ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA

"TOULOUSE LAUTREC"

APLICATIVO EDUCATIVO PARA GENERAR HÁBITOS SOSTENIBLES EN LOS VECINOS DE LOS PANTANOS DE VILLA, LIMA - 2025

Trabajo de Investigación para obtener el grado de Bachiller en Comunicación Audiovisual Multimedia

Autor:

ALEJANDRA DEL PILAR BELLIDO MUÑOZ

(https://orcid.org/0009-0000-7660-1994)

Trabajo de Investigación para obtener el grado de Bachiller en Arquitectura de Interiores.

Autor:

VIVIANA URQUIA AYBAR

(https://orcid.org/0000-0002-4934-6390)

Asesor

MARÍA CONSUELO ALBÁN SOLÍS

(https://orcid.org/0000-0001-7464-9687)

Lima - Perú

2025

2. BELLIDO ALEJANDRA 2020256234 - URQUIA VIVIANA 2021163317.docx

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Document Details

Submission ID
trn:oid:::11391:466863743

Submission Date
Jun 13, 2025, 1:50 PM GMT-5

Download Date
Jun 13, 2025, 2:09 PM GMT-5

File Name
2. BELLIDO ALEJANDRA 2020256234 - URQUIA VIVIANA 2021163317.docx

File Size
10.3 MB

43 Pages

8,056 Words

48,983 Characters

13% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

11% Internet sources
3% Publications
8% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Resumen del Trabajo de Investigación

El presente trabajo propone Ecotribu, una aplicación educativa e interactiva diseñada para promover hábitos sostenibles y fomentar el cuidado de los Pantanos de Villa, humedal de gran valor ecológico. Con enfoque gamificado, Ecotribu combina tecnología, educación y dinámicas colaborativas para empoderar a usuarios como agentes de cambio, incentivando su participación activa y visitas al humedal. Mediante desafíos interactivos, contenidos dinámicos y sistema de recompensas virtuales, la aplicación motiva a vecinos, visitantes, jóvenes y adultos a adoptar conductas ecológicas, fortaleciendo su sentido de pertenencia con la comunidad y el entorno natural.

Los beneficiarios principales son vecinos de Las Delicias, comunidades aledañas, estudiantes y visitantes del humedal, quienes se favorecen de una herramienta accesible que promueve educación ambiental y fortalece compromiso ecológico. Ecotribu integra elementos lúdicos, digitales e informativos para incentivar acciones sostenibles, con un sistema de puntos que refuerza motivación y conexión comunitaria.

El proyecto se desarrolló con la metodología Toulouse Thinking, incluyendo entrevistas, encuestas y talleres en la zona para identificar necesidades reales. Se diseñó un prototipo funcional en Figma, validado con usuarios potenciales. Los participantes destacaron facilidad de uso, diseño amigable y atractivo de las recompensas. La validación mostró que más del 70% de encuestados descargaría la aplicación si estuviera disponible, resultado obtenido mediante encuestas a vecinos, visitantes y jóvenes. Además, talleres generativos, visitas de campo y sesiones de experimentación directa con el prototipo permitieron recoger percepciones reales sobre funcionalidad y valor percibido. Estos resultados confirman la pertinencia de Ecotribu, el acierto metodológico y su conexión efectiva con necesidades y motivaciones de la comunidad, consolidándola como solución digital innovadora con impacto ecológico significativo

Palabras clave: *aplicativo educativo, hábitos sostenibles, Pantanos, Comunidad vecinal*

TABLA DE CONTENIDO

Resumen del Trabajo de Investigación 2
1. 6
2. 7
2.1 Justificación social 7
2.2 Justificación práctica 8
2.3 Justificación metodológica 8
3. 10
3.1 Preguntas 10
Pregunta general 10
Preguntas específicas 10
3.2 Objetivos 11
Objetivo General 11
Objetivos específicos 11
4. 12
4.1 Estudios previos 12
4.2 Marco teórico 14
4.2.1 Entorno ecológico y problemáticas en zonas urbanas protegidas 14
4.2.2. Educación ambiental y transformación de conductas sostenibles 15
4.2.3. Tecnología educativa como herramienta de cambio social sostenible 16
4.2.4. Comportamiento ambiental en comunidades urbanas 16
4.2.5. Participación vecinal y empoderamiento comunitario 17
4.2.6. Gamificación como estrategia de aprendizaje en educación ambiental 18
5. 19
5.1. Mapa de Actores 19
5.1.1. Actores Centrales 19
5.1.2. Actores Directos 19
5.1.3. Actores Indirectos 20
5.2 Arquetipos clientes 21
5.2.1. José Pérez - Vecino comprometido con la conservación del ecosistema 21
5.2.2. Carolina Méndez – Visitante frecuente 21
5.3 Cantidad de beneficiarios, lugar e industria 22
6. 23
6.1 Reto 23

6.2 Propuesta de valor 23
6.3 Segmentación de clientes 23
6.4 Canales 24
6.5 24
6.6 Actividades clave 25
6.7 Recursos clave 25
6.8 Aliados clave 25
6.9 Fuentes de ingresos 26
6.10 Impacto 26
6.11 Presupuestos 27
7. 31
8. 32
9. 34
10. 38

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. *Inversión Inicial* …….. 28

Tabla 2. *Gastos mensuales* …….. 29

Tabla 3. *Ingresos* …….. 30

1. Contextualización del Problema

En el actual escenario de transformación urbana y crisis ecológica global, los ecosistemas naturales dentro de las ciudades se enfrentan a múltiples tensiones. Entre ellos, los humedales costeros cumplen funciones fundamentales como reguladores del clima, espacios de amortiguación ante desastres naturales y hábitats de diversidad biológica. La Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA, 2024) explicó que dentro de la ciudad de Lima, los Pantanos de Villa, situados en el distrito de Chorrillos, representan uno de los últimos vestigios de este tipo de ecosistemas, reconocidos por su importancia ambiental y por ser hogar temporal o permanente de numerosas especies de aves.

Pese a su relevancia ecológica y su condición de área protegida, este humedal viene siendo afectado de manera creciente por actividades humanas que alteran su equilibrio natural. El crecimiento urbano desmedido, la gestión deficiente del territorio y la contaminación hídrica son algunos de los factores que han generado una constante presión sobre este espacio. La Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA, 2022) explicó que las construcciones irregulares en las zonas cercanas han provocado una reducción en la cobertura vegetal, además de la segmentación del ecosistema. Por su parte, el Ministerio del Ambiente (MINAM, 2023) afirmó que la llegada de aguas residuales sin tratamiento y desechos sólidos ha modificado de forma alarmante las condiciones naturales del humedal.

Si bien este espacio cuenta con un reconocimiento legal como Refugio de Vida Silvestre y dispone de un plan maestro orientado a su conservación, la ejecución de dicho plan se ha visto limitada por la escasez de financiamiento y la falta de coordinación entre las entidades competentes. La Autoridad Nacional del Agua (ANA, 2024) advirtió que el deterioro de la calidad del agua en esta zona ha alcanzado niveles críticos, comprometiendo seriamente la sostenibilidad del ecosistema.

Este panorama refleja la necesidad urgente de replantear las estrategias de conservación desde un enfoque que no solo priorice el valor ambiental del humedal, sino que también integre las dinámicas sociales, urbanas y económicas que lo rodean. Una comprensión más amplia del problema permitirá formular propuestas viables y sostenibles que aseguren la permanencia de este espacio natural frente a los desafíos del desarrollo urbano de Lima al año 2025. Tal como lo señala Pizarro (2023), los humedales urbanos requieren enfoques de gobernanza que articulen múltiples actores y escalas, integrando a la ciudadanía como agente activo en la toma de decisiones y fortaleciendo políticas públicas que respondan a las transformaciones del territorio.

2. Justificación

2.1 Justificación social

El presente reto de innovación busca generar soluciones sostenibles frente a la creciente degradación del hábitat natural de los Pantanos de Villa, una problemática ambiental y urbana que afecta no solo al ecosistema en sí, sino también a la calidad de vida de las poblaciones cercanas (Chung-Velásquez & López-Manrique, 2021; León Sulca, 2020). Desde una perspectiva social, el proyecto promueve entornos más saludables, espacios públicos mejor conservados y el desarrollo de una cultura de corresponsabilidad ambiental (Gonzales & Moreno, 2022). El desafío beneficia directamente a las comunidades locales al fortalecer el vínculo entre la ciudadanía y su entorno natural mediante estrategias de educación ambiental y participación activa (OIDP, 2020). La implementación de tecnologías accesibles y mecanismos de participación comunitaria para el monitoreo del ecosistema y la difusión de su valor ecológico permitirá mejorar la eficiencia de los procesos de fiscalización, restauración y manejo de los Pantanos de Villa. El análisis del mapa de actores evidenció que la articulación entre autoridades, ciudadanía y entorno natural es débil, por lo que fomentar la colaboración comunitaria será clave para construir una red de beneficios sociales, institucionales y ecológicos.

2.2 Justificación práctica

Desde una perspectiva práctica, la app ofrece una solución funcional, accesible y educativa para involucrar a la ciudadanía en acciones ecológicas mediante tecnología móvil (Gonzales & Moreno, 2022). A través de secciones como *Retos semanales*, *Adopta un pantano* o *Tienda verde*, la plataforma no solo informa y sensibiliza a los usuarios sobre la importancia del ecosistema, sino que también les brinda la oportunidad de actuar de forma concreta y cotidiana en favor de la conservación ambiental. Esta combinación entre información y acción convierte a la app en una herramienta dinámica, que integra la educación ambiental con la gamificación como estrategia motivadora. Su diseño centrado en la experiencia de usuario permite una navegación intuitiva y amigable, facilitando la inclusión de personas de diversas edades, niveles educativos y habilidades digitales. Además, la posibilidad de acumular logros, recibir retroalimentación y participar en eventos comunitarios refuerza el sentido de pertenencia y responsabilidad hacia el entorno natural (OIDP, 2020). En ese sentido, la app no solo actúa como medio de aprendizaje, sino también como catalizador para construir redes de colaboración local y fortalecer una cultura de sostenibilidad en los barrios cercanos a los Pantanos de Villa.

