



SISTEMATIZACIÓN PROYECTO

Taller de integración II y IV

PRIMERA PARTE

Nombre del proyecto

Marketplace local para la comunidad UCT

Integrantes Equipo de Trabajo:

Nombre completo	Facultad/Unidad	Correo electrónico	Firma
Elias Nicolas Caranza Jaramillo	Ingeniería Civil Informática	ecaranza2024@alu.uct.cl	
Fabián Eduardo García Valdebenito	Ingeniería Civil Informática	fgarcia2024@alu.uct.cl	
Diego Andres Leiva Caballero	Ingeniería Civil Informática	dleiva2024@alu.uct.cl	
Nicolas Andres Martinez Caceres	Ingeniería Civil Informática	nmartinez2024@alu.uct.cl	
Rodrigo Ignacio Pedraza Valencia	Ingeniería Civil Informática	rpedraza2024@alu.uct.cl	
Daniel Esteban Prado Marambio	Ingeniería Civil Informática	dprado2024@alu.uct.cl	
Martín Alfonso Sanhuesa Fernandez	Ingeniería Civil Informática	msanhuesa2024@alu.uct.cl	
Esban Daniel Vejar Chávez	Ingeniería Civil Informática	evejar2024@alu.uct.cl	

SEGUNDA PARTE: PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en el desarrollo de un micro-marketplace local exclusivo para la comunidad de la Universidad Católica de Temuco (UCT), diseñado para facilitar la compra, venta e intercambio de productos y servicios entre sus estudiantes y profesores. Esta plataforma busca crear un entorno de confianza y optimizar la interacción entre los miembros de la comunidad universitaria, ofreciendo una interfaz intuitiva y funcionalidades que mejoren la experiencia del usuario

1. Problema que da Origen a la Problemática

Actualmente, existe una carencia de un espacio seguro, eficiente y especializado dentro de la comunidad universitaria para la oferta y demanda de bienes y servicios, la coordinación de entregas y la construcción de una reputación confiable. Los marketplaces generales, como Facebook Marketplace, presentan varias deficiencias para el ámbito universitario:

- Falta de confianza y verificación: No hay un mecanismo claro para verificar la identidad de los usuarios, generando desconfianza, riesgo de fraude y uso de nombres falsos o múltiples cuentas.
- Contenido irrelevante: Las plataformas no están adaptadas a las necesidades específicas de la vida universitaria, mezclando publicaciones de todo tipo.
- Gestión de ubicaciones ineficiente: Las opciones son genéricas, no consideran la movilidad entre campus o puntos de entrega preferidos, dificultando la coordinación.
- Ausencia de reputación estructurada: Los sistemas de valoración no son siempre obligatorios ni influyen significativamente en la visibilidad o confianza entre pares.
- Contenido inapropiado: Son susceptibles a spam o contenido ofensivo sin moderación especializada para la universidad. En resumen, la comunidad universitaria carece de una herramienta que optimice sus interacciones comerciales de manera segura y eficiente, adaptada a sus dinámicas y necesidades específicas

2. Fundamentación y Oportunidad

- Confianza y verificación: Exclusividad para la UCT con verificación de identidad mediante correo institucional (alu.cl o uct.cl) y el nombre real vía Google OAuth 2.0, asegurando interacciones entre miembros verificados y reduciendo el riesgo de fraude.
- Relevancia y enfoque universitario: Diseño con categorías y subcategorías específicas (tutorías, apuntes digitales, tecnología, etc.), asegurando contenido altamente relevante para el ámbito académico y estudiantil.
- Sistema de reputación robusto: Confirmación obligatoria de entrega/recepción (estilo Uber) que active valoraciones y un sistema de reputación basado en calificaciones (cliente/vendedor) que promoverá transparencia y responsabilidad, influyendo en la visibilidad de publicaciones.
- Optimización de comunicación y logística: Mensajes directos (DMs) para coordinación y gestión de ubicaciones en el perfil (campus principal y lugares preferidos de entrega) mejorarán la eficiencia en transacciones físicas.
- Fomento de la comunidad: Integración de foros y grupos de discusión (generales o temáticos) para interacciones más allá de lo comercial, fortaleciendo el sentido de comunidad. El proyecto contará con una arquitectura limpia y un diseño moderno,

garantizando una plataforma escalable, mantenible y con una excelente experiencia de usuario.

Objetivos y Soluciones

- Autenticación y Gestión de Usuarios: Implementar registro obligatorio con correo institucional (alu.cl o uct.cl) y Google OAuth 2.0 para validación de dominio y nombre real, definiendo roles de Administrador y Usuario.
- Paneles de Control (Dashboards): Desarrollar dashboards diferenciados para administradores (métricas de uso, publicaciones, usuarios) y usuarios (resumen de actividad, ventas/compras y reputación personal).
- Gestión de Publicaciones: Permitir la creación, edición y eliminación de publicaciones para productos, servicios y recursos digitales, con categorías y subcategorías específicas. Las publicaciones concretadas se ocultarán de la vista principal, pero se mantendrán en la base de datos para preservar el historial.
- Sistema de Transacciones y Confianza: Integrar un sistema de confirmación obligatoria de entrega/recepción (estilo Uber) para activar valoraciones. Se descarta un sistema de pago interno, priorizando que usuarios acuerden métodos de pago directos.
- Comunicación Interna y Moderación: Habilitar mensajes directos (DMs) entre usuarios y un sistema de reporte y moderación con panel administrativo, con posible uso de IA (NLP) para filtrar contenido inapropiado.
- Foros y Grupos de Discusión: Crear espacios para discusiones generales universitarias y la opción de grupos temáticos con foros propios.
- Gestión de Ubicaciones: Los perfiles de usuario incluirán el campus principal y lugares de preferencia de entrega, mejorando la flexibilidad y coordinación.
- Notificaciones: Un sistema de notificaciones en la plataforma para alertar sobre nuevas publicaciones, mensajes y actualizaciones relevantes.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN SIN PROYECTO.

