

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 1

Docente guía: Víctor Valderrama Mora

Institución: AIEP

Octubre, 202

Contenido

INTRODUCCIÓN	4
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	5
FORMULACIÓN DE OBJETIVOS SMART	6
▪ OBJETIVO GENERAL	6
▪ OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
INNOVACIÓN Y VALOR AGREGADO DEL PROYECTO	6
LA CATEDRAL Y EL BAZAR Y ELECCIÓN DE LICENCIAS	8
DIAGRAMA DE ACTIVIDADES.....	8
FLUJO PRINCIPAL DEL PROCESO	9
DIAGRAMA DE ACTIVIDADES TRUEQUE TEXTIL DIGITAL	10
CONCLUSIÓN	11

INTRODUCCIÓN

El presente avance corresponde a la primera etapa del desarrollo del proyecto "Trueque Textil Digital", iniciativa que surge como respuesta a la problemática identificada en el patrón de consumo textil en Chile, donde anualmente se generan más de 572,000 toneladas de residuos textiles.

Este documento constituye el Avance 1 del proyecto y tiene como objetivo fundamental establecer las bases conceptuales y técnicas para el desarrollo del sistema. Se presenta la definición del problema, la formulación de objetivos SMART, la innovación y valor agregado del proyecto, el marco metodológico bajo la filosofía "La Catedral y el Bazar", la elección de licencias, y el diseño del diagrama de actividades. Este avance sienta las bases para la implementación de una solución tecnológica que promueva el consumo responsable y la reducción de residuos textiles en Chile.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En Chile, el intercambio y la reutilización de prendas de vestir se ha convertido en una práctica socialmente valorada por su aporte al consumo responsable y la reducción de residuos textiles. Sin embargo, actualmente esta actividad se realiza principalmente mediante ferias presenciales ocasionales y grupos informales en redes sociales. Estos espacios, si bien fomentan el trueque, presentan limitaciones significativas: carecen de trazabilidad, no cuentan con un sistema que garantice confianza entre usuarios, y no existe un registro histórico de transacciones que permita visualizar los intercambios realizados o medir su impacto ambiental y social.

La ausencia de una plataforma digital formal¹ que organice y gestione el trueque textil genera diversas dificultades para los usuarios. Entre ellas destacan la imposibilidad de buscar prendas específicas por talla, tipo o estado; la falta de mecanismos que aseguren la veracidad de la información publicada; y la inexistencia de un sistema de evaluación que permita identificar a usuarios responsables y confiables. Estas carencias desincentivan la práctica del intercambio y provocan que muchas prendas en buen estado terminen desechadas, reduciendo las oportunidades de reutilización y prolongación de su vida útil.

A nivel nacional, la problemática adquiere relevancia por la magnitud del residuo textil y el aumento del consumo. Según datos del Ministerio del Medio Ambiente, Chile genera más de 572.000 toneladas de residuos textiles anuales², y cada persona consume en promedio 32 kilogramos de ropa al año³. Además, el consumo de ropa ha crecido de forma acelerada: una persona que en 2015 compraba aproximadamente 13 prendas al año, en 2020 pasó a adquirir cerca de 50 prendas⁴. Esta tendencia evidencia un patrón de sobreconsumo que amplifica la generación de desechos y acentúa la necesidad de promover la reutilización. Frente a este escenario, Chile requiere de una plataforma que fomente el intercambio de ropa usada de manera organizada, segura y sostenible, contribuyendo así a la economía circular y a la reducción del impacto ambiental.

¹ A través de una revisión exploratoria realizada en Septiembre de 2025 sobre plataformas chilenas de reutilización textil (GoTrendier, Roperio Paula, Feria Circular, Marketplace de Facebook), se constató que ninguna de ellas ofrece un sistema estructurado de trueque entre usuarios, ni mecanismos de reputación o trazabilidad.

² Ministerio del Medio Ambiente (MMA). (2023). *Textiles: el séptimo producto prioritario*. Gobierno de Chile. Disponible en: <https://economiacircular.mma.gob.cl/textiles>

³ Ministerio del Medio Ambiente (MMA). (2023). *Estrategia Nacional de Economía Circular para Textiles al 2040*. Gobierno de Chile. Disponible en: <https://economiacircular.mma.gob.cl/textiles/estrategia>

⁴ Ministerio del Medio Ambiente (MMA). (2023). *Datos sobre consumo textil en Chile*. Informe de Consumo Sustentable 2023. Gobierno de Chile.

FORMULACIÓN DE OBJETIVOS SMART

▪ OBJETIVO GENERAL

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

▪ OBJETIVOS ESPECÍFICOS

✓ 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.

✓ OBJETIVO ESPECÍFICO 2

Implementar 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.

✓ 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.

INNOVACIÓN Y VALOR AGREGADO DEL PROYECTO

En Chile, ya existen iniciativas que demuestran el interés ciudadano por la reutilización, pero que presentan limitaciones importantes. Ejemplos como la Feria Trueque +Verde de Falabella, que permite intercambiar ropa usada por puntos⁵, o eventos como “The Ropantic Show”, que en una sola edición ha logrado reunir más de 6.000 prendas intercambiadas y miles de asistentes⁶, confirman que la población responde positivamente a las prácticas de trueque. No obstante, estas experiencias son episódicas y presenciales, con reglas acotadas en tiempo y espacio, sin un sistema

⁵ Falabella Retail. (2023). *Feria Trueque +Verde: intercambia tu ropa gratis con edición especial en denim*. Disponible en: <https://falabellaretail.falabella.com/noticias/intercambia-tu-ropa-gratis-con-edicion-especial-en-denim-vuelve-feria-trueque/>

⁶ País Circular. (2023). *Moda circular: el éxito de The Ropantic Show y su aporte al intercambio responsable de ropa*. Disponible en: <https://www.paiscircular.cl/economia-circular/moda-circular-exitoso-evento-intercambio-ropa/>

digital que asegure continuidad, historial ni reputación. Allí surge la oportunidad de innovación de este proyecto: trasladar estas dinámicas al entorno digital, ofreciendo una herramienta estable, accesible y transparente que transforme el trueque en una práctica cotidiana y trazable.

La innovación de este proyecto radica en trasladar el proceso tradicional de trueque textil —limitado hasta ahora a ferias presenciales y publicaciones en redes sociales— hacia una plataforma digital permanente, organizada y confiable, centrada en el amplio territorio nacional. A diferencia de los medios informales existentes, el sistema permitirá gestionar de forma estructurada la publicación de prendas con sus características (tipo, talla, estado y fotografías), la propuesta y aceptación de intercambios, la comunicación directa entre usuarios y la evaluación posterior de las transacciones. Este enfoque incorpora mecanismos de reputación, trazabilidad e historial verificable, generando un entorno de confianza que promueve la participación continua y responsable.

La iniciativa fortalece redes de consumo circular, reduce las barreras logísticas y promueve el reúso de ropa dentro de comunidades cercanas. Además, el sistema generará información relevante sobre la cantidad de prendas reutilizadas, la actividad de los usuarios y las evaluaciones de reputación, aportando datos útiles para el monitoreo de impacto social y ambiental y para el diseño de políticas locales de sostenibilidad.

Desde una perspectiva nacional, el proyecto se enmarca en la Estrategia de Economía Circular para Textiles 2040, impulsada por el Ministerio del Medio Ambiente, que busca fomentar la reutilización y reducir el volumen de desechos textiles en Chile, actualmente estimado en más de 572 mil toneladas por año. En este contexto, la plataforma representa una innovación funcional y social, al proporcionar una herramienta digital que facilita el trueque, promueve la transparencia y fortalece comunidades sostenibles orientadas a la economía circular.

En síntesis, la innovación del proyecto no radica únicamente en la implementación de una solución tecnológica, sino en la transformación del proceso de intercambio textil en una práctica continua, confiable y medible, adaptada a la realidad nacional. Esta propuesta integra sostenibilidad, participación ciudadana y digitalización, consolidándose como una iniciativa coherente con los desafíos medioambientales y sociales del país.

LA CATEDRAL Y EL BAZAR Y ELECCIÓN DE LICENCIAS

Este proyecto se desarrolla bajo la filosofía del modelo Bazar descrito por Eric S. Raymond, priorizando la transparencia, la iteración constante y el desarrollo colaborativo. A través de un repositorio GitHub público con commits frecuentes, se aplica el principio de “liberar pronto y liberar a menudo”, permitiendo una evolución orgánica del sistema basada en feedback temprano. La naturaleza colaborativa del trueque textil se refleja en este enfoque de desarrollo abierto, donde los usuarios no son solo beneficiarios sino participantes activos en la mejora continua de la plataforma.

La innovación principal del proyecto es de tipo social y funcional, al transformar el trueque textil de una práctica episódica y presencial a una digital, permanente y con mecanismos de reputación y trazabilidad. Esta innovación se materializa en características como el sistema de evaluación entre usuarios, el historial de transacciones verificable y la accesibilidad nacional continua.

Para garantizar que este aporte pueda maximizar su impacto en la economía circular, el código se distribuirá bajo licencia MIT. Esta elección permitirá que municipalidades, organizaciones ambientales y otros desarrolladores puedan usar, adaptar y mejorar la plataforma sin restricciones, fomentando así la replicabilidad y escalabilidad de la solución en diferentes contextos chilenos, siempre reconociendo la autoría original. La licencia MIT refleja el espíritu de compartir y reutilizar que fundamenta tanto el software libre como la economía circular textil que el proyecto promueve.

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.

FLUJO PRINCIPAL DEL PROCESO

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.

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.

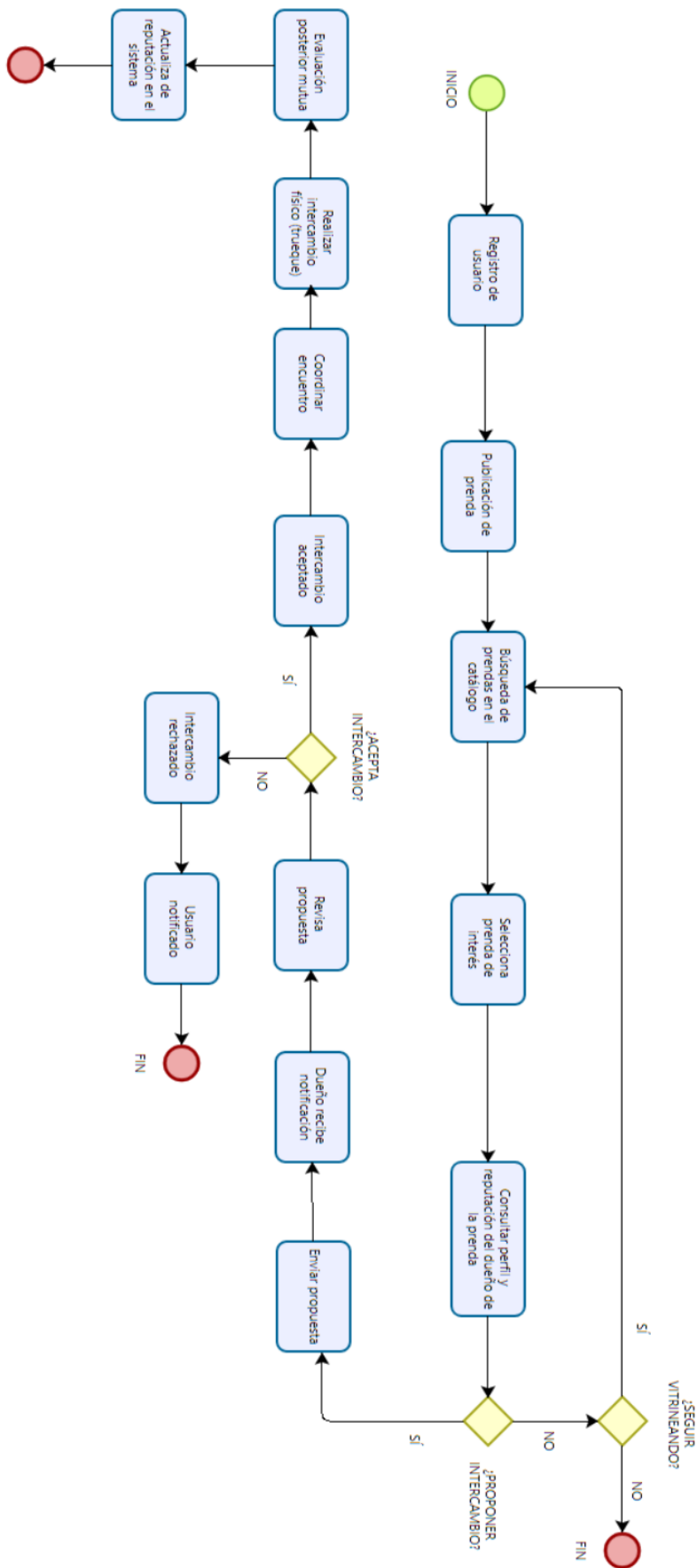
3) PUNTOS DE DECISIÓN CRÍTICOS

- ¿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.

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.

DIAGRAMA DE ACTIVIDADES TRUEQUE TEXTIL DIGITAL



CONCLUSIÓN

El Avance 1 del proyecto "Trueque Textil Digital" ha establecido sólidamente los fundamentos conceptuales, técnicos y metodológicos necesarios para el desarrollo de la plataforma. Se ha definido claramente la problemática ambiental y social que justifica la iniciativa, particularmente la generación excesiva de residuos textiles en Chile y la falta de mecanismos formales para promover su reutilización.

La formulación de objetivos SMART ha proporcionado una hoja de ruta precisa y medible para el desarrollo del sistema, mientras que el análisis de innovación y valor agregado ha destacado el potencial transformador de la plataforma en el ecosistema de consumo textil nacional. La adopción de la filosofía "La Catedral y el Bazar" y la licencia MIT aseguran que el proyecto se desarrollará de manera colaborativa y con máximo impacto.

El diagrama de actividades presentado constituye un avance significativo en el diseño técnico, proporcionando una representación clara y estructurada del proceso central de trueque. Este modelo evidencia cómo los componentes del sistema interactúan para lograr los objetivos propuestos, particularmente en lo referente a trazabilidad, reputación y usabilidad.