2.3 Justificación metodológica

El desarrollo del proyecto se basó en la metodología Toulouse Thinking, que promueve el pensamiento creativo, colaborativo y estratégico desde una mirada de diseño integral. Esta herramienta permitió abordar el problema ambiental desde múltiples dimensiones, involucrando la empatía con la comunidad, la co-creación con actores locales y la ideación de soluciones innovadoras. Gracias a este enfoque, se logró una app centrada en las personas, visualmente coherente y funcional, que responde tanto a necesidades reales como a aspiraciones colectivas. El método resultó eficaz para articular la investigación de

campo, el diseño gráfico y la participación ciudadana en un proceso iterativo de validación e innovación.El desarrollo del proyecto se basó en la metodología *Toulouse Thinking*, que promueve el pensamiento creativo, colaborativo y estratégico desde una mirada de diseño integral. Esta herramienta permitió abordar el problema ambiental desde múltiples dimensiones, involucrando la empatía con la comunidad, la co-creación con actores locales y la ideación de soluciones innovadoras. Gracias a este enfoque, se logró una app centrada en las personas, visualmente coherente y funcional, que responde tanto a necesidades reales como a aspiraciones colectivas. El método resultó eficaz para articular la investigación de campo, el diseño gráfico y la participación ciudadana en un proceso iterativo de validación e innovación (Toulouse Lautrec, 2021).

El presente reto de innovación busca generar soluciones sostenibles frente a la creciente degradación del hábitat natural de los Pantanos de Villa, una problemática ambiental y urbana que afecta no solo al ecosistema en sí, sino también a la calidad de vida de las poblaciones cercanas (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas [SERNANP], 2024). Desde el enfoque teórico, el proyecto contribuye al fortalecimiento del conocimiento sobre la conservación de humedales urbanos, proponiendo alternativas innovadoras que integran la gestión ambiental, la planificación urbana y la participación ciudadana. La identificación de factores como la falta de conciencia ambiental, el limitado acceso a información clara y la escasa fiscalización (Municipalidad Metropolitana de Lima, 2024) permite enriquecer los marcos conceptuales existentes sobre la gobernanza ambiental urbana, impulsando nuevos modelos de interacción entre sociedad y naturaleza.

Este desafío beneficia directamente a los organismos responsables de la gestión ambiental, como el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SERNANP, 2024), la Municipalidad Metropolitana de Lima (2024) y diversas organizaciones no gubernamentales dedicadas a la conservación ecológica, al brindar herramientas estratégicas para fortalecer sus

intervenciones. A nivel práctico, el proyecto plantea la implementación de tecnologías accesibles y mecanismos de participación comunitaria para el monitoreo del ecosistema y la difusión de su valor ecológico. Estas acciones permitirán mejorar la eficiencia de los procesos de fiscalización, restauración y manejo de los Pantanos de Villa, ofreciendo soluciones concretas para enfrentar el deterioro ambiental y promover una gestión sostenible de los recursos naturales (Organización de Conservación Ambiental, 2024).

Asimismo, el reto favorece a las comunidades locales, promoviendo entornos más saludables, espacios públicos mejor conservados y el desarrollo de una cultura de corresponsabilidad ambiental (Ministerio del Ambiente [MINAM], 2023). Desde una perspectiva social, se busca fortalecer el vínculo entre la ciudadanía y su entorno natural mediante estrategias de educación ambiental y participación activa. El análisis del mapa de actores evidenció que la articulación entre autoridades, ciudadanía y entorno natural es débil (SERNANP, 2024), por lo que fomentar la colaboración comunitaria será clave para construir una red de beneficios sociales, institucionales y ecológicos que contribuyan a la sostenibilidad urbana de Lima y al bienestar de sus generaciones futuras.

3. Reto de innovación

3.1 Preguntas

Pregunta general

¿Cómo puede un aplicativo educativo generar hábitos sostenibles en los vecinos de los Pantanos de Villa, Lima - 2025?

Preguntas específicas

¿Cómo son los hábitos sostenibles en los vecinos de los Pantanos de Villa, Lima - 2025?

¿Qué tipo de contenido sería apropiado para el desarrollo de un aplicativo educativo para generar hábitos sostenibles en los vecinos de los Pantanos de Villa, Lima - 2025?

¿Qué tipo de herramientas permitirá monetizar el aplicativo educativo para generar

hábitos sostenibles de los vecinos de los Pantanos de Villa, Lima - 2025?

¿Qué tipo de actividades permitirá monetizar el aplicativo educativo para generar hábitos sostenibles de los vecinos de los Pantanos de Villa, Lima - 2025?

¿Cómo un aplicativo educativo ha generado hábitos sostenibles de los vecinos de los Pantanos de Villa, Lima - 2025?

3.2 Objetivos

Objetivo General

Desarrollar un aplicativo educativo para generar hábitos sostenibles en los vecinos de los Pantanos de Villa, Lima - 2025

Objetivos específicos

Conocer los hábitos sostenibles en los vecinos de los Pantanos de Villa, Lima - 2025.

Identificar el tipo de contenido apropiado para el desarrollo de un aplicativo educativo para generar hábitos sostenibles en los vecinos de los Pantanos de Villa, Lima - 2025.

Identificar las herramientas que permitirá monetizar el aplicativo educativo para generar hábitos sostenibles de los vecinos de los Pantanos de Villa, Lima - 2025.

Identificar qué tipo de actividades que permitirá monetizar el aplicativo educativo para generar hábitos sostenibles de los vecinos de los Pantanos de Villa, Lima - 2025.

Conocer como un aplicativo educativo ha generado hábitos sostenibles de los vecinos de los Pantanos de Villa, Lima - 2025.

4. Sustento Teórico

4.1 Estudios previos

Chacca (2024) En su tesis para obtener la Licenciatura, exploró cómo enseñar sobre el cuidado del medio ambiente podría disminuir la basura producida por estudiantes de secundaria en la escuela Llaquepa, en Pomata, Puno. Creó un plan con charlas, talleres prácticos y tareas de reciclaje, usando un cuestionario revisado por expertos para encuestar a 80 estudiantes y procesando los resultados con un programa estadístico. Descubrió que aprender sobre el medio ambiente está relacionado con tirar menos basura (Rho de Spearman = 0.317, p = 0.004), y un 53.8% de los chicos valoran mucho estas lecciones. Chacca Quispe afirmó que más educación ambiental reduce los residuos, impulsando hábitos responsables. En relación con el presente estudio, se evidencia que la educación sobre el tema de contaminación de residuos sólidos fue clave para mayor conciencia y el cambio de hábitos sustentables en la población de Puno. Asimismo, identificamos que podemos lograr el mismo impacto en conciencia y en hábitos para los vecinos de las Delicias de los Pantanos de Villa.

Maza y Mejía (2023) Se desarrolló un modelo de negocio para la conservación de la biodiversidad en el distrito de Pátapo. El objetivo de esta investigación consiste en formular un modelo de negocio para la conservación de la biodiversidad en el distrito de Pátapo. El estudio empleó un enfoque cuantitativo de tipo aplicado, con diseño cuasi experimental. Se utilizó un esquema de preprueba y postprueba para evaluar la efectividad de una estrategia didáctica orientada a la conservación de la biodiversidad. Y se trabajó con dos grupos de estudiantes de segundo grado de primaria

El modelo propuesto logró involucrar a la comunidad en prácticas de conservación, mejorando la calidad de vida y promoviendo el desarrollo económico local. Las conclusiones, basándonos en esta investigación, es que es posible alinear objetivos económicos y ambientales mediante modelos de negocio inclusivos y culturalmente pertinentes. Este

estudio proporciona un marco para la implementación de modelos de negocio sostenibles en áreas naturales protegidas, relevante para la estrategia de monetización de la app "EcoTribu".

Cuesta y Duque-Rengel (2023) Estudio centrado en el uso de herramientas digitales para mejorar la comunicación ambiental en contextos urbanos, con énfasis en el cambio climático en la ciudad de Loja, Ecuador.

El objetivo fue conocer cómo las personas perciben las aplicaciones móviles como medio para promover acciones frente al cambio climático. Los resultados provienen de un enfoque cualitativo que incluyó entrevistas a funcionarios municipales, 2 expertos en tecnología y 15 líderes barriales. Y se evidenció una baja aceptación de las apps existentes y la necesidad de crear herramientas más adaptadas al contexto local.

Las conclusiones resaltan que el diseño participativo y contextualizado es clave para que estas herramientas sean efectivas. Este estudio proporciona evidencia de que los programas educativos pueden tener un impacto positivo en los comportamientos ambientales de las comunidades urbanas, lo cual es relevante para el contexto de los Pantanos de Villa.

Medina y Peralta (2021). En su investigación tuvieron como meta principal implementar un programa de educación ambiental para mejorar el uso de los recursos hídricos y el manejo de residuos sólidos entre los habitantes de la urbanización Santa Rosa en Ate, Lima. Para ello, este estudio siguió un enfoque cuasi experimental con pretest y postest, lo que significa que se evaluó a 60 participantes antes y después de implementar el programa educativo. A través de encuestas estructuradas.

Luego de la implementación del programa, los autores observaron mejoras significativas en las prácticas ambientales de los participantes, incluyendo una reducción en el desperdicio de agua y una mejor segregación de residuos.

Este estudio proporciona evidencia de que los programas educativos pueden tener un impacto positivo en los comportamientos ambientales de las comunidades urbanas, lo cual es relevante para el contexto de los Pantanos de Villa.