1) Descripción del escenario actual

Hoy la compra-venta y ofrecimiento de servicios entre estudiantes y profesores ocurre de forma dispersa y no estandarizada. Los principales canales son:

Grupos de Facebook/Marketplace locales (p. ej., “Compras y ventitas Portal Temuco”), donde se publican productos y servicios y se pactan entregas en puntos cercanos a campus; no existe verificación institucional y el contenido es heterogéneo. Hay evidencia de publicaciones que acuerdan entrega en la UCT (Av. Alemania) dentro de grupos generales de Temuco, lo que sugiere uso frecuente por parte de la comunidad universitaria para transar fuera de un entorno controlado.

WhatsApp/Telegram: coordinación por chats y listas de difusión; no hay buscador ni categorías, y la información “se pierde” en el historial.

Instagram (venta informal) y Mercado Libre (cuando se busca más exposición), pero sin filtros por pertenencia a la UCT ni garantías de identidad.

Actores Involucrados:

Vendedores/Prestadores (estudiantes/profesores) que publican objetos (libros, electrónica, ropa) o servicios (tutorías, reparación de PCs).

Compradores (estudiantes/profesores) que buscan por precio, urgencia, cercanía a campus.

Administradores (potenciales) no existen centralizados hoy; la “moderación” queda a cargo de dueños de grupos o es inexistente.

Recursos/condiciones operativas:

Todos cuentan con correo institucional y smartphone; sin embargo, no hay plataforma que use el correo @alu.cl/@uct.cl para verificar identidad.

La logística de entrega se acuerda manualmente (campus, biblioteca, “fuente de soda X”), y el pago se hace por transferencia o en efectivo, sin registro en una plataforma universitaria.

No existe un perfil reputacional que consolide calificaciones como comprador/vendedor dentro de la comunidad UCT; cada transacción “nace y muere” en el chat.

Flujos típicos (hoy):

Publicación (Facebook/WhatsApp) → 2) DM → 3) Regateo/coordinar → 4) Entrega/pago → 5) (a veces) comentar en el post.

Sin un cierre formal ni confirmación mutua, no hay trazabilidad, ni métricas, ni aprendizaje para futuras decisiones.

2) Condiciones críticas y consecuencias

a) Riesgos de fraude y seguridad:

Plataformas abiertas como (FACEBOOK/IG) y mensajería privada facilitan la suplantación y las estafas. A nivel internacional, los fraudes en redes sociales movieron US\$2.7 mil millones en pérdidas reportadas en 2024, con crecimiento sostenido, y los anuncios falsos en plataformas tipo Marketplace representan una parte significativa del problema según autoridades y bancos. La falta de verificación institucional en canales abiertos incrementa la exposición para la comunidad UCT.

b) Ineficiencia y pérdida de tiempo:

La búsqueda actual es manual y fragmentada (varios grupos/chats). No hay filtros por servicio, carrera, materia, ni campus, ni alertas de nuevas ofertas relevantes. Esto eleva el costo de coordinación (idas y venidas por DM) y demoras para concretar.

c) Ausencia de reputación y trazabilidad:

Sin calificaciones obligatorias y confirmación de entrega/recepción, se repiten no-shows, mala calidad de servicio, y disputas no resueltas. La información de desempeño no se acumula en un perfil confiable.

d) Moderación débil:

No hay un panel de moderación con herramientas de reporte ni filtros automáticos (NLP) para contenido ofensivo o spam. Esto degrada la calidad percibida y empuja a los usuarios a “cazar” ofertas en canales paralelos.

e) Desalineación con el entorno universitario:

Las transacciones se mezclan con el ruido de la ciudad (no solo comunidad UCT), lo que reduce la confianza y la relevancia de resultados. No hay indicadores para Dirección de Asuntos Estudiantiles u otras unidades que permitan dimensionar actividad, necesidades o riesgos.

f) Oportunidad ambiental pérdida:

El recambio frecuente de dispositivos/libros en la vida universitaria podría incentivar el reuso y circularidad; sin una plataforma dedicada, parte de ese flujo no ocurre o sucede con fricciones. A nivel global, el e-waste crece más rápido que su reciclaje; en 2022 se generaron 62 millones de toneladas y menos del 25% se recicló formalmente; la brecha podría empeorar hacia 2030. En Chile, se estima 11,6 kg de RAEE per cápita y solo 3,4% se gestiona adecuadamente, lo que refuerza la necesidad de reusar y extender la vida útil en comunidades como la UCT.

Consecuencias de no intervenir:

- 1.- Persisten fraudes, pérdida de tiempo, malas experiencias, y desconfianza.
- 2.- Continúa la invisibilidad de datos para mejorar servicios universitarios.
- 3.- Se desaprovecha la circularidad (libros/electrónica) y el potencial de economía estudiantil local.
- 4.- Aumenta la fatiga de búsqueda y la fuga a plataformas externas no adaptadas al contexto UCT.

3) Necesidades detectadas

1. Verificación de identidad institucional

Ingreso con correo @alu.uct.cl/@uct.cl (OAuth Google) para asegurar que las interacciones ocurren entre pares de la comunidad, elevando confianza inicial. (Se discutió explícitamente por el equipo.)

2. Estructura de publicaciones y categorías

Productos, servicios (tutorías, reparación), y digitales (apuntes/guías) con subcategorías por carrera/materia; campos obligatorios (precio, estado, imágenes, ubicación/campus preferido).

