INT NOT NULL,  
    configuracion_json VARCHAR(1000),  
    fecha_actualizacion DATETIME DEFAULT GETDATE(),  
    FOREIGN KEY (usuario_id) REFERENCES Usuario(usuario_id) ON DELETE CASCADE,  
    UNIQUE(usuario_id, modulo)  
);
```

```
CREATE TABLE LogInteraccionUI (  
    log_id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,  
    usuario_id INT,  
    elemento_ui VARCHAR(100) NOT NULL,  
    accion VARCHAR(50) NOT NULL,  
    valor_anterior VARCHAR(500),  
    valor_nuevo VARCHAR(500),  
    fecha_interaccion DATETIME DEFAULT GETDATE(),  
    ip_address VARCHAR(45),  
    user_agent VARCHAR(500),  
    FOREIGN KEY (usuario_id) REFERENCES Usuario(usuario_id)  
);
```

```
CREATE TABLE HistorialPrenda (  
    historial_id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,  
    prenda_id INT NOT NULL,  
    campo_modificado VARCHAR(100) NOT NULL,  
    valor_anterior VARCHAR(500),  
    valor_nuevo VARCHAR(500),  
    usuario_modificador_id INT NOT NULL,
```

```
fecha_modificacion DATETIME DEFAULT GETDATE(),
FOREIGN KEY (prenda_id) REFERENCES Prenda(prenda_id),
FOREIGN KEY (usuario_modificador_id) REFERENCES Usuario(usuario_id)
);
```

```
CREATE TABLE SesionAdministrador (
sesion_id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
administrador_id INT NOT NULL,
token_sesion VARCHAR(500) NOT NULL,
fecha_inicio DATETIME DEFAULT GETDATE(),
fecha_ultima_actividad DATETIME DEFAULT GETDATE(),
fecha_expiracion DATETIME,
activa BIT DEFAULT 1,
FOREIGN KEY (administrador_id) REFERENCES Usuario(usuario_id)
);
```