Gonzaga e Ydrogo (2020) Propuesta de un aplicativo móvil para el reciclaje de plástico. Para la obtención del título de Maestro en Gestión de Tecnologías de la Información. El objetivo fue desarrollar un aplicativo móvil basado en la metodología ágil de software Scrum complementada con encuestas y entrevistas a la población para validar la aceptación del aplicativo. El 65% de la población de San Borja mostró disposición para utilizar un aplicativo móvil en el proceso de reciclaje, evidenciando un cambio cultural y de responsabilidad ambiental. Se concluyó que la implementación de aplicaciones móviles puede ser una herramienta eficaz para promover prácticas de reciclaje y concienciación ambiental en la población urbana. Este estudio ofrece insights sobre cómo las tecnologías móviles pueden ser utilizadas para mejorar la gestión de residuos y fomentar prácticas sostenibles en las comunidades.

4.2 Marco teórico

4.2.1 Entorno ecológico y problemáticas en zonas urbanas protegidas

Los humedales urbanos como los Pantanos de Villa desempeñan un rol crucial en la conservación de la biodiversidad, la regulación hídrica y la mitigación del cambio climático. Sin embargo, enfrentan amenazas significativas como la urbanización desordenada, la contaminación y la falta de conciencia ambiental de la población.

Señalan que los humedales costeros del Perú han sufrido una rápida degradación debido al crecimiento urbano sin planificación y a la débil gobernanza ambiental. Por ello, se requiere una educación ciudadana orientada a su conservación. Villafuerte et al. (2021).

Destacan la necesidad de fomentar la corresponsabilidad ciudadana en la gestión de espacios naturales, fortaleciendo la relación entre comunidad y ecosistema. García y Rojas (2022).

Los autores coinciden en que la acción humana es uno de los factores principales que afecta negativamente a las zonas naturales protegidas. Por un lado, Villafuerte et al. advierten sobre la ausencia de una adecuada planificación urbana, mientras que García y Rojas subrayan la escasa implicación de la población en su preservación.

Por ello, este estudio enfatiza la necesidad de fortalecer el compromiso comunitario con el cuidado del entorno. Fomentar una conciencia ambiental activa y participativa resulta clave para asegurar la conservación de humedales en áreas urbanas.

4.2.2. Educación ambiental y transformación de conductas sostenibles

La educación ambiental busca generar conciencia crítica y compromiso con el entorno, permitiendo a las personas adquirir herramientas para actuar de manera responsable frente a los problemas ecológicos.

Afirman que los enfoques educativos basados en la experiencia directa y el contexto local tienen mayor impacto en la generación de hábitos sostenibles. Ramírez y Ortega (2023).

Sostienen que la educación ambiental debe integrarse en todos los espacios sociales, no solo en el sistema educativo formal. López y Fernández (2020).

Ambas propuestas reconocen el papel fundamental de la educación ambiental como motor de cambio, aunque abordan el tema desde diferentes ángulos. Ramírez y Ortega enfatizan la importancia de métodos educativos vivenciales y adaptados al entorno local, mientras que López y Fernández amplían la perspectiva al sugerir que esta formación debe estar presente en todos los ámbitos sociales, más allá del sistema escolar. Juntas, sus ideas

apuntan a un enfoque completo que combine la experiencia práctica con una presencia continua en la vida diaria.

4.2.3. Tecnología educativa como herramienta de cambio social sostenible

La tecnología educativa, especialmente en formato digital, se presenta como una aliada clave en la promoción de conductas ecológicas. Las aplicaciones móviles permiten llegar a públicos amplios con contenidos interactivos, personalizados y adaptables.

Destacan que los aplicativos móviles pueden fomentar el aprendizaje autónomo y el compromiso ciudadano, especialmente si incorporan elementos lúdicos y retos ambientales. Núñez y Cabrera (2022).

Concluyen que los recursos tecnológicos con enfoque ecológico logran cambios sostenibles si son diseñados con participación local y sensibilidad cultural. Herrera y Tello (2021).

Las investigaciones coinciden en que la tecnología educativa, especialmente las apps móviles, resulta fundamental para fomentar hábitos ecológicos. Núñez y Cabrera ponen énfasis en la incorporación de elementos interactivos y recreativos como motivadores del aprendizaje autónomo y la participación social. Por otro lado, Herrera y Tello destacan que la efectividad de estas herramientas radica en su adaptación cultural y local, lo que permite generar cambios sostenibles. En resumen, el éxito de estas tecnologías depende tanto de su diseño atractivo como de su relevancia para las comunidades donde se aplican.

4.2.4. Comportamiento ambiental en comunidades urbanas

El comportamiento ambiental se define como el conjunto de acciones cotidianas que una persona realiza en favor del medio ambiente. Este comportamiento se ve influenciado por factores como el nivel educativo, el entorno social y el acceso a información ambiental.

Encuentran que las campañas ambientales comunitarias tienen más éxito cuando se adaptan al lenguaje, intereses y realidad cotidiana de las personas (Salazar & Molina, 2021). Para fomentar el compromiso ambiental, es esencial generar una cultura ecológica desde el ámbito barrial y vecinal (Castro et al., 2020). Además, según Gutiérrez y Ramírez (2022), el sentido de pertenencia territorial y el reconocimiento emocional del entorno natural fortalecen la participación ciudadana en iniciativas ecológicas.

Los investigadores coinciden en que las acciones ambientales de las personas están influenciadas por factores sociales y educativos que condicionan su comportamiento ecológico. Salazar y Molina destacan que las campañas son más exitosas cuando se adaptan al lenguaje y contexto específico de la comunidad. Por su parte, Castro et al. enfatizan la necesidad de cultivar una cultura ambiental desde el ámbito local y vecinal para consolidar un compromiso sostenido. A esto se suma la visión de Gutiérrez y Ramírez, quienes subrayan la importancia de los vínculos afectivos con el territorio como catalizadores de prácticas ecológicas. En conjunto, estos enfoques indican que la adaptación cultural, la identidad territorial y la participación comunitaria son esenciales para promover conductas ambientales responsables.

4.2.5. Participación vecinal y empoderamiento comunitario

El empoderamiento de los vecinos en iniciativas ambientales promueve la sostenibilidad a largo plazo. Cuando los ciudadanos se sienten parte activa de una solución, su compromiso se incrementa significativamente.

Sostienen que el éxito de proyectos sostenibles en zonas urbanas depende de la inclusión de la comunidad desde la etapa de diagnóstico hasta la ejecución. Morales y Esquivel (2022).

Explican que los aplicativos móviles pueden ser medios efectivos para organizar, informar y empoderar a los vecinos en acciones ecológicas conjuntas. Delgado y Ruiz (2020).

Las investigaciones coinciden en que la participación de la comunidad es fundamental para alcanzar la sostenibilidad ambiental. Morales y Esquivel subrayan que la inclusión de los habitantes desde las etapas iniciales de los proyectos es esencial para garantizar resultados duraderos. Asimismo, Delgado y Ruiz señalan que las aplicaciones móviles pueden servir como herramientas efectivas para coordinar y fortalecer la participación vecinal en acciones ecológicas conjuntas. En resumen, ambos enfoques resaltan que el compromiso comunitario, apoyado por la tecnología, es clave para el éxito de las iniciativas ambientales urbanas.

4.2.6. Gamificación como estrategia de aprendizaje en educación ambiental

La gamificación es una estrategia educativa que aplica elementos del juego (como puntos, retos y recompensas) para motivar e involucrar a los usuarios en procesos de aprendizaje. En educación ambiental, puede ser un medio eficaz para impulsar la adopción de hábitos sostenibles. La gamificación en aplicaciones móviles ambientales mejora la retención del conocimiento y aumenta la participación activa del usuario (Pérez & León, 2023). Argumentan que el uso de juegos ecológicos digitales fortalece el sentido de responsabilidad ambiental en jóvenes y adultos (Ramos & Vera, 2021). Además, un estudio reciente señala que integrar mecánicas lúdicas en programas educativos fomenta la autoeficacia, el compromiso sostenido y el aprendizaje reflexivo en temas de sostenibilidad (Fuentes & Delgado, 2022).

Los investigadores coinciden en que la gamificación es una herramienta efectiva para la educación ambiental, al incorporar dinámicas de juego que fomentan el aprendizaje y la adopción de hábitos sostenibles. Según Pérez y León, las aplicaciones móviles que utilizan gamificación incrementan la retención de conocimientos y promueven una mayor

participación de los usuarios. Por otro lado, Ramos y Vera destacan que los juegos digitales con contenidos ecológicos ayudan a fortalecer la conciencia ambiental tanto en jóvenes como en adultos. Fuentes y Delgado añaden que estas experiencias lúdicas mejoran la percepción de competencia personal y la motivación, factores clave para el cambio de comportamiento. En conjunto, estas perspectivas muestran el gran potencial de la gamificación para incentivar comportamientos responsables con el medio ambiente.

5. Beneficiarios

5.1. Mapa de Actores

El análisis de actores se organiza en tres niveles jerárquicos, diferenciando su grado de involucramiento, influencia y responsabilidad frente al problema ambiental en los Pantanos de Villa.

5.1.1. Actores Centrales

Población local: Personas que residen en las inmediaciones del área natural protegida. Son actores clave porque generan gran parte de los residuos sólidos y líquidos que llegan al ecosistema de los Pantanos de Villa. Tienen un impacto directo en la contaminación por vertimiento doméstico o malas prácticas de disposición de residuos.

5.1.2. Actores Directos

Municipalidad de Lima/Chorrillos: Encargada de regular el crecimiento urbano, la recolección y disposición de residuos, así como de controlar las actividades humanas en zonas protegidas.

Empresas de agua y saneamiento: Responsables del tratamiento de aguas residuales, y de evitar filtraciones y vertimientos ilegales que puedan afectar el humedal.

Entidades educativas (escuelas y universidades): Pueden promover acciones de educación ambiental, sensibilización y participación comunitaria a través de visitas o proyectos escolares.