3. Búsqueda y descubrimiento eficientes

Filtros por categoría, precio, estado, campus/lugares de entrega; ordenación por relevancia; favoritos y alertas. Un pequeño módulo de ML para priorizar lo relevante según el comportamiento.

4. Transacción con confirmación y reputación

Flujo de confirmación de entrega/recepción (tipo Uber) que desbloquea calificaciones (como comprador y como vendedor). Las calificaciones influyen en la visibilidad de publicaciones y construyen reputación.

5. Mensajería directa integrada (DMs)

DMs con atajos (propuestas de lugar/fecha), plantillas y marcadores de estado (pendiente, agendado, completado).

6. Moderación y reportes

Herramienta de reporte por usuarios y panel de moderación para admins; NLP básico para filtrar lenguaje ofensivo o spam en títulos/descripciones.

7. Gestión de ubicaciones/campus

Perfil con campus principal y “lugares preferidos de entrega” (ej.: biblioteca, acceso Av. Alemania), para acelerar la coordinación y mejorar la seguridad.

8. Histórico y no borrado definitivo

Publicaciones cerradas no aparecen en la vista principal pero quedan registradas para trazabilidad y métricas.

9. Métricas/Admin dashboard

Usuarios activos, categorías/servicios más contratados, tiempos promedio a concreción, incidencias. Estadísticas personales para cada usuario (ventas, compras, reputación).

10. Notificaciones

Seguimiento de usuarios/categorías y avisos de nuevas publicaciones o cambios de estado.

4) Antecedentes empíricos

Tamaño y pertinencia del mercado interno (UCT).

La Universidad Católica de Temuco declara en su *Catálogo de Indicadores* contar con más de 10.000 estudiantes en formación (Catálogo Indicadores UCT, 2024). Esta cifra representa una masa crítica suficiente para que un marketplace universitario cerrado pueda mantener liquidez en publicaciones y demanda, incluso si solo una fracción de los estudiantes participa activamente.

Uso real de grupos locales para transar con estudiantes UCT.

Se observa que actualmente los estudiantes recurren a grupos de Facebook de compra-venta en Temuco, donde múltiples publicaciones mencionan explícitamente entregas en la sede Av. Alemania de la UCT. Esto evidencia que ya existe un hábito de intercambio y transacción entre estudiantes, pero en entornos no verificados ni regulados por la universidad, lo que aumenta los riesgos (Facebook Marketplace local, consulta 2024).

Riesgo creciente de estafas en redes sociales/marketplaces abiertos.

La Federal Trade Commission (FTC) reportó que en 2024 las pérdidas por estafas en redes sociales ascendieron a US\$2,7 mil millones, subrayando la vulnerabilidad de canales abiertos (FTC, 2024). Complementariamente, un estudio del TSB Bank en Reino Unido estimó que alrededor de 34% de los anuncios en Facebook Marketplace presentan características fraudulentas, lo que refleja la magnitud del problema en plataformas no reguladas (TSB Bank, 2023).

Demanda/macro-tendencia por consumo de segunda mano entre jóvenes.

El consumo de segunda mano se encuentra en auge. Según el reporte anual de ThredUp/GlobalData (2024), 58% de los compradores adquirieron artículos de segunda mano durante el último año, siendo la Generación Z y los millennials los principales impulsores de esta práctica. Proyecciones globales anticipan que el mercado de reventa superará los US\$300.000 millones hacia 2029 (Forbes, 2024; GlobalData, 2024).

Adicionalmente, se indica que los jóvenes destinan hasta 46% de su presupuesto de vestuario a artículos de segunda mano, confirmando una alta afinidad con el perfil etario universitario (ThredUp, 2024).

Contexto ambiental (e-waste) y valor del reuso en campus.

De acuerdo con la ONU, ITU y UNITAR, en 2022 se generaron 62 millones de toneladas de residuos electrónicos (RAEE) en el mundo, de los cuales menos del 25% se recicló formalmente; la tendencia apunta a superar los 75 Mt en 2030 si no se corrigen los patrones actuales (UNITAR, 2022; AP News, 2023).

En el caso de Chile, el reporte de la SUBREI y la Ley REP identifican un promedio de 11,6 kg de RAEE per cápita, con apenas 3,4% tratado adecuadamente (Ministerio del Medio Ambiente, 2023). Este escenario refuerza la importancia de fomentar espacios de reuso y recirculación dentro de comunidades educativas como la UCT.

1.- Tamaño del mercado interno (UCT):

Catálogo de indicadores UCT: <https://catalogoindicadores.uct.cl>

2- Uso real de grupos locales / Facebook Marketplace:

Facebook Marketplace Temuco: revisa grupos públicos locales, por ejemplo “Compras y ventitas Portal Temuco” directamente en Facebook:

<https://www.facebook.com/marketplace>

3.- Fraudes en redes sociales / marketplaces:

[FTC 2024: Social Media Fraud Report](#)

[TSB Bank estimaciones de fraude](#)

4.- Demanda y tendencias de segunda mano / reventa:

[ThredUp Resale Report 2024](#)

[GlobalData report](#)

[Forbes Secondhand Market Growth](#)

5.- Contexto ambiental / e-waste:

[ONU/UNITAR: Global E-Waste Monitor 2022](#)

[AP News cobertura e-waste](#)

[Chile - Informe RAEE y Ley REP](#)

OBJETIVOS:

1. **Objetivo general:**

El proyecto consiste en el desarrollo de una plataforma web (y su aplicación móvil acoplada al mismo backend) que funcionará como un micro-marketplace local y exclusivo para la comunidad de la Universidad Católica de Temuco (UCT). El objetivo es crear un entorno digital seguro y de confianza para la compra, venta e intercambio de productos y servicios entre estudiantes y profesores, optimizando sus interacciones y fomentando la comunidad universitaria

2. **Objetivos específicos:**

- a) Establecer un sistema de autenticación y gestión de roles confiable y verificado que obligue el registro a través de correos institucionales (dominios alu.cl y uct.cl) y utilice Google OAuth 2.0 para la validación automática del nombre real del usuario
- b) Desarrollar un módulo completo de gestión de publicaciones que permita la creación, edición y eliminación de anuncios para productos físicos, servicios y recursos digitales, incluyendo un sistema de categorías y subcategorías relevantes. Además, asegurar que las publicaciones concretadas se oculten del feed principal pero permanezcan en la base de datos para preservar el historial.
- c) Implementar un sistema de transacciones y reputación basado en confianza que integre una confirmación obligatoria de entrega/recepción (similar a Uber) y active la solicitud de valoraciones y calificaciones obligatorias (como cliente y vendedor). Dichas valoraciones deberán influir en la visibilidad de las publicaciones y en el sistema de

- reputación del usuario. Se excluirá la implementación de cualquier pasarela de pago interna, dejando que los usuarios acuerden métodos de pago directos
- d) Optimizar la comunicación y logística adaptada al ámbito universitario al habilitar un sistema de mensajes directos (DMs) entre usuarios para facilitar la coordinación. Además, integrar en el perfil del usuario campos para indicar su campus principal y "lugares de preferencia de entrega" para mejorar la flexibilidad logística
 - e) Desarrollar paneles de control y notificaciones informativos, construyendo un panel para administradores con métricas clave y un panel personal para cada usuario con un resumen de sus publicaciones y actividad. Adicionalmente, implementar un sistema de notificaciones internas en la plataforma
 - f) Fomentar la interacción comunitaria y moderar contenido mediante un sistema de reporte de publicaciones o usuarios inapropiados y un panel de moderación para administradores. Adicionalmente, crear secciones de foros para discusiones generales universitarias y la opción de grupos temáticos con foros propios

ACTIVIDADES

El proyecto consiste en desarrollar un marketplace web especializado para la comunidad universitaria, orientado a ofrecer un espacio seguro, confiable y funcional que permita la compra, venta e intercambio de productos, servicios y recursos digitales dentro de un entorno académico controlado. La propuesta responde a la necesidad de contar con una plataforma que combine accesibilidad, seguridad y facilidad de uso, garantizando que los estudiantes y docentes puedan interactuar de forma sencilla y sin riesgos externos.

El objetivo general del proyecto es implementar un marketplace universitario confiable, escalable y mantenible, capaz de gestionar publicaciones, coordinar transacciones y fomentar la interacción mediante sistemas de reputación que fortalezcan la confianza entre los usuarios. Este objetivo global se desglosa en los siguientes objetivos específicos:

- a) Asegurar la autenticación y la gestión segura de usuarios, validando su identidad mediante mecanismos institucionales que reduzcan el riesgo de fraudes y cuentas falsas.

b) Diseñar una interfaz intuitiva, limpia y visualmente atractiva, que proporcione una experiencia de usuario fluida y que cumpla con los estándares modernos de usabilidad y accesibilidad.

c) Mantener una arquitectura modular y coherente, aplicando buenas prácticas de desarrollo y principios de arquitectura limpia que faciliten la mantenibilidad y escalabilidad a futuro.

d) Permitir la gestión completa de publicaciones, incluyendo la creación, edición, eliminación y visualización de anuncios, con herramientas que optimicen la búsqueda y el filtrado de contenidos.

e) Implementar sistemas de comunicación interna y reputación, incentivando la interacción responsable y la confianza entre los usuarios mediante calificaciones y feedback transparente.

f) Integrar mecanismos de moderación y control, que garanticen un ambiente seguro y confiable, protegiendo la comunidad de conductas inapropiadas o publicaciones fraudulentas.

Para llevar a cabo este proyecto se utilizará la metodología ágil Scrum, la cual facilita la adaptación continua y la entrega incremental de valor. El trabajo se organiza en cuatro sprints de cuatro semanas cada uno, más un Sprint 0 orientado exclusivamente a la planificación inicial y a la definición técnica. Cada sprint contempla objetivos específicos y tareas priorizadas, permitiendo mantener una visión global del proyecto mientras se avanza en bloques funcionales.

Un aspecto clave de este desarrollo es la clarificación de roles y la coordinación entre los equipos involucrados: Taller de Integración 4 asume responsabilidades en la gestión general, aseguramiento de la calidad (QA), coordinación y desarrollo de la aplicación móvil, mientras que Taller de Integración 2 se enfoca principalmente en el desarrollo web. Esta división de funciones permite especialización por áreas (frontend, backend, diseño UX/UI y QA), optimizando el flujo de trabajo sin perder la alineación con los objetivos estratégicos.

Además, se ha establecido un enfoque prioritario en el diseño y la experiencia de usuario (UI/UX), asegurando que las interfaces desarrolladas no solo sean funcionales, sino también atractivas y consistentes con la identidad visual institucional. Para ello, se aplicarán principios de arquitectura limpia y se trabajará en la refinación estética y funcional en cada sprint, garantizando que el producto final cumpla con las expectativas del docente, los usuarios y los estándares de calidad.

Sprint 0 – Fase inicial de preparación y organización (4 semanas)

El Sprint 0 constituye la etapa preliminar del proyecto, dedicada a sentar las bases técnicas, organizativas y conceptuales que guiarán todo el desarrollo. Durante estas cuatro semanas no se genera funcionalidad final, pero se definen los aspectos esenciales para garantizar un trabajo ordenado, colaborativo y alineado con los objetivos.