Organizaciones ambientalistas: Agrupaciones que organizan campañas de limpieza, monitoreo ciudadano, talleres comunitarios y educación ambiental, generando un vínculo entre la ciudadanía y el ecosistema.

Vecindarios aledaños (sin contacto directo): La escorrentía de pesticidas o aguas contaminadas provenientes de áreas urbanas y agrícolas cercanas puede llegar a los Pantanos, afectando su equilibrio ecológico.

5.1.3. Actores Indirectos

Ministerio del Ambiente (MINAM): Diseñador y fiscalizador de las políticas públicas y normativas vinculadas a la protección de ecosistemas frágiles como los humedales.

Policía ambiental y municipal: Encargados de hacer cumplir las normas ambientales y evitar acciones ilegales como invasiones, rellenos y vertidos.

Medios de comunicación: Poseen el poder de amplificar la problemática ambiental o, por el contrario, invisibilizarla. Su rol en la educación ambiental es crucial.

Organizaciones internacionales de conservación: Pueden financiar proyectos de restauración, conservación o investigación técnica sobre la biodiversidad del humedal.

Comunidad científica: Genera evidencia a través de investigaciones sobre biodiversidad, cambio climático y salud ecosistémica, influyendo en decisiones de política pública.

Industria y negocios cercanos: Comercios, empresas y fábricas que podrían estar involucradas en emisiones o vertimientos contaminantes hacia el ecosistema de forma directa o indirecta.

5.2 Arquetipos clientes

Nuestros arquetipos clientes son personas clave para el desarrollo de estrategias de conservación y participación ciudadana en los Pantanos de Villa:

5.2.1. José Pérez - Vecino comprometido con la conservación del ecosistema

Vive desde hace más de 30 años cerca del humedal. Ha sido testigo del impacto negativo del crecimiento urbano, como la contaminación por empresas y la falta de limpieza sostenida. A pesar de su esfuerzo y el de otros vecinos por organizar limpiezas, siente frustración por la baja participación vecinal y la limitada intervención del Estado en el mantenimiento de áreas naturales. José valora la educación ambiental y el control comunitario como herramientas fundamentales para conservar los Pantanos de Villa.

5.2.2. Carolina Méndez – Visitante frecuente

Vive en Lince y visita los Pantanos de Villa cada dos semanas, buscando conexión con la naturaleza. Está interesada en la biodiversidad y participa en voluntariados, pero siente frustración por la falta de información clara sobre cómo contribuir activamente, denunciar malas prácticas o participar en campañas de limpieza. Carolina busca aprender más sobre los ecosistemas locales y desea involucrarse en iniciativas ambientales con impacto real.

Ambos arquetipos expresan un fuerte interés en conservar el ecosistema, aunque desde roles distintos. Mientras José representa a los residentes directamente afectados y con experiencia en el deterioro ambiental local, Carolina simboliza a los ciudadanos comprometidos que desean involucrarse, pero carecen de canales efectivos para hacerlo.

5.3 Cantidad de beneficiarios, lugar e industria

Cantidad estimada de beneficiarios directos en el primer año: 12 000 mil visitantes aproximadamente. Según el SERNANP, antes de la pandemia el área de conservación recibía aproximadamente entre 20,000 y 25,000 visitantes al año. Una parte importante eran escolares y grupos turísticos. Post-pandemia, con recuperación progresiva, se estimó un retorno paulatino a esas cifras.

Dado que el reto busca involucrar experiencias educativas y existen más de mil instituciones educativas entre públicas y privadas en el cono sur de Lima (INEI, UGEL 07), si solo el diez por ciento de dichas escuelas participa con al menos dos visitas al año de treinta alumnos por visita, se tendría lo siguiente:

Cien colegios multiplicado por dos visitas al año, con treinta alumnos por visita, resultaría en un impacto estimado de seis mil escolares beneficiados directamente.

Por otro lado, durante los fines de semana, muchos vecinos de los distritos de Chorrillos, Villa El Salvador y zonas cercanas buscan espacios recreativos. Si se considera un flujo moderado de aproximadamente doscientas personas por fin de semana, se tendría un total estimado de diez mil cuatrocientas personas al año. De este grupo, se calcula que alrededor de dos mil quinientas podrían vincularse directamente con la experiencia de la aplicación o del modelo de negocio, considerándose así beneficiarios directos.

Los lugares beneficiados serán principalmente el distrito de Chorrillos y zonas limítrofes, como Villa El Salvador, Barranco, y otros sectores del cono sur de Lima.

La área de intervención principal: Pantanos de Villa, zona de conservación ecológica y turística protegida.

Dentro de las principales industrias beneficiadas son: las escuelas, turismo, recreación, tecnología e innovación; y también la sostenibilidad y medio ambiente.

6. Modelo de Negocio

6.1 Reto

¿Cómo podemos generar hábitos sobre la contaminación del agua y suelos en los Pantanos de Villa mediante soluciones creativas que motiven a la comunidad a proteger el ecosistema?

6.2 Propuesta de valor

"EcoTribu" es un aplicativo educativo digital diseñado para fomentar hábitos sostenibles en los vecinos del entorno de los Pantanos de Villa, en Lima, Perú. Su propuesta se centra en la educación ambiental experiencial a través de estrategias digitales innovadoras que combinan el aprendizaje con la acción y la motivación comunitaria. El aplicativo se estructura en torno a tres pilares clave: retos ecológicos, contenidos interactivos y un sistema de reconocimiento comunitario.

6.3 Segmentación de clientes

El público objetivo de "EcoTribu" está conformado por vecinos del sector Las Delicias en Chorrillos, principalmente jóvenes de 15 a 25 años y padres de familia entre 30 y 45 años con nivel socioeconómico C, quienes destacan por su afinidad con la tecnología y su interés en iniciativas educativas y familiares. También se considera a visitantes recurrentes del humedal, como estudiantes universitarios y voluntarios ambientales, todos comprometidos con la conservación y la educación ecológica. Los usuarios finales interactúan con la app mediante retos, contenidos lúdicos y acciones comunitarias, desarrollando conciencia ambiental, habilidades digitales y vínculos entre generaciones.

6.4 Canales

Para asegurar una amplia adopción del aplicativo y fortalecer su impacto en la comunidad, se ha diseñado una estrategia de difusión multicanal que combina herramientas digitales con acciones presenciales y comunitarias. Esta estrategia permitirá llegar de forma efectiva a los distintos perfiles de usuarios, tanto digitales como tradicionales, maximizando así su participación e involucramiento. Plataformas como *TikTok, Instagram y WhatsApp* serán clave para la promoción del aplicativo, debido a su alto alcance entre jóvenes y adultos.

También estará disponible gratuitamente en Android y iOS, permitiendo a los usuarios crear perfiles, participar en retos, acceder a contenido educativo y recibir notificaciones. Se complementará con una plataforma web para consultas, descargas y seguimiento del proyecto, ideal para instituciones. Además, se promoverá en ferias y eventos locales con demostraciones, premios simbólicos y registro directo de usuarios. La difusión se reforzará mediante su presencia en tiendas oficiales y materiales impresos con códigos QR distribuidos en espacios comunitarios.

6.5 Relación con los clientes

La relación con los usuarios se construirá mediante una experiencia interactiva y cercana, combinando el uso de la app móvil con actividades presenciales en la comunidad. A través de contenido educativo, retos personalizados y recompensas simbólicas, se fomenta la participación activa y el compromiso continuo. La comunicación se reforzará con notificaciones, eventos locales, talleres y materiales impresos, generando confianza y sentido de pertenencia. Esta estrategia busca mantener a los usuarios motivados, informados y conectados tanto en entornos digitales como físicos.

6.6 Actividades clave

Las actividades clave del proyecto incluyen la investigación participativa en el barrio Las Delicias, mediante entrevistas y talleres con vecinos, para entender sus necesidades y costumbres. Con base en estos hallazgos, se desarrollará un prototipo funcional de la app con retos, contenidos interactivos y recompensas, priorizando una experiencia accesible. También se producirá material educativo como videos, juegos y trivias sobre los Pantanos de Villa, adaptado a distintas edades. La versión beta será validada con usuarios reales para recoger sugerencias y ajustar el diseño. Finalmente, se impulsará una estrategia de comunicación digital y territorial, junto con alianzas con entidades locales para ampliar el impacto y asegurar la sostenibilidad.

6.7 Recursos clave

El desarrollo del aplicativo y sus actividades dependerá de diversos recursos clave. Se contará con un equipo técnico y organizador que gestione la planificación, contenidos, desarrollo digital y conexión con la comunidad. La plataforma tecnológica, accesible vía app y web, será el eje central para la interacción con los usuarios. Además, se utilizarán materiales logísticos para jornadas presenciales y talleres, como guantes, contenedores o señalética. El proyecto se fortalecerá con alianzas con municipalidades, ONGs, colegios y colectivos juveniles, y con el apoyo de voluntarios capacitados que faciliten actividades en el lugar. Finalmente, un equipo de comunicación se encargará de crear contenido visual y gestionar la presencia en redes para mantener el interés ciudadano.

6.8 Aliados clave

Para asegurar la sostenibilidad e impacto del proyecto "EcoTribu", se contará con el apoyo de diversos aliados estratégicos. Las organizaciones vecinales de Las Delicias facilitarán la conexión directa con la comunidad, aportando conocimiento territorial y

ayudando en la convocatoria y ejecución de actividades locales. Asimismo, ONGs ambientales ofrecerán respaldo técnico, recursos educativos y voluntariado especializado, fortaleciendo el enfoque pedagógico y ecológico del aplicativo. Por otro lado, empresas comprometidas con la sostenibilidad podrán sumarse mediante apoyo financiero, logístico o promocional, contribuyendo a una articulación efectiva entre el ámbito comunitario y el sector privado.