En la primera semana, el equipo realiza sesiones de descubrimiento, análisis y alineación de expectativas. Estas reuniones, lideradas por el responsable de coordinación, permiten que los integrantes se conozcan, identifiquen sus fortalezas técnicas y definan roles iniciales. Se discute la propuesta general del proyecto y se valida su pertinencia para el público objetivo: un micro-marketplace universitario que priorice la confianza y la seguridad mediante verificación institucional. Este análisis inicial también incluye una revisión de riesgos potenciales y la identificación de métricas de éxito, estableciendo así una base estratégica sólida.

En la segunda semana, el foco se traslada a la definición tecnológica. Tras evaluar varias alternativas y considerando la necesidad de un producto escalable, se opta por React con TypeScript para el frontend, aprovechando su modularidad y la facilidad para crear componentes reutilizables. Para el diseño visual se decide emplear Tailwind CSS, garantizando una apariencia moderna y adaptativa. En cuanto al backend, se selecciona Node.js con TypeScript, priorizando consistencia tecnológica, facilidad de mantenimiento y soporte para arquitecturas basadas en API. La autenticación se define mediante Google OAuth 2.0, validando el dominio institucional para garantizar un control estricto del acceso. Asimismo, se elige de forma definitiva PostgreSQL como base de datos principal, destacando su robustez y soporte para consultas complejas, y se incorpora un servicio de almacenamiento compatible con S3 para la gestión de imágenes. Todas estas decisiones quedan documentadas en un acta técnica, evitando ambigüedades futuras.

La tercera semana se centra en el diseño visual y la experiencia de usuario (UI/UX). Para ello, se utiliza Figma como herramienta principal, generando los primeros wireframes y prototipos de alta fidelidad que representan pantallas clave: inicio de sesión, feed principal, creación y edición de publicaciones, perfil de usuario y secciones de mensajería. Este trabajo incluye la definición de paletas de colores, tipografías y componentes reutilizables, asegurando consistencia visual en todos los sprints. Paralelamente, el equipo comienza a elaborar diagramas UML que

documentan la estructura lógica y las interacciones del sistema, trabajando en conjunto para evitar inconsistencias entre los diferentes modelos.

En la cuarta semana, el esfuerzo se orienta a consolidar la documentación técnica y el backlog inicial. Se completan los diagramas fundamentales: casos de uso, diagrama de componentes, modelo entidad-relación (MER) y arquitectura de software, garantizando que sean coherentes y exhaustivos. Se pone especial atención en el MER, ya que define las relaciones entre entidades críticas como usuarios, publicaciones, mensajes y valoraciones, evitando errores que puedan comprometer la estructura de datos en etapas posteriores. Además, se desarrolla un backlog inicial detallado para el Sprint 1, que incluye estimaciones de esfuerzo, prioridades y criterios de aceptación, sirviendo como guía clara para las próximas iteraciones.

Este sprint concluye con la entrega de un documento consolidado que integra decisiones tecnológicas, prototipos visuales, diagramas UML y backlog inicial, asegurando una planificación robusta.

Sprint 1 – Autenticación y gestión de publicaciones básicas (4 semanas)

El objetivo principal de Sprint 1 es construir el núcleo mínimo viable (MVP) del sistema, centrando los esfuerzos en la autenticación segura y la gestión básica de publicaciones. Estas funcionalidades son la base para garantizar confianza y operatividad en el marketplace.

En la primera semana, el equipo se centra en la configuración del entorno de desarrollo, asegurando la correcta instalación de dependencias y la estandarización de herramientas para todos los integrantes. Posteriormente, se aborda la implementación inicial del sistema de autenticación mediante Google OAuth 2.0, incorporando validaciones estrictas para aceptar únicamente correos institucionales (por ejemplo, dominios @alu.uct.cl y @uct.cl). Este punto es crucial para garantizar exclusividad y seguridad, reduciendo el riesgo de usuarios externos y estableciendo una identidad verificable en la plataforma. Además, se automatiza la obtención del nombre real del usuario y se definen roles básicos como usuario estándar y administrador, sentando la base para futuras funcionalidades de moderación.

Durante la segunda y tercera semana, el esfuerzo se orienta al desarrollo del módulo de publicaciones, que constituye el corazón del marketplace. Se implementan las operaciones CRUD completas (crear, editar, eliminar y visualizar publicaciones), asegurando que el flujo sea robusto y eficiente. Cada publicación puede asociarse a categorías y subcategorías predefinidas, tanto para productos físicos como para servicios (por ejemplo, tutorías académicas por materia o carrera), lo que permitirá en el futuro un filtrado más preciso. Asimismo, se contempla la posibilidad de manejar productos digitales, reconociendo desde esta etapa los riesgos de redistribución indebida y estableciendo las primeras restricciones para mitigarlos.

En paralelo, se construyen las interfaces gráficas para creación y edición de publicaciones, aplicando validaciones de formularios que garanticen integridad en los datos: campos obligatorios, límites en el tamaño de las imágenes y restricciones para evitar contenido inapropiado. También se implementa un feed principal dinámico, diseñado para mostrar publicaciones activas con filtros básicos por categoría, optimizando la experiencia de exploración del usuario desde el inicio.

Finalmente, en la cuarta semana, se realizan pruebas unitarias y de integración, así como revisiones exhaustivas de usabilidad y accesibilidad. Estas pruebas se enfocan en validar los flujos críticos del sistema, tales como registro, inicio de sesión, creación y edición de publicaciones, asegurando que sean estables y cumplan con las expectativas de diseño establecidas en Sprint 0. Se verifica además la persistencia del historial de publicaciones, confirmando que los anuncios marcados como vendidos u ocultos no se eliminen definitivamente de la base de datos, preservando así la trazabilidad y posibles métricas futuras.

Este sprint concluye con un entregable funcional que incluye el sistema de autenticación robusto, la base de datos inicial correctamente modelada, el módulo CRUD de publicaciones y las interfaces principales, todo ello probado y documentado

Sprint 2 – Transacciones, reputación y comunicación interna (4 semanas)

En el segundo sprint, el enfoque se traslada a las funcionalidades que refuerzan la confianza entre usuarios y mejoran la interacción directa. Durante estas cuatro semanas, el equipo desarrolla el **sistema de confirmación de entrega**, que exige validación por parte de comprador y vendedor para cerrar una transacción.

Este flujo activa el **sistema de reputación**, que asigna calificaciones obligatorias después de cada operación, influyendo en la visibilidad de las publicaciones y en la valoración del usuario. Las reputaciones se muestran en los perfiles, incentivando prácticas responsables.

Simultáneamente, se construye el **módulo de mensajería interna**, que permite a los usuarios coordinar sus transacciones de manera directa. Inicialmente se implementa como mensajería asincrónica, con planes futuros de evolucionar hacia comunicación en tiempo real.

En paralelo, se añade un **módulo de moderación**, que habilita reportes de publicaciones y usuarios inapropiados, gestionados mediante un panel básico para administradores. A esto se suma un primer filtro de lenguaje ofensivo para garantizar un entorno seguro.

Finalmente, se habilita la carga y almacenamiento de imágenes mediante un servicio externo compatible con S3, optimizando la persistencia y el rendimiento. El sprint cierra con pruebas funcionales y de usabilidad para validar la experiencia del usuario.

Sprint 3 – Experiencia, ubicaciones y paneles de control (4 semanas)

El tercer sprint está orientado a perfeccionar la experiencia del usuario y dotar a la plataforma de herramientas de gestión. Durante estas cuatro semanas se incorpora la **gestión de ubicaciones**, que permite a los usuarios definir su campus principal y lugares preferidos para la entrega, mostrando esta información en sus publicaciones.

En paralelo, se construyen **paneles de control diferenciados**: un dashboard para administradores, con métricas clave sobre el uso de la plataforma, y un panel personal para cada usuario, que resume publicaciones activas, transacciones y reputación.

Además, se implementa un **sistema de notificaciones internas** que alerta sobre eventos importantes, como mensajes recibidos, actualizaciones de publicaciones o confirmaciones de transacción. A esto se suman ajustes de diseño y mejoras en la interfaz, aplicando principios de arquitectura limpia para asegurar una experiencia más intuitiva.

Como en los sprints anteriores, el ciclo concluye con pruebas exhaustivas de funcionalidad, rendimiento y usabilidad para garantizar la estabilidad del sistema antes de avanzar al último sprint.

Sprint 4 – Comunidad, IA básica y despliegue (4 semanas)

El cuarto y último sprint se centra en consolidar la plataforma, añadir funciones comunitarias y preparar el despliegue. Se desarrolla una **sección de foros y grupos temáticos**, que permite a los usuarios interactuar más allá de las transacciones comerciales, fomentando la construcción de comunidad.

En paralelo, se integra un módulo básico de **procesamiento de lenguaje natural (NLP)** para mejorar la moderación del contenido, complementando el filtro de palabras clave existente. Este sistema marca publicaciones sospechosas o con lenguaje inapropiado, aportando un nivel extra de control.

Las últimas semanas están dedicadas a la **estabilización del sistema**, revisando la arquitectura, optimizando el rendimiento y corrigiendo errores detectados en pruebas previas. Finalmente, se realiza el **despliegue en un servidor en la nube**, configurando entornos de producción, certificados HTTPS y pipelines básicos de CI/CD.

El sprint concluye con la documentación técnica y manuales de usuario, además de una fase de pruebas piloto con usuarios reales para validar la solución antes de su uso generalizado.

RESULTADOS ESPERADOS.

El Marketplace Universitario se proyecta como una aplicación digital diseñada para estudiantes y miembros de la comunidad UCT, cuyo propósito principal es facilitar el contacto entre compradores y vendedores dentro del entorno universitario, sin que exista una intervención institucional ni manejo directo de dinero dentro de la plataforma.

El producto esperado es una app funcional, intuitiva y de fácil acceso, en la cual los usuarios podrán publicar anuncios de bienes o servicios, buscar ofertas disponibles y establecer comunicación directa entre sí para concretar las transacciones de manera autónoma. La aplicación actuará únicamente como intermediario digital, ofreciendo un espacio seguro y organizado para la interacción, sin encargarse de procesar pagos ni transferencias.

Entre los principales efectos esperados, destacan:

- 1.-Mayor organización y visibilidad de la compra-venta interna: al centralizar en una sola plataforma los artículos y servicios ofrecidos, se evita la dispersión de información en grupos informales de redes sociales.
- 2.-Reducción de riesgos de estafas o fraudes: al operar en un espacio cerrado con registro de usuarios asociados a la comunidad universitaria, se incrementa la seguridad respecto al comercio en entornos abiertos como Facebook Marketplace o Instagram.
- 3.-Accesibilidad y simplicidad: los estudiantes dispondrán de un canal gratuito, rápido y confiable para encontrar lo que necesitan (material de estudio, libros, vestuario, artículos tecnológicos, servicios estudiantiles, entre otros).
- 4.-Impulso a la economía local universitaria: los usuarios podrán potenciar sus microemprendimientos y reutilizar bienes, fomentando el consumo colaborativo sin necesidad de recurrir a plataformas externas.
- 5.-Neutralidad en la gestión de dinero: al no intervenir en los procesos de pago, la aplicación se mantiene como un espacio seguro de conexión, reduciendo responsabilidades legales y operativas.