6.9 Fuentes de ingresos

El proyecto generará ingresos a través de distintos mecanismos sostenibles. La aplicación incluirá espacios publicitarios para marcas ecológicas y emprendimientos locales, mostrando contenido relevante sin afectar la experiencia del usuario. Además, contará con una tienda virtual donde se ofrecerán productos personalizados como bolsas reutilizables, camisetas y kits verdes, cuyos ingresos ayudarán a financiar el mantenimiento de la plataforma. También se habilitarán suscripciones asequibles, mensuales o anuales, que brindarán acceso a contenido exclusivo, talleres y beneficios especiales, con opciones tanto individuales como familiares o institucionales.

6.10 Impacto

El aplicativo promueve activamente hábitos sostenibles entre vecinos y visitantes del humedal mediante desafíos ecológicos personalizados, jornadas de limpieza, reciclaje y buenas prácticas ambientales. Estas acciones buscan reducir progresivamente la contaminación visible en la zona. Se estima que, con una participación constante, podría lograrse una disminución aproximada del 35% de los residuos sólidos visibles en un periodo de doce meses. Este impacto contribuye directamente a la mejora del ecosistema del humedal y su biodiversidad, reforzando su valor como área natural protegida.

Además, el proyecto fortalece el tejido social y el sentido de pertenencia mediante la

educación ambiental lúdica, la participación ciudadana y el reconocimiento comunitario. A través de talleres, actividades barriales y contenidos interactivos, se genera conciencia colectiva, se promueve la colaboración entre generaciones y se fomenta el liderazgo juvenil. Se proyecta formar una comunidad digital y presencial activa, con más de 300 usuarios comprometidos en el primer año, que contribuyan de manera constante al cuidado del entorno y la difusión de valores sostenibles.

Por otro lado, el proyecto impulsa nuevas dinámicas económicas sostenibles en la zona. A través de la promoción del ecoturismo responsable, ferias verdes, venta de merchandising ecológico y alianzas con negocios locales, se busca activar la economía circular en torno al humedal. Se proyecta un incremento aproximado del 25% en las visitas educativas al espacio natural, generando oportunidades de ingreso adicional para guías comunitarios, emprendedores ambientales, artesanos locales y actores educativos comprometidos con la conservación.

6.11 Presupuestos

Para inversión inicial del proyecto se consideró una inversión de S/.27,120.45 destinado a cubrir los gastos fijos esenciales para la creación de EcoTribu. Este presupuesto abarca el desarrollo de la aplicación, la creación de elementos gráficos para la misma, la constitución de empresa, entre otros gastos. Estos componentes resultan fundamentales para la creación de la aplicación antes de su lanzamiento comercial.

Tabla 1.*Inversión Inicial.*

Ítem	Descripción de recursos	Cantidad	UM	Costo unitario	Importe
1	Desarrollo de app	1	UND	S/ 2,500	S/ 2,500
2	Servidor web y dominio (.pe por 1 año)	1	UND	S/ 380	S/ 380
3	Cuenta en Playstore (publicación de App) Pago unico	1	UND	S/ 25	S/ 25
4	Cuenta App Store (publicación de la app) Pago anual	1	UND	S/ 366	S/ 366
5	Community manager (publicaciones, WhatsApp, respuestas, dudas) (3 meses)	1	UND	S/ 2,400	S/ 2,400
6	Programador (Soporte técnico externo)(freelancer) (3 meses)	1	UND	S/ 2,250	S/ 2,250
7	Diseñador gráfico (banners, infografías, redacción de contenido) (3 meses)	1	UND	S/ 1,800	S/ 1,800
8	Publicidad pagada inicial (TikTok, Instagram)	1	UND	S/ 1,800	S/ 1,800
9	Laptop (Administración)	1	UND	S/ 3,200	S/ 3,200
10	Teléfono de prueba (gama media, testing app)	1	UND	S/ 1,200	S/ 1,200
11	Administrador (3 meses)	1	UND	S/ 3,075	S/ 3,075
12	Contador (3 meses)	1	UND	S/ 1,500	S/ 1,500
13	Plan móvil (3 meses)	1	UND	S/ 90	S/ 90
14	Constitución de empresa	1	UND	S/ 922	S/ S/ 922
15	Coworking básico (3 mes)	1	UND	S/ 1,400	S/ 1,400
16	Imprevistos	1	UND	S/ 3,537.45	S/ 3,537.45
				Total	**S/ 27,120.45**

Tabla 2.*Gastos mensuales.*

Ítem	Descripción de recursos	Cantidad	UM	Costo unitario	Importe
1	Community manager (publicaciones, WhatsApp, respuestas, dudas)	1	UND	S/ 1,025	S/ 1,025
2	Programador (Soporte técnico externo) (freelancer)	1	UND	S/ 750	S/ 750
3	Administrador	1	UND	S/ 1,025	S/ 1,025
4	Contador	1	UND	S/ 500	S/ 500
5	Plan Internet móvil mensual	1	UND	S/ 30	S/ 30
6	Coworking o alquiler de espacio	1	UND	S/ 350	S/ 350
7	Publicidad pagada en Instagram/Facebook	1	UND	S/ 600	S/ 600
				Total	**S/. 7,720**

Tabla 3.*Ingresos.*

Ítem	Descripción de recursos	Cantidad	UM	Costo unitario	Importe
1	Adsense (banner)	3	UND	S/.89	S/.267
2	Directo	1	UND	S/.100	S/.100
3	Suscripción Básico	36	UND	S/.10	S/.360
4	Suscripción Premium	20	UND	S/.20	S/.140
5	Tienda verde - Polos	44	UND	S/.20	S/.880
6	Tienda verde - Bolsas Ecológicas	44	UND	S/.20	S/.880
7	Tienda verde - Tomatodo de Vidrio	8	UND	S/.25	S/.200
8	Tienda verde - Ramos Everbloom (Marca Aliada)	9	UND	S/.114	S/.1026
9	A-IBAR S.R.L (Patrocinador)	1	UND	S/.1500	S/.1500
10	MORENO Y LEÓN(Patrocinador)	1	UND	S/.1000	S/.1000
				Total	**S/ 6,353**

7. Resultados

La validación del proyecto se llevó a cabo a través de un proceso participativo que incluyó entrevistas a vecinos, guías ambientales y visitantes de los Pantanos de Villa, así como la presentación del prototipo a representantes de tres empresas potencialmente aliadas. Este proceso permitió ajustar la propuesta educativa en función de las percepciones, necesidades y realidades locales. En total, participaron 51 personas: 4 entrevistas semiestructuradas a actores clave de la comunidad, una encuesta en dos fechas distintas que recogió un total de 48 respuestas, y una validación con 3 empresas interesadas en publicitar dentro del aplicativo.

El reto de innovación fue cumplido en un alto porcentaje. Se logró desarrollar un prototipo funcional en Figma, con muy buena recepción por parte de los usuarios y actores consultados. Además, dos de las tres empresas mostraron disposición a pagar por publicidad en el aplicativo, condicionando su inversión a resultados medibles como el alcance y las métricas de uso. Esto valida el interés del sector privado en apoyar iniciativas sostenibles si se demuestra impacto.

Se cumplió con éxito la validación del contenido y diseño del aplicativo educativo, destacando su enfoque ambiental y su potencial para involucrar a la comunidad en la

protección del ecosistema. Sin embargo, no se logró implementar una versión piloto en campo, ni medir directamente la adopción de hábitos sostenibles por parte de los vecinos, debido a limitaciones de tiempo y recursos en esta etapa. Los resultados se deben al enfoque colaborativo del proyecto, al diseño accesible y funcional del prototipo, y a la apertura de los actores locales y empresariales para involucrarse en la solución. Las encuestas reflejan una buena disposición de la comunidad hacia contenidos ambientales, mientras que las entrevistas aportaron un entendimiento más profundo sobre la dinámica ecológica de los pantanos y el rol de los vecinos y autoridades en su conservación. La validación con empresas permitió explorar la viabilidad de monetización, haciendo del aplicativo una propuesta legítima, contextual y con proyección realista.

8. Conclusiones

Los vecinos de los Pantanos de Villa muestran una creciente conciencia ambiental, gracias a algunos programas de educación y la participación comunitaria. Iniciativas como "Guardianes de los Pantanos de Villa" han logrado involucrar a niños y adultos en el cuidado de este humedal, promoviendo prácticas sostenibles como la reducción de residuos y la conservación. Sin embargo, persisten desafíos relacionados con los alrededores y la contaminación, lo que nos muestra la necesidad de fortalecer y ampliar estas iniciativas para consolidar hábitos sostenibles en la población local.

Este aplicativo educativo es dinámico y adaptado al contexto. Cuenta con videos y actividades prácticas que refleja la realidad del entorno de los Pantanos de Villa. Asuntos como el valor de los humedales, la biodiversidad biológica de la zona local y las metodologías de reciclaje se presenta de manera lúdica para fomentar el aprendizaje activo.

Asimismo, incluye testimonios de miembros de la comunidad y casos de éxito locales que aumenta la relevancia y el impacto del contenido.

Para obtener ganancias con la aplicación educativa, se implementaron características como membresías de pago que otorguen acceso a contenido privilegiado, diplomas de participación en programas de sostenibilidad, descuentos en la tienda virtual y acceso a eventos especiales. Asimismo, tener una tienda virtual que venda productos ecológicos o artesanías locales va a generar ingresos y apoyar la economía de la zona. Colaborar y ser aliados con organizaciones medioambientales y educativas también abrirán oportunidades para financiamiento y patrocinio.

Otra forma de monetizar es a través de actividades como talleres virtuales pagados sobre temas ambientales, cursos en línea con certificación y programas de voluntariado con cuotas de inscripción. Además, la organización de eventos comunitarios, como ferias ecológicas o campañas de limpieza, puede contar con patrocinadores y donaciones que contribuyan a la sostenibilidad financiera del proyecto. Estas actividades no solo generan ingresos, sino que también fortalecen el compromiso de la comunidad con la conservación del humedal.