6.-En cuanto a las proyecciones, se espera que durante el primer año la plataforma logre atraer al menos un 20% de la población estudiantil como usuarios activos, lo que permitirá mantener un flujo constante de publicaciones y contactos. A mediano plazo, la aplicación podría incorporar funciones adicionales, como sistemas de valoración de usuarios, filtros avanzados de búsqueda o integración con calendarios académicos para promociones y servicios relacionados.

7.- Finalmente, se espera que el marketplace se convierta en una herramienta digital indispensable para la vida universitaria, favoreciendo la interacción económica y social de manera segura y ordenada, sin reemplazar ni competir con redes sociales externas, sino ofreciendo una alternativa enfocada en las necesidades específicas de los estudiantes.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN CON PROYECTO.

La implementación del marketplace universitario representa un cambio significativo frente a la situación actual, donde las transacciones entre estudiantes y miembros de la comunidad se desarrollan en canales poco seguros, desorganizados y carentes de respaldo. Con la ejecución del proyecto, se espera transformar tanto el comportamiento de los usuarios como las dinámicas de intercambio, favoreciendo la seguridad, la eficiencia y la sostenibilidad. A continuación, se presentan los principales impactos esperados al comparar la situación “sin proyecto” con la situación “con proyecto”.

1. Accesibilidad y organización de la oferta

Actualmente, los estudiantes interesados en vender o adquirir productos deben recurrir a plataformas externas como Facebook Marketplace o grupos de WhatsApp, donde la información se encuentra dispersa, duplicada y en ocasiones desactualizada. Esta situación genera pérdida de tiempo y frustración al no existir un canal único y confiable.

Con el proyecto, se espera que la aplicación concentre en un solo espacio todas las publicaciones vinculadas a la comunidad universitaria. Esto mejorará la accesibilidad a la oferta y permitirá que compradores y vendedores encuentren rápidamente lo que buscan. La organización en categorías (libros, tecnología, ropa, servicios, etc.) y el uso de filtros avanzados facilitarán la experiencia, reduciendo la fricción que actualmente limita la participación activa en estas dinámicas.

2. Seguridad y confiabilidad en las transacciones

En la situación sin proyecto, la ausencia de un sistema regulado genera incertidumbre y exposición a riesgos como estafas, suplantaciones de identidad o productos en mal estado. Según datos internacionales, cerca del 34% de las publicaciones en marketplaces abiertos pueden ser fraudulentas, lo que se traduce en un contexto poco confiable para estudiantes con escasos recursos.

Con el proyecto, al centralizar las interacciones dentro de un entorno verificado mediante cuentas institucionales o registros validados por correo universitario, se incrementará la

confianza. La aplicación no administrará dinero, pero actuará como intermediaria para garantizar trazabilidad: permitirá reportar usuarios, calificar transacciones y registrar historial de comportamiento. Esto reducirá considerablemente la probabilidad de fraude y reforzará el sentido de comunidad y seguridad.

3. Eficiencia en el proceso de compra y venta

La situación actual obliga a los estudiantes a navegar en múltiples grupos, enviar mensajes individuales y negociar sin garantías de respuesta o cumplimiento. Este proceso ineficiente desincentiva el uso frecuente de los canales actuales.

Con el proyecto, los estudiantes podrán publicar y consultar productos en tiempo real, recibir notificaciones sobre nuevas ofertas relacionadas con sus intereses y concretar encuentros de manera ágil. La plataforma actuará como mediadora digital, estandarizando los pasos de publicación y contacto, lo que reducirá significativamente el tiempo invertido en cerrar una transacción. En consecuencia, aumentará el número de intercambios efectivos y se dinamizará la economía estudiantil.

4. Reducción de costos para los estudiantes

Actualmente, muchos estudiantes deben recurrir a tiendas externas o marketplaces generales, donde los precios no están pensados para su realidad económica. Además, los riesgos de estafa pueden derivar en pérdidas económicas directas.

Con el proyecto, se espera que los estudiantes tengan acceso a productos de segunda mano a precios accesibles, directamente ofertados por sus pares. Esto no solo aliviará el presupuesto personal, sino que también favorecerá la reutilización de bienes que de otro modo permanecerían en desuso. La reducción de costos fortalecerá la percepción de valor agregado de la aplicación y motivará su uso recurrente.

5. Promoción de la economía circular y sostenibilidad

La ausencia de un sistema formal en la actualidad favorece el consumo lineal: quienes no logran vender sus pertenencias terminan desechándolas, incrementando el volumen de residuos. Este comportamiento es crítico en categorías como ropa, muebles y dispositivos electrónicos, donde la huella ambiental es significativa.

Con el proyecto, la plataforma incentivará la reutilización y prolongación de la vida útil de los productos. Al ofrecer un canal ordenado y accesible, los estudiantes encontrarán un incentivo real para vender en lugar de botar, y para comprar de segunda mano en lugar de adquirir siempre nuevo. Esto impactará positivamente en la reducción de residuos sólidos y electrónicos, contribuyendo a las metas ambientales globales y alineándose con la conciencia ecológica de las nuevas generaciones.

6. Desarrollo de competencias digitales y comunitarias

La situación actual no fomenta el desarrollo de habilidades en comercio electrónico, gestión de ofertas o valoración de productos. Los estudiantes participan en grupos informales que carecen de reglas claras o sistemas de retroalimentación.

Con el proyecto, la experiencia en el marketplace permitirá a los usuarios adquirir competencias en publicación de anuncios, negociación digital, uso de filtros de búsqueda y manejo de calificaciones. Además, la aplicación fomentará un sentido de pertenencia, ya que los estudiantes interactuarán dentro de un espacio diseñado específicamente para ellos. Esto fortalecerá la cohesión social y la confianza mutua dentro de la comunidad universitaria.