EcoTribu juega un papel importante en la promoción de hábitos sostenibles entre los vecinos de los Pantanos de Villa al proporcionar información accesible y actividades interactivas que fomentan la conciencia sobre el medio ambiente, específicamente el humedal. Mediante desafíos, recompensas y seguimiento de progresos, los usuarios adoptarán prácticas como el reciclaje, la reducción del uso de plásticos y la participación en actividades de conservación. La aplicación sirve como una herramienta de empoderamiento comunitario, facilitando la educación ambiental y promoviendo un cambio de comportamiento positivo en la población local de una manera lúdica y entretenida. Al integrar el uso de tecnologías educativas, contenidos relevantes para la comunidad y estrategias participativas, el aplicativo

se convierte en una herramienta concreta para fomentar el cambio de hábitos, el sentido de pertenencia y la conciencia ecológica. Este proyecto demuestra que el compromiso ciudadano puede ser impulsado con iniciativas bien diseñadas y contextualizadas, contribuyendo así a una ciudad más sostenible y una ciudadanía más informada y comprometida con su entorno.

9. Bibliografía

Autoridad Nacional del Agua. (2024). *Informe sobre el estado hídrico de los Pantanos de Villa*. ANA. https://www.gob.pe/institucion/ana/noticias/1162373-ana-analiza-calidad-del-agua-en-los-pantanos-de-villa-para-proteger-valioso-humedal-limeno

Castro, R., Villanueva, A., & Tapia, M. (2020). Educación ambiental y compromiso ciudadano en barrios urbanos. *Revista de Ciencias Sociales, 35*(2), 45–59. https://revistas.unam.mx/index.php/rcs/article/view/123456

Chacca, M. (2024). *La educación ambiental y relación con la minimización de los residuos sólidos en la Institución Educativa Secundaria Llaquepa - 2023* [Tesis de ingeniería ambiental, Universidad Privada San Carlos]. Repositorio ALCIRA. https://repositorio.upsc.edu.pe/handle/UPSC/713

Chung-Velásquez, A., & López-Manrique, J. (2021). *Gobernanza ambiental y conservación: las gestiones del SERNANP y PROHVILLA en el Refugio de Vida Silvestre Los Pantanos de Villa* [Informe]. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/342885811_

Cuesta, J., & Duque-Rengel, E. (2023). Aplicaciones móviles como instrumentos de comunicación urbana para el cambio climático en Loja, Ecuador. *Estado & comunes, revista de políticas y problemas públicos*. https://doi.org/10.37228/estado_comunes.v1.n16.2023.289

Fuentes, L., & Delgado, C. (2022). Gamificación para el aprendizaje ambiental: motivación, autoeficacia y sostenibilidad. *Revista Iberoamericana de Tecnología Educativa, 17*(1), 66–81. https://revistas.uv.mx/rite/article/view/27631

Gonzaga, J., & Ydrogo, R. (2020). *Propuesta de un aplicativo móvil para el reciclaje de plástico, basado en la metodología ágil de software-scrum, en el distrito de San Borja, de la ciudad de Lima, Perú* [Trabajo de investigación de maestría, Escuela de Postgrado Neumann]. https://repositorio.epnewman.edu.pe/handle/20.500.12892/165

Gonzales, J., & Moreno, J. (2022). La gestión de residuos sólidos y su relación con la cultura ambiental para el desarrollo sostenible. *Hacedor, 6*(2), 44–59. https://doi.org/10.26495/rch.v6i2.2250

Gutiérrez, L., & Ramírez, E. (2022). Identidad territorial y participación ecológica en comunidades urbanas. *Revista Latinoamericana de Estudios Ambientales, 14*(1), 22–37. https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/rlea/article/view/24679

León Sulca, S. (2020). *Refugio de Vida Silvestre los Pantanos de Villa como socioecosistema desde una metodología socioecológica* [Resumen]. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/362295550_

Maza, L., & Mejía, M. (2023). *Modelo de negocios para la conservación de la biodiversidad en el distrito de Pátapo-2023* [Tesis de licenciatura, Universidad Señor de Sipán]. https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/13510

Maza, L., & Mejía, M. (2023). *Modelo de negocios para la conservación de la biodiversidad en el distrito de Pátapo-2023* [Tesis de licenciatura, Universidad Señor de Sipán]. https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/13510

Medina, M., & Peralta, E. (2021). *Implementación de un programa de educación ambiental para el mejoramiento del uso de los recursos del agua y manejo de residuos sólidos de los habitantes de la urbanización Santa Rosa Ate 2020* [Tesis de ingeniería ambiental, Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/72422

Ministerio del Ambiente. (2023). *Educación ambiental para el desarrollo sostenible*. https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/4036581-educacion-ambiental-para-el-desarrollo-sostenible

Ministerio del Ambiente. (2023). *Evaluación ambiental rápida del Refugio de Vida Silvestre Los Pantanos de Villa*. MINAM. https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/997961-destacan-la-efectiva-conservacion-ambiental-del-refugio-de-vida-silvestre-los-pantanos-de-villa

Ministerio del Ambiente. (2023). *Plan maestro de conservación de humedales urbanos*. MINAM. https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/archivos/public/docs/01.%20Plan%20Maestro%20ACRAMM%202023-2027%20%282%29.pdf

Municipalidad Metropolitana de Lima. (2024). *Informe de gestión ambiental 2024*. https://smia.munlima.gob.pe/uploads/documento/6d8d0bb02a9da54c.pdf

Municipalidad Metropolitana de Lima. (2024). *Plan de gestión ambiental 2024–2026*. https://www.munlima.gob.pe/plan-gestion-ambiental

Pizarro, J. (2023). *Gobernanza ambiental y participación ciudadana en la gestión de humedales urbanos*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. https://repositorio.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/15928

Salazar, M., & Molina, J. (2021). Estrategias efectivas en campañas de educación ambiental comunitaria. *Revista de Educación y Medio Ambiente, 28*(3), 75–91. https://revistaeduamb.pe/article/view/2021-28-3-salazar

Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SERNANP). (2024). *Informe técnico sobre el estado ecológico de los Pantanos de Villa*. https://www.sernanp.gob.pe/pantanos-de-villa-informe-2024

Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas. (2024). *Reporte anual de conservación de los Pantanos de Villa*. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6771311/5867978-informe-tecnico-i-trimestre-2024.pdf

Sociedad Peruana de Derecho Ambiental. (2022). *Presión urbana y conservación de humedales: El caso de los Pantanos de Villa*. SPDA. https://spda.org.pe/publicacion/analisis-de-la-problematica-ambiental-en-los-pantanos-de-villa/

Toulouse Lautrec. (2021). *Toulouse Thinking: Metodología para la innovación creativa*. https://www.toulouselautrec.edu.pe/toulouse-thinking

10. Anexos

Anexo 1. *Entrevistas de investigación a actores clave*





Anexo 2. *Investigación de campo*



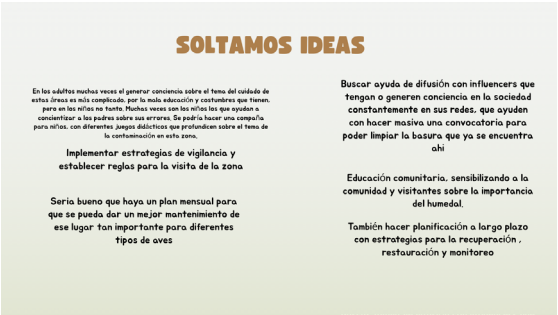




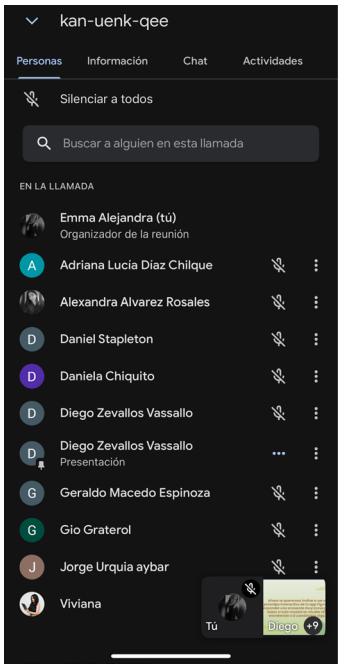
Anexo 3. *Taller generativo*

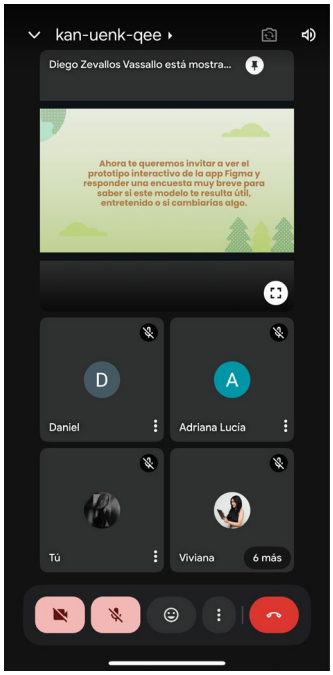




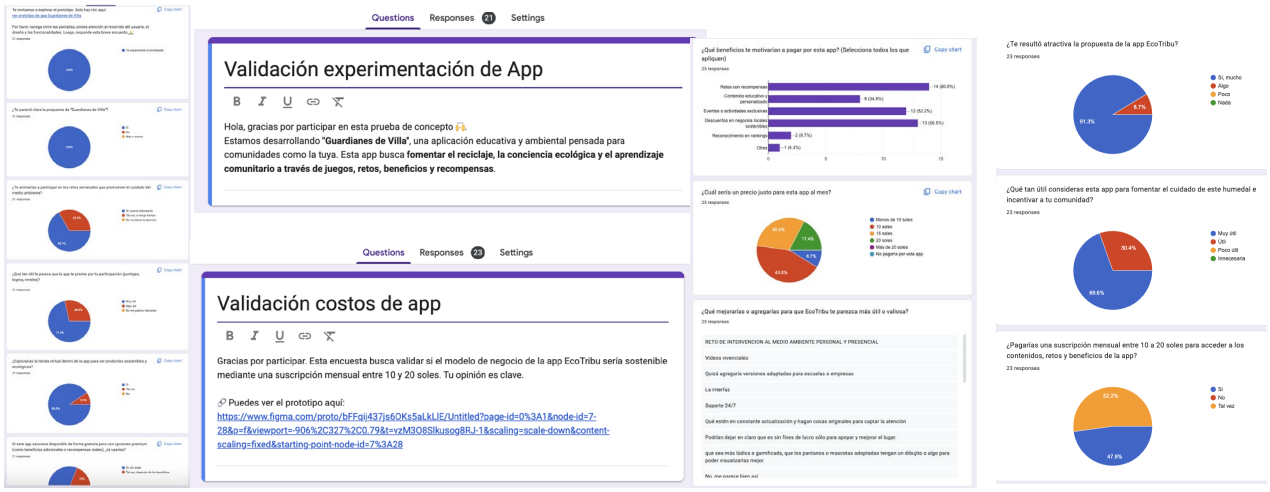


Anexo 4. *Validación prototipo*





Anexo 5. *Encuestas en google Forms*



Anexo 6. *Prototipo*





Anexo 7. *Validación de Marcas aliadas Patrocinadores*

Acuerdo de Patrocinio para EcoTribu

Fecha: 30 de Mayo de 2025
Lugar: Lima, Perú

ENTRE:
Patrocinador: A-IBAR MANUFACTURAS S.R.L., con RUC 20111821781, domiciliada en Av. Pachacutec 5855, representada por Amel Arteta con DNI 48430515, en adelante "EL PATROCINADOR".
Patrocinado: EcoTribu, con DNI del representante del proyecto 77335851, representada por Albaniz Tanya Meza Ibargüen, en adelante "ECOTRIBU".

SE ACUERDA LO SIGUIENTE:

1. Objeto del Acuerdo

EL PATROCINADOR se compromete a proporcionar un aporte económico a ECOTRIBU para apoyar el desarrollo y operación de la aplicación móvil **EcoTribu**, diseñada para fomentar hábitos sostenibles en la comunidad de Pantanos de Villa, Las Delicias, Lima. A cambio, ECOTRIBU otorgará a EL PATROCINADOR espacios publicitarios dentro de la aplicación y otros beneficios promocionales, conforme a los términos de este acuerdo.

2. Descripción de EcoTribu

EcoTribu es una aplicación móvil que promueve la sostenibilidad a través de:

- Retos semanales/mensuales para adoptar hábitos ecológicos.
- Una comunidad virtual para compartir iniciativas y reportar problemas.
- Una mascota personalizable con skins.
- Una Tienda Verde con productos ecológicos (bolsos, polos, botellas).
- Talleres presenciales/virtuales sobre sostenibilidad.
- Un sistema de referidos para crecimiento viral.
- Publicidad no invasiva en la versión gratuita.

Con una base inicial estimada de 500 usuarios, EcoTribu ofrece una plataforma única para conectar marcas sostenibles con una audiencia comprometida.

3. Obligaciones de EL PATROCINADOR

3.1. **Aporte económico**: EL PATROCINADOR pagará a ECOTRIBU el monto correspondiente al nivel de patrocinio seleccionado, dentro de los 5 días hábiles de cada mes.
3.2. **Material publicitario**: EL PATROCINADOR proporcionará los materiales publicitarios (banners, videos, logos) en los formatos solicitados por ECOTRIBU, cumpliendo con los plazos establecidos (mínimo 7 días hábiles antes de la publicación).
3.3. **Cumplimiento legal**: Garantizar que los materiales publicitarios cumplen con las normativas peruanas (Ley de Protección al Consumidor, Ley de Publicidad).
3.4. **Colaboración**: Participar en reuniones periódicas (máximo 1/mes) para evaluar el impacto del patrocinio.

4. Obligaciones de ECOTRIBU

4.1. **Publicidad en la app**:

- **Banners**: Incluir banners de EL PATROCINADOR en la pantalla principal, entre retos o en el mapa de usuarios, según el nivel de patrocinio.
- **Videos cortos**: Reproducir videos de 5-10 segundos al completar retos, según el nivel.
- **Muro virtual**: Publicar contenido patrocinado en la comunidad virtual.
- **Retos patrocinados**: Diseñar retos con el nombre de EL PATROCINADOR (ej. "Reto [Marca]: Recicla 5 botellas").

4.2. **Presencia en talleres**:

- Mencionar a EL PATROCINADOR en talleres presenciales/virtuales (20-30 participantes/mes).
- Distribuir material promocional proporcionado por EL PATROCINADOR.

4.3. **Promoción en redes sociales**:

- Publicar menciones en Instagram/TikTok de EcoTribu.
- Incluir a EL PATROCINADOR en boletines a usuarios.

4.4. **Informe de impacto**:

- Entregar un reporte mensual con impresiones, clics, participación en retos patrocinados y datos demográficos (ej. 60% población local, 30% estudiantes, 10% ONGs).

4.5. **Implementación**: Integrar la publicidad en la app dentro de los 7 días hábiles tras recibir los materiales.

5. Niveles de Patrocinio

EL PATROCINADOR seleccionará uno de los siguientes niveles:

5.1. Nivel Básico

- **Publicidad**: 2 banners/sesión.
- **Muro virtual**: 1 publicación patrocinada/mes.
- **Redes sociales**: 1 mención/mes en Instagram/TikTok.
- **Informe**: Reporte básico de impresiones.

5.2. Nivel Estándar

- **Publicidad**: 3 banners + 1 video corto/sesión.
- **Muro virtual**: 2 publicaciones patrocinadas/mes.
- **Talleres**: Mención en 1 taller/mes.
- **Redes sociales**: 2 menciones/mes + 1 boletín.
- **Informe**: Reporte de impresiones y clics.

5.3. Nivel Premium

- **Publicidad**: 5 banners + 2 videos cortos/sesión.
- **Muro virtual**: 4 publicaciones patrocinadas/mes + 1 reto patrocinado.
- **Talleres**: Mención en todos los talleres + material promocional.
- **Redes sociales**: 4 menciones/mes + 2 boletines.
- **Informe**: Reporte completo con datos demográficos.

Pago: Mensual, por adelantado. Descuento del 10% por compromiso anual.

6. Duración y Renovación

6.1. **Duración**: Este acuerdo tendrá una vigencia de 1 año, iniciando el 01/01/2026 y finalizando el 30/12/2026.
6.2. **Renovación**: Podrá renovarse por mutuo acuerdo, notificando con 30 días de antelación.
6.3. **Terminación anticipada**:

- Por mutuo acuerdo.
- Por incumplimiento grave (ej. falta de pago, materiales no entregados), con notificación escrita de 15 días.
- EL PATROCINADOR no tendrá derecho a reembolso por pagos realizados.

7. Confidencialidad

Ambas partes se comprometen a mantener la confidencialidad de la información compartida (ej. datos de usuarios, estrategias de marketing) durante y después del acuerdo, salvo autorización escrita.

8. Resolución de Conflictos

Cualquier controversia se resolverá de buena fe mediante negociación. De no llegar a un acuerdo, se someterá a la jurisdicción de los tribunales de Lima, Perú, conforme a la legislación peruana.

9. Disposiciones Generales

9.1. **Modificaciones**: Cualquier cambio requerirá acuerdo escrito y firmado por ambas partes.
9.2. **Cesión**: Ninguna parte podrá ceder este acuerdo sin consentimiento escrito de la otra.
9.3. **Fuerza mayor**: Ninguna parte será responsable por incumplimientos debido a eventos fuera de su control (ej. desastres naturales).

10. Aceptación

En señal de conformidad, las partes firman este acuerdo en dos ejemplares de igual valor.

EL PATROCINADOR



Erwin Amel Arteta
Representante del Área de Marketing
DNI: 48430515

ECOTRIBU



Albaniz Meza Ibargüen
Representante del Proyecto de tesis de grado de bachiller
DNI: 77335851

Acuerdo de Patrocinio para EcoTribu

Fecha: 30 de Mayo de 2025
Lugar: Lima, Perú

ENTRE
Patrocinador: MORENO Y LEON INVERSIONES E.I.R.L., con RUC 20608136381, domiciliada en CAL.TENIENTE CARLOS JIMENEZ CHAVEZ NRO. 110 URB. LA CAMPIÑA ZONA CINCO LIMA - LIMA - CHORRILLOS, representada por Majyuri León Quispe con DNI 41758460, en adelante "EL PATROCINADOR".
Patrocinado: EcoTribu, con DNI del representante del proyecto 77335851, representada por Albaniz Tanya Meza Ibargüen, en adelante "ECOTRIBU".

SE ACUERDA LO SIGUIENTE:

1. Objeto del Acuerdo

EL PATROCINADOR se compromete a proporcionar un aporte económico a ECOTRIBU para apoyar el desarrollo y operación de la aplicación móvil **EcoTribu**, diseñada para fomentar hábitos sostenibles en la comunidad de Pantanos de Villa, Las Delicias, Lima. A cambio, ECOTRIBU otorgará a EL PATROCINADOR espacios publicitarios dentro de la aplicación y otros beneficios promocionales, conforme a los términos de este acuerdo.

2. Descripción de EcoTribu

EcoTribu es una aplicación móvil que promueve la sostenibilidad a través de:

- Retos semanales/mensuales para adoptar hábitos ecológicos.
- Una comunidad virtual para compartir iniciativas y reportar problemas.
- Una mascota personalizable con skins.
- Una Tienda Verde con productos ecológicos (bolsos, polos, botellas).
- Talleres presenciales/virtuales sobre sostenibilidad.
- Un sistema de referidos para crecimiento viral.
- Publicidad no invasiva en la versión gratuita.

Con una base inicial estimada de 500 usuarios, EcoTribu ofrece una plataforma única para conectar marcas sostenibles con una audiencia comprometida.

3. Obligaciones de EL PATROCINADOR

3.1. **Aporte económico**: EL PATROCINADOR pagará a ECOTRIBU el monto correspondiente al nivel de patrocinio seleccionado, dentro de los 5 días hábiles de cada mes.

- **Publicidad**: 2 banners/sesión.
- **Muro virtual**: 1 publicación patrocinada/mes.
- **Redes sociales**: 1 mención/mes en Instagram/TikTok.
- **Informe**: Reporte básico de impresiones.

5.2. Nivel Estándar

- **Publicidad**: 3 banners + 1 video corto/sesión.
- **Muro virtual**: 2 publicaciones patrocinadas/mes.
- **Talleres**: Mención en 1 taller/mes.
- **Redes sociales**: 2 menciones/mes + 1 boletín.
- **Informe**: Reporte de impresiones y clics.

5.3. Nivel Premium

- **Publicidad**: 5 banners + 2 videos cortos/sesión.
- **Muro virtual**: 4 publicaciones patrocinadas/mes + 1 reto patrocinado.
- **Talleres**: Mención en todos los talleres + material promocional.
- **Redes sociales**: 4 menciones/mes + 2 boletines.
- **Informe**: Reporte completo con datos demográficos.

Pago: Mensual, por adelantado. Descuento del 10% por compromiso anual.

6. Duración y Renovación

6.1. **Duración**: Este acuerdo tendrá una vigencia de 1 año, iniciando el 01/01/2026 y finalizando el 30/12/2026.
6.2. **Renovación**: Podrá renovarse por mutuo acuerdo, notificando con 30 días de antelación.
6.3. **Terminación anticipada**:

- Por mutuo acuerdo.
- Por incumplimiento grave (ej. falta de pago, materiales no entregados), con notificación escrita de 15 días.
- EL PATROCINADOR no tendrá derecho a reembolso por pagos realizados.

7. Confidencialidad

Ambas partes se comprometen a mantener la confidencialidad de la información compartida (ej. datos de usuarios, estrategias de marketing) durante y después del acuerdo, salvo autorización escrita.

8. Resolución de Conflictos

3.2. **Material publicitario**: EL PATROCINADOR proporcionará los materiales publicitarios (banners, videos, logos) en los formatos solicitados por ECOTRIBU, cumpliendo con los plazos establecidos (mínimo 7 días hábiles antes de la publicación).
3.3. **Cumplimiento legal**: Garantizar que los materiales publicitarios cumplen con las normativas peruanas (Ley de Protección al Consumidor, Ley de Publicidad).
3.4. **Colaboración**: Participar en reuniones periódicas (máximo 1/mes) para evaluar el impacto del patrocinio.

4. Obligaciones de ECOTRIBU

4.1. **Publicidad en la app**:

- **Banners**: Incluir banners de EL PATROCINADOR en la pantalla principal, entre retos o en el mapa de usuarios, según el nivel de patrocinio.
- **Videos cortos**: Reproducir videos de 5-10 segundos al completar retos, según el nivel.
- **Muro virtual**: Publicar contenido patrocinado en la comunidad virtual.
- **Retos patrocinados**: Diseñar retos con el nombre de EL PATROCINADOR (ej. "Reto [Marca]: Recicla 5 botellas").

4.2. **Presencia en talleres**:

- Mencionar a EL PATROCINADOR en talleres presenciales/virtuales (20-30 participantes/mes).
- Distribuir material promocional proporcionado por EL PATROCINADOR.

4.3. **Promoción en redes sociales**:

- Publicar menciones en Instagram/TikTok de EcoTribu.
- Incluir a EL PATROCINADOR en boletines a usuarios.

4.4. **Informe de impacto**:

- Entregar un reporte mensual con impresiones, clics, participación en retos patrocinados y datos demográficos (ej. 60% población local, 30% estudiantes, 10% ONGs).

4.5. **Implementación**: Integrar la publicidad en la app dentro de los 7 días hábiles tras recibir los materiales.

5. Niveles de Patrocinio

EL PATROCINADOR seleccionará uno de los siguientes niveles:

5.1. Nivel Básico

Cualquier controversia se resolverá de buena fe mediante negociación. De no llegar a un acuerdo, se someterá a la jurisdicción de los tribunales de Lima, Perú, conforme a la legislación peruana.

9. Disposiciones Generales

9.1. **Modificaciones**: Cualquier cambio requerirá acuerdo escrito y firmado por ambas partes.
9.2. **Cesión**: Ninguna parte podrá ceder este acuerdo sin consentimiento escrito de la otra.
9.3. **Fuerza mayor**: Ninguna parte será responsable por incumplimientos debido a eventos fuera de su control (ej. desastres naturales).

10. Aceptación

En señal de conformidad, las partes firman este acuerdo en dos ejemplares de igual valor.

EL PATROCINADOR



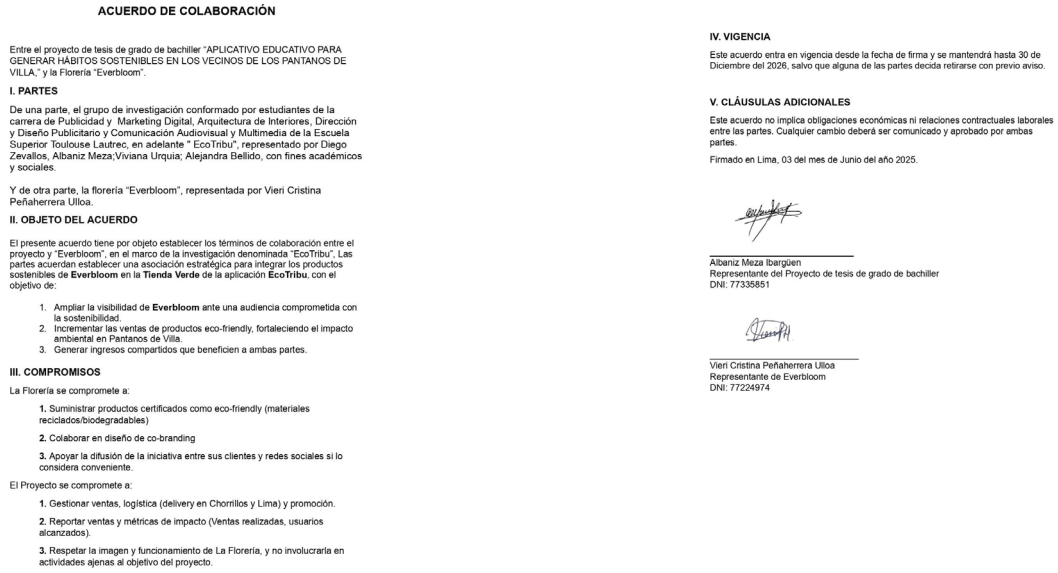
Majyuri León Quispe
Representante del Área de Marketing
DNI: 41758460

ECOTRIBU



Albaniz Meza Ibargüen
Representante del Proyecto de tesis de grado de bachiller
DNI: 77335851

Anexo 8. *Validación de Marca aliada Colaboración*



ACUERDO DE COLABORACIÓN

Entre el proyecto de tesis de grado de bachiller "APLICATIVO EDUCATIVO PARA GENERAR HÁBITOS SOSTENIBLES EN LOS VECINOS DE LOS PANTANOS DE VILLA," y la Florería "Everbloom".

I. PARTES

De una parte, el grupo de investigación conformado por estudiantes de la carrera de Publicidad y Marketing Digital, Arquitectura de Interiores, Dirección y Diseño Publicitario y Comunicación Audiovisual y Multimedia de la Escuela Superior Toulouse Lautrec, en adelante " EcoTribu", representado por Diego Zevallos, Albaniz Meza;Viviana Urquia; Alejandra Bellido, con fines académicos y sociales.

Y de otra parte, la florería "Everbloom", representada por Vieri Cristina Peñaherrera Ulloa.

II. OBJETO DEL ACUERDO

El presente acuerdo tiene por objeto establecer los términos de colaboración entre el proyecto y "Everbloom", en el marco de la investigación denominada "EcoTribu", Las partes acuerdan establecer una asociación estratégica para integrar los productos sostenibles de **Everbloom** en la **Tienda Verde** de la aplicación **EcoTribu**, con el objetivo de:

1. Ampliar la visibilidad de **Everbloom** ante una audiencia comprometida con la sostenibilidad.
2. Incrementar las ventas de productos eco-friendly, fortaleciendo el impacto ambiental en Pantanos de Villa.
3. Generar ingresos compartidos que beneficien a ambas partes.

III. COMPROMISOS

La Florería se compromete a:

1. Suministrar productos certificados como eco-friendly (materiales reciclados/biodegradables)

2. Colaborar en diseño de co-branding

3. Apoyar la difusión de la iniciativa entre sus clientes y redes sociales si lo considera conveniente.

El Proyecto se compromete a:

1. Gestionar ventas, logística (delivery en Chorrillos y Lima) y promoción.

2. Reportar ventas y métricas de impacto (Ventas realizadas, usuarios alcanzados).

3. Respetar la imagen y funcionamiento de La Florería, y no involucrarla en actividades ajenas al objetivo del proyecto.

IV. VIGENCIA

Este acuerdo entra en vigencia desde la fecha de firma y se mantendrá hasta 30 de Diciembre del 2026, salvo que alguna de las partes decida retirarse con previo aviso.

V. CLÁUSULAS ADICIONALES

Este acuerdo no implica obligaciones económicas ni relaciones contractuales laborales entre las partes. Cualquier cambio deberá ser comunicado y aprobado por ambas partes.

Firmado en Lima, 03 del mes de Junio del año 2025.

Albaniz Meza Ibargüen
Representante del Proyecto de tesis de grado de bachiller
DNI: 77335851

Vieri Cristina Peñaherrera Ulloa
Representante de Everbloom
DNI: 77224974

Anexo 9. *Validación de Proyecto en Instagram*