7. Impacto en la seguridad personal y logística

En la actualidad, los encuentros entre compradores y vendedores suelen darse en lugares poco seguros, acordados de manera improvisada. Esto puede exponer a los estudiantes a riesgos físicos o de incumplimiento.

Con el proyecto, se fomentará la práctica de acordar encuentros en espacios públicos, visibles y asociados a la comunidad (como bibliotecas, campus o cafeterías). Aunque la aplicación no gestionará dinero, sí podrá incluir sugerencias de puntos de encuentro seguros, lo que contribuirá a disminuir la vulnerabilidad de los estudiantes y a estandarizar buenas prácticas.

8. Variables que se espera modificar

- 1.-**Número de transacciones efectivas:** se incrementará respecto a la situación actual.
- 2.-**Nivel de confianza percibida en las transacciones:** aumentará gracias a perfiles verificados y reputación de usuarios.
- 3.-**Tiempo promedio para concretar una compra/venta:** se reducirá notablemente debido a la organización de la plataforma.
- 4.-**Cantidad de productos reutilizados dentro de la comunidad:** se incrementará, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental.
- 5.-**Grado de satisfacción estudiantil con los canales de intercambio:** mejorará al contar con una alternativa adaptada a sus necesidades.

9. Justificación del impacto positivo

Las actividades desarrolladas en el marco del proyecto (diseño de la aplicación, implementación de perfiles verificados, categorización de productos, calificaciones y reportes de usuarios, difusión en la comunidad universitaria) están directamente alineadas con las necesidades diagnosticadas en la situación sin proyecto.

Cada acción busca resolver un problema concreto:

Inseguridad → perfiles verificados y reputación.

Desorganización → categorías y filtros de búsqueda.

Pérdida de tiempo → sistema ágil de notificaciones.

Bajo acceso a productos → centralización de oferta y demanda.

Problemas ambientales → incentivo al reuso y economía circular.

De esta forma, los indicadores propuestos se verán modificados positivamente y se generará un efecto de mejora continua que hará sostenible la aplicación en el tiempo.

10. Proyección a mediano plazo

En un horizonte de 1 a 2 años, se espera que el marketplace se consolide como el canal principal de intercambio entre estudiantes universitarios, desplazando progresivamente a grupos informales de redes sociales. La comunidad alcanzará un volumen crítico de publicaciones activas, lo que garantizará la liquidez del mercado interno.

La aplicación podría incluso ampliarse a alianzas con asociaciones estudiantiles o extenderse a otras universidades, manteniendo siempre la premisa de ser un espacio independiente, sin gestión de dinero, pero con alto nivel de seguridad y confianza. En ese escenario, el proyecto no solo responderá a una necesidad puntual, sino que se transformará en una herramienta estratégica de apoyo a la vida universitaria.

Conclusión

La implementación del marketplace universitario representa una respuesta concreta a las carencias actuales de la comunidad estudiantil y local, ofreciendo una solución organizada, accesible y confiable para la compra y venta de bienes y servicios. A diferencia de la situación sin proyecto, donde predominan la desorganización y la falta de canales seguros, la plataforma permitirá centralizar la oferta y la demanda, mejorar la comunicación entre usuarios y fomentar la economía colaborativa. Con ello, se espera no solo cubrir las necesidades detectadas, sino también generar un impacto positivo en la vida cotidiana de los estudiantes y fortalecer el sentido de comunidad, todo sin la intervención directa de la institución y sin gestionar dinero, actuando únicamente como intermediario confiable.

ACUERDO DE COMPROMISO ÉTICO GRUPAL

El presente documento tiene como objetivo establecer una base común de entendimiento, responsabilidad y compromiso entre todos los miembros del equipo de trabajo. Cada integrante declara su voluntad de adherirse a los siguientes principios éticos y conductuales durante el desarrollo del proyecto:

1. Asistencia y Participación Activa en las Reuniones del Proyecto

Cada integrante se compromete a asistir puntualmente y participar de manera activa en todas las reuniones programadas. Esto incluye la preparación previa, el cumplimiento de compromisos adquiridos, y la disposición para colaborar en las decisiones grupales. En caso de no poder asistir, el miembro deberá informar con anticipación justificando su inasistencia y procurando estar al tanto de los acuerdos tomados.

2. Respeto y Cooperación

Se fomentará un ambiente de respeto, inclusión y confianza entre todos los miembros del equipo. Las ideas, aportes y puntos de vista serán valorados y considerados en un marco de cordialidad y tolerancia, promoviendo la cooperación efectiva en la consecución de los objetivos comunes.

3. Responsabilidad y Dedicación a las Tareas Asignadas

Cada miembro asumirá con responsabilidad las tareas que le sean asignadas, velando por la calidad y oportunidad de su entrega. Se espera un compromiso genuino con los objetivos del proyecto, la autogestión del tiempo y la disposición para apoyar a otros integrantes cuando sea necesario.

4. Comunicación Abierta y Honesta

El equipo promoverá una comunicación fluida, transparente y respetuosa, tanto en reuniones como en canales digitales. Cualquier dificultad, conflicto o desacuerdo deberá abordarse de manera constructiva, buscando siempre el bienestar del grupo y el avance del proyecto.

5. Adhesión a la Ética e Integridad Académica

Todos los integrantes se comprometen a mantener los más altos estándares de honestidad e integridad. Esto incluye:

- Evitar el plagio en cualquiera de sus formas.
- Reconocer adecuadamente las fuentes utilizadas.
- No incurrir en conductas que atenten contra la normativa académica o profesional de la institución.

Al firmar este documento, cada miembro declara comprender, aceptar y comprometerse a cumplir con los principios establecidos. Este acuerdo constituye una guía de comportamiento ético y profesional que regirá la participación de cada integrante durante toda la duración del proyecto.

Firmas de los integrantes

Fecha: