ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA
"TOULOUSE LAUTREC"

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE RECOMPENSAS QUE AYUDE EN LA REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR MICROPLÁSTICOS EN LA PLAYA NAPLO DEL DISTRITO DE PUCUSANA

Trabajo de Investigación para obtener el grado de Bachiller en Dirección y Diseño Gráfico

AUTOR:

FERNANDA GÁLVEZ MORANTE

https://orcid.org/0009-0004-4767-1175

Asesor

DANTE RENATO ROGGERO SOLARI

https://orcid.org/0009-0008-3711-3400

Lima - Perú

2025

GALVEZ MORANTE FERNANDA 2021157975.docx

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Document Details

Submission ID
trn:oid:::11391:462113465

Submission Date
May 25, 2025, 2:22 PM GMT-5

Download Date
May 25, 2025, 3:40 PM GMT-5

File Name
GALVEZ MORANTE FERNANDA 2021157975.docx

File Size
6.2 MB

52 Pages

9,452 Words

57,018 Characters

15% Overall Similarity

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

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

13% Internet sources
1% Publications
9% 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 de investigación aborda la contaminación por microplásticos en la plata Naplo, ubicada en el distrito de Pucusana. Como solución se implementó un evento basado en un sistema de recompensas. Esta propuesta busca fomentar la participación de los veraneantes en la recolección de residuos plásticos, canjeándolos por tickets que permiten acceder a una ruleta de premios.

Para lograrlo, se empleó un enfoque cualitativo, que incluyó entrevistas a profundidad dirigidas a veraneantes, pescadores, comerciantes y representantes de la municipalidad, lo cual permitió comprender sus percepciones e intereses frente a la problemática. Asimismo, se aplicó la metodología Toulouse Thinking, que facilitó el análisis de la información recopilada y la identificación de oportunidades de mejora.

Los beneficiarios directos son los veraneantes de la playa Naplo, principalmente de los niveles socioeconómicos B y C, quienes buscan experiencias recreativas que promuevan el cuidado del entorno. Como beneficiarios indirectos se identificaron a restaurantes locales, marcas auspiciadoras y la Municipalidad de Pucusana, que se integraron al proyecto como aliados estratégicos interesados en fortalecer su vínculo con la comunidad y promover prácticas sostenibles.

La propuesta fue validada mediante una prueba piloto en la playa y un taller generativo, donde se presentó un prototipo del evento. Los participantes mostraron interés en involucrarse, destacando los premios como el principal atractivo y manifestaron disposición a entregar residuos para participar. Esta retroalimentación permitió ajustar el evento, confirmando que las recompensas tangibles y la información visual son claves para motivar la participación ambiental.

Palabras clave: Microplásticos, Reciclaje, Recompensas, Sostenibilidad, Contaminación Marina

TABLA DE CONTENIDO

1. Contextualización del Problema....6

2. Justificación....9

2.1. Justificación Social....9

2.2. Justificación Práctica....10

2.3. Justificación Metodológica....11

3. Reto de innovación....12

3.1. Pregunta general....12

3.2. Preguntas específicas....12

3.3. Objetivo general....13

3.4. Objetivos específicos....13

4. Sustento Teórico....14

4.1. Estudios previos....14

4.2. Marco teórico....19

4.2.1. Definición de un Evento Sostenible....19

4.2.2. Definición de Contaminación por Microplásticos....23

4.2.3. Definición de una Gestión de Residuos....24

4.2.4. Definición de Sistema de Recompensas....25

5. Beneficiarios....27

5.1. Directos....27

5.2. Indirectos....28

5.3. Arquetipo Cliente....28

5.4. Cantidad de Beneficiarios....29

6. Modelo de Negocio..... 29

6.1. Reto..... 30

6.2. Propuesta de valor..... 30

6.3. Segmento de clientes..... 30

6.4. Canales..... 30

6.5. Relación con los clientes..... 31

6.6. Actividades clave..... 31

6.7. Recursos clave..... 32

6.8. Aliados clave..... 32

6.9. Fuentes de ingresos..... 33

6.10. Impacto..... 33

6.11. Presupuesto..... 34

7. Resultados..... 36

8. Conclusiones..... 38

9. Bibliografía..... 41

10. Anexos..... 46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Inversión inicial 35

Tabla 2. Gastos mensuales 35

Tabla 3. Ingresos 36

1. Contextualización del Problema

En la actualidad, se estima que entre 86 y 150 millones de toneladas de plástico se han ido acumulando en los océanos a nivel global y la cifra continúa en ascenso. (WWF, 2022) Gran parte de estos desechos plásticos derivan de envases fabricados con polietileno (PE), polipropileno (PP), tereftalato de polietileno (PET) y en menor proporción, se encuentra el cloruro polivinilo (PVC), el poliestireno (PS) y las poliamidas (PA). (Cozzarani et al., 2023)

Se identificó que, a nivel global, gran parte de los residuos plásticos en las playas provienen de actividades recreativas de los turistas. Muchos de estos plásticos no son reciclables, por lo que los desechos terminan con facilidad en los océanos. (ONU Turismo, 2020) Asimismo, la contaminación por microplásticos se hace presente en el turismo a través del abandono de botellas, envases y bolsas de plástico en las playas; además de la falta de infraestructura adecuada para gestionar mejor los residuos en las zonas costeras. (Kain, 2023)

Al incidir, cabe mencionar que la pesca artesanal se vincula de igual manera en la problemática debido al abandono de artes y aparejos, como redes de enmalle y espineles. Estás perdidas se deben a enredos en rocas, conflictos con embarcaciones mayores y calados inadecuados. Su recolección y gestión de los residuos es deficiente, dificultando su recuperación y reciclaje. (Fundación Chile, 2022) En base a lo mencionado, el presente informe se enfoca en el problema de la contaminación por microplásticos (en adelante MP) en la playa de Naplo en el distrito de Pucusana.

Como parte del problema, es importante comprender que el plástico es un material sintético altamente contaminante que persiste al deterioro físico y químico. Según Zarate & Iannacone (2021), debido a esto, se fragmenta con el tiempo en

diminutas partículas sólidas de 0,001 a 5 mm de dimensión, convirtiéndose en MP, los cuales son difíciles de eliminar debido a su facilidad de difundirse y por su persistencia.

Como consecuencia, las especies marinas se han visto afectadas por los MP, siendo detectados en su tracto digestivo, afectando de manera negativa su supervivencia larvaria, fecundidad y un desarrollo óptimo. (Godoy-Balcarcel, et al. 2021)

Entre las áreas más perjudicadas, se encuentra la playa Naplo, un balneario turístico ubicado en el distrito de Pucusana, al sur de Lima, dedicado a la pesca artesanal. Además, ofrece una variedad de actividades para veraneantes, como el alquiler de kayaks, paseos en bote y deslizadores para explorar el mar. Asimismo, cuenta con servicios como alquiler de sillas, sombrillas y baños administrados por la Municipalidad. Su oferta gastronómica se basa en mariscos frescos, con restaurantes que preparan platos con pescados capturados en la zona.

Sin embargo, la contaminación por MP amenaza los recursos naturales, afectando el ecosistema marino del que depende la pesca artesanal y el consumo local, ya que un estudio realizado por García et al. (2023), registró la presencia de MP en los organismos de peces de consumo cotidiano en la costa de Lima, Perú. Esto no solo impacta en la biodiversidad, pero también deja expuestos a los veraneantes a la ingesta de estos contaminantes.

En el 2023, fue aprobado un plan de trabajo de la Municipalidad Distrital de Pucusana, enfocado en la incorporación de acciones de educación, cultura y ciudadanía ambiental. Se estableció el Programa EDUCCA Pucusana, centrado en promover la participación de ciudadanos, jóvenes, adolescentes y niños en la gestión ambiental. (SINIA, 2023)

Sin embargo, a pesar de la implementación de este programa, la contaminación en Naplo sigue siendo un problema evidente debido en gran parte a la debilidad de los mecanismos de fiscalización y control de residuos, así como la insuficiente infraestructura, y el poco conocimiento por parte de los veraneantes sobre la contaminación en la zona.

De igual forma, una situación similar se registró en la playa Agua Dulce, en Chorrillos. Un estudio realizado por Sánchez Contreras et al. (2022), evidenció una alta concentración de MP en la zona supra litoral y la línea de marea alta, donde residuos plásticos como botellas, tapas y espumas se descomponen en partículas diminutas. Su origen provenía principalmente de las actividades realizadas por los visitantes de la playa.

Además, según un estudio realizado por Tiburcio et al. (2023), los MP representan una amenaza para todas las zonas costeras del Perú. Por ejemplo, se detectó en la playa Naplo la existencia de 7,82 g por m² de MP en una muestra de sedimento y 0,03 g en las muestras de peces.

Por ello, la presente investigación se centró en implementar una estrategia de gestión de residuos plásticos a través de un evento de recolección incentivada y motivando la participación de veraneantes de la playa Naplo con un sistema de recompensas.

La idea nació a partir de un análisis detallado de la situación actual del balneario. A través de entrevistas con veraneantes y representantes de la Municipalidad de Pucusana, se identificó que gran parte de los residuos plásticos que terminan en el mar, provienen de los desechos generados por veraneantes, sin embargo, las pocas

regulaciones por parte de la Municipalidad debido a los escasos recursos, impide una gestión adecuada.

2. Justificación

2.1.Justificación Social

La presente investigación es fundamental para la sociedad, ya que propone una solución a una problemática que afecta tanto al ecosistema marino como a la economía local. Su implementación beneficiará directamente a los veraneantes de la playa Naplo, incentivándolos a recolectar residuos a cambio de recompensas. Esto no solo contribuye en la limpieza del balneario, sino que también promueve prácticas responsables en la gestión de residuos, fortaleciendo el compromiso de la comunidad con la conservación del entorno.

Asimismo, la reducción de residuos tendrá un impacto positivo en la pesca artesanal y la venta de productos marinos, al contribuir en la sostenibilidad ambiental y preservar la calidad de los recursos extraídos del mar.

Del mismo modo, los residentes de Naplo se ven beneficiados con un entorno más limpio, mejorando su calidad de vida y reduciendo los efectos negativos de la contaminación en la comunidad. Además, la municipalidad podrá optimizar sus estrategias ambientales, reduciendo la carga operativa asociada a la limpieza de la playa. Esto le permitirá gestionar recursos de manera más eficiente a otras iniciativas ambientales y de infraestructura.

Con un enfoque orientado en la sostenibilidad, esta investigación buscó transformar el manejo de residuos en la playa Naplo, pasando de intervenciones

ocasionales a una dinámica en la que la comunidad adopte prácticas ecológicas de manera autónoma sin depender exclusivamente de incentivos externos. Y es que la educación ambiental y la participación de la comunidad es importante para que el cuidado del ecosistema marino se integre en la rutina cotidiana, generando beneficios duraderos tanto para el medio ambiente como para la economía local. Este enfoque se alinea con los hallazgos de Orellana (2025), quien demostró que sistemas de recompensas fomentan la adopción de hábitos sostenibles cuando se vinculan a la identidad local.

2.2.Justificación Práctica

A corto plazo, la investigación generó beneficios tangibles para los veraneantes de la playa Naplo, motivando su participación en la recolección de residuos mediante un sistema de recompensas. Cabe destacar que esta estrategia no solo promueve la acción inmediata, sino que sienta las bases para un compromiso sostenible con el cuidado ambiental.

Por un lado, los veraneantes disfrutaron de una playa más limpia y segura, disminuyendo los riesgos relacionados a la exposición de residuos. Asimismo, al participar en la recolección de desechos y recibir incentivos por ello, pueden evidenciar el impacto positivo de sus acciones en el entorno. Esta experiencia fomenta una mayor conciencia de cómo sus hábitos diarios influyen en la conservación del ecosistema marino, promoviendo un cambio de actitud hacia practicas más responsables.

Por otro lado, para los comerciantes, la investigación representó una oportunidad para mejorar las condiciones en las que operan sus negocios. Un balneario más limpio conllevó a un ambiente más atractivo para sus clientes, lo que puede favorecer sus ventas. Adicionalmente, la recolección de residuos contribuyo a preservar la imagen del

lugar como un destino turístico atractivo, beneficiando la actividad comercial local. La efectividad de este modelo se sustenta en experiencias previas como la de Sánchez (2023), donde el intercambio de residuos por productos básicos en Ubaté aumentó la participación, y la de Orellana (2025), que evidenció cómo diseños gráficos con identidad local mejoran la conexión emocional con campañas ambientales.

2.3.Justificación Metodológica

La metodología empleada en esta investigación fue de enfoque cualitativo para abordar el problema de la contaminación por plásticos en la playa Naplo. Desde este enfoque, se realizaron entrevistas a profundidad a veraneantes, pescadores, comerciantes locales y un representante de la Municipalidad de Pucusana.

Estas entrevistas permitieron comprender a detalle las percepciones, experiencias y significados que los actores principales atribuyen a la contaminación, así como su disposición para participar en soluciones. Este tipo de procedimiento de indagación es una metodología que no se ha usado antes, al menos en el caso de la playa Naplo, por eso es justificable realizar la investigación, ya que lo recabado sirvió para implementar mejor una solución diferente e innovadora.

La aplicación de este enfoque permitió obtener una visión más integral de la problemática y facilitó la creación de soluciones prácticas, que se adapten a las necesidades de la comunidad y su entorno.

También, se implementó un modelo de negocio para evaluar la viabilidad de la propuesta, asegurando su impacto a largo plazo. Este modelo permitió estructurar el sistema de incentivos y definir los recursos necesarios para su ejecución. Junto con el Costumer Journey Map, basado en la metodología Toulouse Thinking, se analizó la experiencia de los veraneantes en la playa Naplo, desde la percepción del problema

hasta su participación en la recolección de residuos y el acceso a recompensas. Esto facilitó la identificación de oportunidades para optimizar la iniciativa y fomentar una mayor conciencia ambiental.

3. Reto de innovación

Implementar un evento ecológico dirigido a los veraneantes basado en un sistema de recompensas mediante canjes de residuos plásticos por tickets, estos permitirán girar una ruleta para obtener premios atractivos.

Para evaluar la efectividad sobre la implementación del evento ecológico se realizaron encuestas a los participantes a fin de identificar qué factores los motivaría a sumarse a la iniciativa y que premios consideran más atractivos. Asimismo, se llevaron a cabo mediciones con un antes y después de la implementación para analizar cambios en la percepción ambiental de los participantes.

3.1.Pregunta general

¿Cómo lograr que los veraneantes en la playa Naplo tengan un mejor manejo de los residuos plásticos mediante una experiencia atractiva e interactiva?

3.2.Preguntas específicas

- **P1:** ¿Cómo podemos identificar las percepciones de los veraneantes sobre los residuos plásticos para identificar los incentivos más efectivos que los motiven a participar en acciones de limpieza?
- **P2:** ¿Cómo podemos generar conciencia sobre el impacto ambiental de los residuos plásticos en Naplo?

- **P3:** ¿De qué manera podemos identificar los recursos necesarios para implementar el evento?
- **P4:** ¿Qué estrategias podemos aplicar para garantizar la sostenibilidad de la campaña con el tiempo?
- **P5:** ¿Cómo podemos evaluar la efectividad del evento en la reducción de residuos plásticos en Naplo?

3.3.Objetivo general

Diseñar un evento ecológico dirigido a los veraneantes basado en un sistema de recompensas que otorgue sostenibilidad al reciclaje mediante canjes de residuos plásticos por beneficios.

3.4.Objetivos específicos

- **O1:** Realizar un estudio que analice las costumbres y motivaciones de veraneantes sobre los residuos plásticos, y qué los incentiva a participar en acciones de limpieza.
- **O2:** Difundir información relevante sobre el impacto ambiental de la contaminación por residuos plásticos.
- **O3:** Investigar las necesidades logísticas, materiales y humanas para una planificación eficiente del evento de recolección de residuos plásticos.
- **O4:** Diseñar un plan de continuidad basado en alianzas estratégicas, incentivos atractivos y adaptación a las necesidades locales asegurará el crecimiento del evento.

- **O5:** Realizar un piloto con un grupo focal de participantes que permita enseñarles el proceso del evento, observar su funcionamiento y ajustar la propuesta según sus necesidades.

4. Sustento Teórico

4.1.Estudios previos

Sanchez y Soria (2023) desarrollaron la tesis *Estudio de Prefactibilidad para la instalación de máquinas recolectoras de botellas de plástico PET en zonas estratégicas que premien a las personas a cambio de su depósito*, para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial, en la Universidad de Lima.

El objetivo consiste en evaluar la viabilidad de implementar máquinas recolectoras de botellas PET que incentiven el reciclaje mediante recompensas, analizando su viabilidad de mercado, técnica, económica y social.

Los resultados de la investigación concluyen que el proyecto demuestra su rentabilidad al generar ganancias que superan su inversión inicial y permiten la recuperación del capital dentro del tiempo previsto. En la mayoría de los casos analizados, los resultados son positivos, considerando posibles variaciones en precios o en la cantidad de material recolectado.

Las conclusiones de la tesis demuestran que el proyecto de máquinas recolectoras de botellas PET es beneficioso para Lima. Existe un mercado interesado en el servicio, con la capacidad para recolectar más de 2 millones de kilos al año usando 30 máquinas instaladas en distritos estratégicos como Miraflores, San Isidro y La Molina, Asimismo, el proyecto contribuirá positivamente en el medio ambiente y la sociedad.

En resumen, es una iniciativa rentable, socialmente responsable y con gran potencial de crecimiento.

La utilidad de la tesis es validar científicamente que los sistemas de recompensas incentivan la recolección de plásticos. Además, demuestra que la población participa activamente cuando recibe beneficios a cambio de residuos, ofrece un referente cuantitativo para proyectar el impacto potencial y respalda la estrategia de alianzas con negocios locales al demostrar su viabilidad financiera y aceptación social.

Y, permite fundamentar teóricamente la propuesta, comparar escalas de implementación y resaltar el valor de convertir residuos en oportunidades económicas y ambientales, fortaleciendo la credibilidad de este tipo de iniciativas.

Soldi y Barycki (2022) desarrollaron el *Trabajo de Investigación Negocio de reciclaje de botellas plásticas mediante el uso de Reverse Vending Machine (RVM)*, para optar el Grado Académico de Maestro en Administración y Dirección de Negocios, en la Universidad de Lima.

El objetivo consiste en implementar máquinas de reciclaje inverso (RVM) que reciban y compacten botellas PET, ofreciendo a los usuarios beneficios económicos mediante un sistema de puntos que refleje el impacto ambiental positivo generado por su acción de reciclaje.

Los resultados de la investigación concluyen que el proyecto de máquinas recicladoras demuestra ser rentable, generando utilidades desde el primer año que superan el 30% al operar con 30 máquinas. Además, los indicadores financieros confirman su viabilidad con un crecimiento constante en la rentabilidad de activos y patrimonio. Estos resultados respaldan su sostenibilidad económica a mediano plazo.

Las conclusiones determinan que la implementación de máquinas RVM es una solución viable, pero con riesgos clave que requieren gestión proactiva, ya que, si bien muestra rentabilidad atractiva, su éxito dependerá de superar desafíos como la posible reducción de presupuestos en responsabilidad social de auspiciadores y la competencia de otros sistemas de reciclaje. Asimismo, los cambios regulatorios o la entrada de competidores más económicos podrían impactar su sostenibilidad. En resumen, el proyecto es estable en términos financieros, pero para crecer será necesario adaptarse a los cambios y desafíos de su entorno.

La utilidad de la tesis radica en demostrar que los sistemas de recompensas son efectivos para fomentar el reciclaje, ya que los incentivos económicos aumentan la participación ciudadana en iniciativas ambientales. Además, proporciona datos concretos que permiten evaluar el impacto potencial de la propuesta. También, identifica riesgos operativos, como la dependencia de auspiciadoras, resaltando la importancia de una planificación estratégica.

Huarcaya et al. (2022) desarrollaron la tesis *Propuesta de Negocio Sostenible de Reciclaje Integrando Recicladores y Hogares Mediante la Aplicación EcoVave*, para optar el Grado de Magíster en Administración Estratégica de Empresas otorgado por la Pontificia Universidad Católica del Perú.

El objetivo consiste en ofrecer una solución innovadora al creciente interés por la preservación ambiental, mediante la creación de una aplicación móvil que optimice la gestión de residuos reciclables y que busque estandarizar los procesos de recolección, facilitando tanto la participación ciudadana en el reciclaje como el trabajo de los operadores del sistema. De esta forma, se crea una conexión entre la conciencia ambiental de las personas y la mejora en el manejo de residuos.

Los resultados de la investigación concluyen que el proyecto es financieramente viable y sostenible a largo plazo. El análisis de sensibilidad realizado para el periodo 2022-2026, demostró que el negocio es económicamente sólido, incluso ante posibles incertidumbres. Además, al tratarse de un modelo basado en la gestión de residuos reciclables, su sostenibilidad está garantizada siempre que se logre integrar a más personas al sistema de acopio.

Las conclusiones del estudio demuestran que el enfoque ágil permitió desarrollar una solución efectiva para la gestión de residuos, adaptada a las necesidades de los usuarios. La aplicación móvil fue bien recibida, debido a que facilita el reciclaje con incentivos y beneficia a los ciudadanos, ya que les permite reciclar de manera efectiva.

La utilidad de la tesis consistió en validar la integración de distintos actores, como ciudadanos y comercios, en un ecosistema beneficioso para todos, similar al enfoque de alianzas estratégicas planteado en nuestra campaña. Asimismo, los resultados del estudio evidencian que modelos de gestión de residuos con incentivos pueden ser económicamente sostenibles.

Orellana (2025) desarrollo la tesis *Campaña informativa sobre el buen manejo de residuos plásticos en el Mercado central del cantón Tisaleo como fomento a la adopción de alternativas sostenibles*, para optar el Título de Licenciado en Diseño Gráfico, otorgado por la Universidad Técnica de Ambato.

El objetivo consiste en diseñar una campaña informativa mediante un plan de comunicación para promover el manejo responsable de residuos plásticos en el Mercado Central de Tisaleo.

Los resultados de la investigación concluyen que la campaña “Chao Plástico” logró conectar con comerciantes y consumidores del Mercado Central de Tisaleo

mediante elementos culturales y mensajes claros. Además, el uso de ilustraciones sobre contaminación y referencias a la identidad local fue especialmente valorado, demostrando la importancia de los recursos visuales para generar identificación.

Las conclusiones revelan que la falta de conciencia ambiental entre comerciantes y consumidores del marcado de Tisaleo dificulta la implementación de prácticas sostenibles. Además, los espacios disponibles para actividades de sensibilización no se aprovechan de manera eficiente, reduciendo el impacto de las acciones educativas. Por ello, es clave establecer una alianza estratégica con la Municipalidad para implementar políticas efectivas de manejo de plásticos y crear sistemas de incentivos que motiven a comerciantes y consumidores a adoptar hábitos más sostenibles.

La utilidad de la tesis es demostrar como los incentivos y la participación de actores locales pueden fomentar la reducción del uso de plásticos. Asimismo, el estudio apoya la implementación de campañas con sistemas de recompensas que incentiven la entrega de plásticos, fomentando practicas sostenibles en la población.

Sánchez (2023) desarrollo *Bio-trueque una estrategia ambiental: transformando residuos en recursos fortaleciendo la comunidad de Ubaté - Cundinamarca* en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia.

El objetivo consiste en implementar una estrategia de bio-trueque para disminuir la acumulación de residuos sólidos en el municipio de Ubaté, Cundinamarca, mediante campañas de recolección selectiva de materiales reciclables. La iniciativa fomenta la participación ciudadana al intercambiar residuos por productos básicos, combinando así beneficios ambientales con apoyo social.

Los resultados de la investigación concluyen que el programa de bio-truque en la zona rural de Ubaté tuvo una buena aceptación por parte de la comunidad. Sin embargo,

a pesar de que cada vez más personas participan en la iniciativa, llevando materiales reciclables a cambio de productos básicos, todavía no se ha logrado reducir significativamente la cantidad de basura. A pesar de ello, el programa sigue creciendo en participación año tras año, demostrando que las personas están tomando mayor conciencia ambiental y buscando alternativas para manejar mejor sus residuos.

Las conclusiones del programa de bio-trueque en Ubaté destacan su impacto positivo en el ámbito ambiental y social, promoviendo una cultura de responsabilidad ecológica entre los habitantes rurales. Se estima que, con continuidad, el programa logrará sus objetivos a largo plazo e inspirará a otros municipios a replicarlo.

La utilidad de la tesis es demostrar como los incentivos aumentan la participación ciudadana, resaltando la importancia de la colaboración con actores locales para fortalecer el impacto de estas iniciativas. Además, destaca la necesidad de medir no solo la cantidad de residuos recolectados sino también el nivel de compromiso comunitario.

4.2.Marco teórico

4.2.1. Definición de un Evento Sostenible

Un evento sostenible, es un suceso que se planifica y ejecuta con un enfoque responsable en todas sus fases. Su objetivo principal es minimizar el impacto ambiental mediante acciones como la reducción y gestión eficiente de residuos y el uso de materiales reciclables. (Ostelea, 2024) Asimismo, integra criterios sociales y económicos, asegurando que los beneficios perduren tanto para los participantes como para la comunidad anfitriona. (Caetano, 2024)

Este tipo de eventos se planifica tomando en cuenta cada etapa para disminuir su huella ecológica, fomentar el bienestar social y crear beneficios para la comunidad. Este enfoque incorpora desde el inicio tres pilares esenciales: disminuir la generación de desechos, aprovechar al máximo los materiales disponibles y garantizar un adecuado proceso de reciclaje. Entre las medidas prácticas, es clave minimizar el uso de papel por soportes digitales y la implementación de un sistema eficaz de separación de residuos durante la realización del evento. (Universitat Carlemany, 2021)

4.2.1.1 **Características de un Evento Sostenible**

En la organización de un evento sostenible, es importante evaluar desde el inicio si el formato presencial es necesario o si puede complementar con opciones virtuales como videoconferencias. Una vez definido esto, se planifican las actividades y servicios clave que determinaran las medidas de sostenibilidad a implementar como las estrategias de comunicación digital para reducir el uso de papel, así como cualquier otra actividad o servicio del evento que afecte de forma positiva o negativa a las personas involucradas. (Generalitat de Catalunya, 2022)

4.2.1.2 **Tipos de Eventos Sostenibles**

Los eventos sostenibles abarcan diversas modalidades que incorporan practicas ecoeficientes y socialmente responsables en su organización, adaptándose a las necesidades específicas de cada ocasión mientras comparten los mismos principios de sostenibilidad.

a. Festivales de música

Los festivales de música sostenible son eventos que buscan cuidar el medio ambiente desde su organización. Usan estrategias como gestionar mejor los residuos,

emplear energías limpias y ofrecer talleres o actividades ambientales donde los asistentes aprendan sobre el impacto de la. Asimismo, demuestran que es posible combinar diversión y responsabilidad ambiental, protegiendo el entorno y creando estrategias entretenidas que al mismo tiempo generan conciencia ecológica. Un ejemplo es “El Jardín Secreto 2025”, que se hace en el Parque de Fofó en España, el cual combina conciertos, arte y naturaleza de manera responsable. (elDiario.es, 2025)

b. Desfiles de moda

Los desfiles de moda sostenible muestran colecciones creadas con materiales ecológicos, implementando métodos de producción responsables y buscando generar conciencia sobre como la industria de la moda afecta al planeta. Además, para lograr una verdadera sostenibilidad en la industria, es necesario considerar diversos aspectos fundamentales, ya que intervienen múltiples factores, desde la obtención de materias primas hasta el manejo de residuos, incluyendo las etapas de fabricación y distribución. (BBVA, 2025)

c. Ferias

Las ferias sostenibles son eventos que fomentan el consumo responsable al exhibir productos ecológicos, reciclados o de comercio justo, aplicando los conceptos de economía circular. En estos espacios se pueden encontrar desde alimentos orgánicos hasta artículos de uso diario elaborados con materiales reutilizados o biodegradables que reducen la contaminación ambiental. (BBVA, 2024)

Más allá de ser un punto de venta, estas ferias cumplen un rol educativo al enseñar al público sobre las formas de producción amigables con el medio ambiente. Además, sirven como plataforma para conectar empresas innovadoras del sector, promoviendo negocios responsables tanto a nivel local como global. (BBVA, 2024)

d. Eventos deportivos

Los eventos deportivos sostenibles son aquellos de actúan como un agente de cambio positivo al optar por prácticas responsables con el medio ambiente y la sociedad. Estos eventos tienen como objetivo principal promover valores sociales como la equidad, la responsabilidad y la conciencia comunitaria. Al implementar acciones como el uso de infraestructuras deportivas y fomentar prácticas eco amigables, los eventos deportivos sostenibles optimizan recursos, reducen la presión sobre el entorno natural y generan un impacto duradero, inspirando a otros a replicar esta acción. (Ministerio del Medio Ambiente de Chile, 2024)

4.2.1.3 **Importancia de la creación de un Evento Sostenible**

Organizar un evento sostenible trae beneficios tanto para el medio ambiente como quien lo organiza. Por un lado, ayuda significativamente a reducir el impacto ecológico al minimizar la generación de residuos y disminuir las emisiones contaminantes. Estas medidas, además de proteger el medio ambiente, suelen traer ahorros económicos al optimizar costos operativos.

Por otro lado, los eventos sostenibles fortalecen la reputación de los organizadores, ya que los participantes en la actualidad valorar cada vez más las iniciativas ambientalmente responsables. Mas allá de los aspectos ecológicos y económicos, estos eventos cumplen una importante función educativa, ya que sirven como plataforma para concienciar a los asistentes e inspirar cambios positivos en la comunidad, demostrando que es posible realizar actividades masivas de manera responsable con el planeta. (Ostelea, 2024)

4.2.2. Definición de Contaminación por Microplásticos

Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU), los MP son pequeñas partículas de plástico de menos de 5 milímetros de tamaño que contaminan mares, ríos y suelos. Estos fragmentos provienen en su mayoría de la degradación gradual de productos hechos a base de plástico y residuos cotidianos como cosméticos, ropa y cigarrillos. De acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), su uso continuo aumenta su acumulación en el medio ambiente, donde persisten durante años debido a su lenta degradación. (Castañeta et al., 2020)

4.2.2.1 Características de Contaminación por Microplásticos

Los MP provienen de diversas fuentes, entre ellos los polímeros sintéticos, biopolímeros naturales y materiales semisintéticos. Estos se encuentran en productos de uso diario como ropa, envases y artículos de limpieza, y debido a su alta persistencia en el ambiente, se convierten en contaminantes a nivel global que afectan todos los ecosistemas. Según su origen, los MP se clasifican en primarios y secundarios. (Castañeta et al., 2020)

4.2.2.2 Tipos de Contaminación por Microplásticos

a. Microplásticos primarios

Son productos para usos específicos, como exfoliantes cosméticos, pastas dentales y pellets para la fabricación de plásticos. Su popularidad se debe a su bajo costo y versatilidad, a pesar de contribuir de manera significativa en la contaminación ambiental. Asimismo, algunos MP primarios contienen aditivos químicos como ftalatos, utilizados incluso en aplicaciones médicas, como revestimientos de medicamentos para controlar su liberación en el organismo. (Castañeta et al., 2020)

b. Microplásticos secundarios

Estos se generan por la fragmentación de macroplásticos a causa de factores ambientales tales como la luz solar, la acción mecánica del oleaje o el viento, y la actividad microbiana. Además, provienen del desgaste de neumáticos, fibras textiles liberadas durante el lavado de ropa, y residuos de procesos industriales. Su dispersión llega a cuerpos de agua, suelos y aire, donde representan una amenaza para los ecosistemas al ser ingeridos por diversas especias, alterando su desarrollo y afectando la salud humana a través de la cadena alimenticia. (Castañeta et al., 2020)

4.2.3. Definición de una Gestión de Residuos

La gestión de residuos constituye la primera etapa en el manejo integral de desechos sólidos generados por actividades humanas, que abarca su recolección, transporte, tratamiento y disposición final. (SGS, 2023) Este proceso tiene como objetivo prevenir la acumulación de basura para evitar problemas de contaminación ambiental, proliferación de plagas y riesgos para la salud pública. (Reyna, 2021)

4.2.3.1 Tipos de Gestión de Residuos

a. Reducir

Se enfoca en disminuir lo que se consume y pensar antes de comprar, eligiendo productos con menos envoltorios y evitando lo que pronto se convertirá en basura. También aplica en el ahorro de energía, como las luces encendidas y el uso de las lavadoras. (ONU-Hábitat, 2021)

b. Reutilizar

Se refiere al proceso de extender la utilidad de los productos mediante su uso repetido o adaptación a nuevas funciones. Incluye prácticas como reparación de objetos

dañados, donación de artículos en buen estado o modificación para otros fines. Esta acción retarda la conversión de bienes en residuos. (ONU-Hábitat, 2021)

c. Reciclar

Consiste en la separación y procesamiento de materiales desechados para su transformación en materias primas. Requiere de un sistema de clasificación en origen, con un proceso que permite reintroducir materiales como el plástico, vidrio y metales en cadenas productivas, reduciendo la extracción de recursos vírgenes. (ONU-Hábitat, 2021)

d. Recuperar

Corresponde a procesos industriales que extraen materiales de valor de flujos residuales. Incluye tecnología como pirolisis para plásticos o fundición de metales. Esta etapa completa el ciclo de gestión al transformar residuos complejos en insumos industriales, contribuyendo a modelos de producción circular. (ONU-Hábitat, 2021)

4.2.3.2 Importancia de la Gestión de Residuos

La gestión de residuos es importante para proteger la salud pública y el medio ambiente. Un sistema eficiente de recolección previene problemas como contaminación del agua y suelo, malos olores, y la aparición de plagas que pueden transmitir enfermedades. A pesar de no poder dejar de generar basura en una sociedad de consumo, si es posible minimizar su impacto mediante una gestión responsable. (Reyna, 2021)

4.2.4. Definición de Sistema de Recompensas

Un sistema de recompensas consiste en una serie de mecanismos, programas y herramientas organizados que tienen como objetivo incentivar a las personas para

promover comportamientos específicos, como la fidelización o la repetición de compras. Según la RAE (2021), un sistema es un grupo de componentes interrelacionados que trabajan hacia un objetivo común, mientras que una recompensa es un premio por un mérito o beneficio. Así, este tipo de sistema crea valor percibido mediante incentivos, reforzando la conexión entre la empresa y el cliente. (Falcon, 2021)

4.2.4.1 Tipos de Sistemas de Recompensas

Los sistemas de recompensas pueden categorizarse según el tipo de incentivo y su método de aplicación. Principalmente, se dividen en recompensas financieras, que involucran beneficios económicos directos como bonos o pagos por desempeño, y recompensas no financieras, que incluyen reconocimiento, ascensos o distinciones simbólicas. Se analizó la combinación de estos enfoques, observando que los resultados difieren según el contexto y estructura del sistema. En algunos casos, la combinación de incentivos financieros y no financieros no ha tenido un efecto relevante, mientras que en otros ha mejorado el rendimiento y motivación de las personas. (Salgado, 2022)

Asimismo, existen sistemas de recompensas más especializados, como los sistemas de competencia o tournament, donde se premia a quienes sobresalen frente a otros. Estos pueden incluir tanto recompensas monetarias como reconocimiento del público. También están los sistemas basados en esquemas “piece-rate", donde la recompensa depende de la cantidad o calidad de las contribuciones individuales, aquellos basados en estándares fijos de calidad.

Por último, están las recompensas no financieras tangibles, las cuales no necesariamente están vinculadas al desempeño, pero pueden influir de forma positiva en

la motivación, siempre y cuando se integren en un sistema coherente y justo. (Salgado, 2022)

4.2.4.2 Importancia de un Sistema de Recompensas

Un sistema de recompensas es importante para reconocer y valorar el esfuerzo de los participantes, lo cual impacta en su motivación y desempeño. Asimismo, el reconocimiento estimula la autoconfianza y promueve comportamientos positivos sostenible. Al vincular el reconocimiento con el rendimiento, se genera un entorno de mejora continua y un clima organizacional positivo, haciendo del sistema de recompensas una estrategia clave para el crecimiento tanto individual como colectivo. (Carreño, 2021)

5. Beneficiarios

5.1.Directos

El acercamiento preliminar al caso de estudio, mediante entrevistas, permitió identificar que los beneficiarios directos son los veraneantes de la playa Naplo. Estos actores son usuarios recurrentes del área y se benefician con un entorno saludable, ordenado y sostenible. Por ello, ellos son los beneficiarios directos de la solución del evento por sistema de recompensas.

El evento se centró en visitantes de los sectores socioeconómicos B y C. Entre ellos se encuentran tanto turistas provenientes de Lima Metropolitana como residentes locales de la zona, con un enfoque en quienes disfrutan de experiencias interactivas al aire libre y actividades recreativas que involucren juegos y entretenimiento durante su visita a la playa.

5.2.Indirectos

Los beneficiarios indirectos son los restaurantes locales de la zona, que se integran a la dinámica del evento ofreciendo descuentos o beneficios como premios en la ruleta del stand. Esta colaboración les permitió promocionar su restaurante entre los participantes del evento y aumentó su visibilidad al fortalecer su presencia en la comunidad veraniega de la playa Naplo.

Otro grupo de beneficiarios indirectos son las marcas aliadas que buscan fortalecer su reputación mediante participación en iniciativas ambientales. Para ellas se ofrece visibilidad estratégica a través de banner, folletos digitales y presencia en redes sociales, permitiéndoles demostrar su compromiso ecológico real, conectar con audiencias y asociar su imagen a acciones concretas de sostenibilidad.

Asimismo, los empresarios del turismo y las actividades recreativas se benefician al mejorar la experiencia general en la playa, aumentando el flujo de visitantes a sus negocios. Del mismo modo, la municipalidad se beneficia al apoyar una iniciativa que promueve la limpieza y conservación del balneario, contribuyendo a mejorar la calidad ambiental de la playa Naplo y reforzando su compromiso con el desarrollo sostenible y el bienestar de la comunidad.

5.3.Arquetipo Cliente

Adrián Gómez tiene 35 años, es licenciado en Ciencias de la Comunicación y trabaja como editor en una agencia en Lima Metropolitana. Vive con su pareja y su hijo de 3 años. Cada verano, desde hace cinco años, visita la playa Naplo los fines de semana para relajarse con su familia y amigos. Le gusta escuchar música y hacer actividades al aire libre, siempre vistiendo ropa cómoda de marcas como H&M o

Topitop. Además, usa redes sociales como Instagram y TikTok para compartir momentos divertidos en la playa.

Sin embargo, a Adrián le molesta encontrar la playa desordenada, con residuos esparcidos y tachos de basura mal ubicados. Aunque no quiere contaminar, muchas veces no sabe qué hacer con su basura y termina dejándola en la arena por falta de alternativas. Reconoce que no es consciente del daño ambiental que esto genera, pero tampoco encuentra una manera clara de actuar diferente. Espera que se tomen acciones concretas para mejorar la playa Naplo, y le gustaría aprender más sobre el impacto de la contaminación de forma sencilla y entretenida, con algo que lo motive a cambiar sus hábitos mientras contribuye al cuidado de la playa.

5.4.Cantidad de Beneficiarios

El presente proyecto va dirigido a veraneantes entre 20 a 50 años, que visitan la playa Naplo durante los fines de semana en verano. Según estimaciones obtenidas en una entrevista con la Municipalidad de Pucusana, la playa recibe un aproximado de 12,000 personas por día los fines de semana durante la temporada de verano. Este grupo fue seleccionado en base al análisis del flujo de visitantes y el tipo de actividades recreativas que disfrutan, a fin de ofrecer un servicio interactivo que incentive su participación en la recolección de residuos plásticos.

6. Modelo de Negocio

Explicación del Lienzo del Modelo de Negocio elaborado en los siguientes puntos:

6.1.Reto

Implementar un evento ecológico dirigido a los veraneantes basado en un sistema de recompensas mediante canjes de residuos plásticos por tickets, permitiéndoles girar una ruleta para obtener premios atractivos.

6.2.Propuesta de valor

El presente proyecto tiene como propuesta de valor incentivar entre los veraneantes de la playa Naplo una mayor participación en la correcta disposición de residuos plásticos mediante un evento de recolección sostenible en el tiempo. Es decir, se busca transformar la cultura de reciclaje a través de una ruleta de premios, ofreciendo una experiencia interactiva que contribuye a mantener un espacio más limpio, al mismo tiempo que se impulsa la conservación del ecosistema marino.

6.3.Segmento de clientes

Los clientes son veraneantes de la playa Naplo, tanto turistas provenientes de Lima Metropolitana como residentes locales, principalmente jóvenes y adultos de 20 a 40 años de nivel socioeconómico B y C. Ellos buscan experiencias recreativas al aire libre, al igual que familias con niños que disfrutan de este tipo de actividades.

6.4.Canales

Como principal canal de difusión, se realizará un evento presencial en la playa Naplo, donde los veraneantes podrán depositar residuos plásticos a cambio de participar en una ruleta de premios con beneficios como descuentos en restaurantes locales. Para ampliar el alcance, se implementarán cuentas oficiales en Instagram y TikTok, enfocadas en generar engagement con contenido relevante sobre la iniciativa.

Adicionalmente, se colocarán banners informativos en el stand, sobre los efectos negativos de la contaminación por MP, con el objetivo de generar un impacto en los participantes mientras interactúan en el evento.

6.5.Relación con los clientes

Se busca establecer una relación participativa con los veraneantes de la playa Naplo mediante la entrega de residuos plásticos, incentivándolos con dinámicas interactivas. Además, se tiene como objetivo sensibilizar a los participantes sobre la importancia del reciclaje y el impacto negativo de los MP mediante banners y folletos digitales con contenido visual educativo. La comunicación continua con los participantes es importante para mantenerlos informados sobre la relevancia de sus acciones y motivarlos para contribuir al medio ambiente.

6.6.Actividades clave

Para asegurar el correcto funcionamiento del evento en la playa Naplo y lograr un impacto positivo en los veraneantes, se desarrollarán acciones clave, como la recolección de residuos plásticos por parte de los veraneantes, quienes los depositarán en contenedores específicos a cambio de un ticket para participar en una ruleta de premios.

Asimismo, se establecerán alianzas con marcas auspiciadoras y restaurantes locales, los cuales ofrecerán descuentos y productos promocionales como incentivos. Además, se diseñarán materiales visuales, como banners informativos y un folleto digital accesible mediante un código QR, que los participantes escanearán al finalizar su experiencia.

Y, se mantendrá una estrategia activa en redes sociales, para difundir contenido educativo sobre el impacto de los residuos plásticos, fomentar la participación y destacar a los aliados estratégicos del evento. Estas acciones buscaran generar conciencia ambiental y promover una mayor involucración de la comunidad en la iniciativa.

6.7.Recursos clave

Para la ejecución del evento se contó con personal capacitado en el stand, encargados de la gestión de residuos y la interacción con los participantes, así como con la ruleta de incentivos para motivar la recolección de plásticos. Se dispuso de contenedores de residuos señalizados para facilitar la correcta disposición de desechos juntos con banners y material gráfico llamativo.

Además, se utilizó un código QR que estará enlazado a un folleto digital informativo para los participantes, brindando datos relevantes sobre la problemática de los MP en la playa Naplo. También se consideró como recursos clave las alianzas con marcas auspiciadoras y restaurantes locales, quienes aportarán premios y beneficios en la ruleta.

6.8.Aliados clave

Se contó con la participación de restaurantes locales, quienes ofrecerán descuentos a través de la ruleta de beneficios, motivando la asistencia y compromiso de la comunidad. A su vez, se contó con el respaldo de marcas auspiciadoras que apoyaran económicamente la iniciativa a cambio de visibilidad en el evento y redes sociales, generando valor compartido. Finalmente, se trabajó con empresas especializadas en reciclaje, encargadas de darle un manejo responsable a los plásticos recolectados,

asegurando que se reintegren en el ciclo productivo y fortaleciendo el impacto ambiental del proyecto.

6.9.Fuentes de ingresos

Se reciben auspicios de marcas aliadas, comprometidas con la sostenibilidad, quienes brindarán un ingreso mensual por publicidad. A cambio, sus nombres se exhibirán en el stand, redes sociales y en materiales promocionales relacionados con el evento. Paralelamente, se generarán recursos adicionales mediante la venta de las botellas plásticas recolectadas a empresas recicladoras, asegurando así la sostenibilidad económica del proyecto mientras se promueve la economía circular.

6.10. Impacto

El evento se vincula directamente con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 14, Vida Submarina, y contribuye específicamente a la meta 14.1, que busca prevenir y reducir significativamente la contaminación marina generada por actividades humanas en tierra, como los residuos sólidos y plásticos que llegan al océano.

Mediante esta actividad en la playa Naplo, se promueve la recolección y adecuada disposición de residuos, especialmente plásticos, evitando que estos terminen en el mar. Esto tiene un impacto positivo en el ecosistema marino y costero, protegiendo la biodiversidad y mejorando la calidad del hábitat de numerosas especies.

A su vez, se genera conciencia ambiental en los visitantes de la playa y se beneficia a los negocios locales al involucrarlos en una propuesta sostenible que mejora su imagen frente a una comunidad cada vez más comprometida con el cuidado del medio ambiente. Así, el impacto generado abarca tanto la protección del entorno natural como el fortalecimiento del desarrollo comunitario.

6.11. Presupuesto

Tabla 1. *Inversión inicial*

Concepto	**Cant.**	**Precio**	**Monto**
Toldo grande	1	S/ 1,100.00	S/ 1,100.00
Ruleta de premios (fabricada o alquilada)	1	S/ 350.00	S/ 350.00
Mesa (para organizar talonarios, QR)	1	S/ 200.00	S/ 200.00
2 sillas (para descanso del personal)	2	S/ 20.00	S/ 40.00
Banners	2	S/ 220.00	S/ 440.00
Contenedores de residuos	3	S/ 170.00	S/ 510.00
Malla metálica de reciclaje	1	S/ 600.00	S/ 600.00
Talonarios para registrar descuentos de restaurantes	1	S/ 5.00	S/ 5.00
Tickets de participación (pueden ser talonarios numerados)	1	S/ 5.00	S/ 5.00
Caja de lapiceros	1	S/ 5.00	S/ 5.00
2 personas de staff por fin de semana	2	S/ 500.00	S/ 1,000.00
Permisos y autorizaciones	1	S/ 240.00	S/ 240.00
Publicidad	1	S/ 1,010.00	S/ 1,010.00
Movilidad para traslado de toldo, ruleta, banners, contenedores y personal hasta Naplo cada fin de semana.	2	S/ 150.00	S/ 300.00
		Total	S/ 5,805.00

Tabla 2. *Gastos mensuales*

Concepto	**Cant.**	**Precio**	**Monto**
Talonarios para registrar descuentos de restaurantes	1	S/ 5.00	S/ 5.00
Tickets de participación (pueden ser talonarios numerados)	1	S/ 5.00	S/ 5.00
2 personas de staff por fin de semana	2	S/ 500.00	S/ 1,000.00
Permisos y autorizaciones	1	S/ 240.00	S/ 240.00
Publicidad	1	S/ 1,010.00	S/ 1,010.00
Cuota de préstamo			S/ 2,013.33
		Total	S/ 2,260.00

Tabla 3. *Ingresos*

Concepto	**Cant.**	**Precio**	**Monto**
Marca 1	1	S/1,000.00	S/1,000.00
Marca 2	1	S/1,000.00	S/1,000.00
Marca 3	1	S/1,000.00	S/1,000.00
Marca 4	1	S/1,000.00	S/1,000.00
Marca 5	1	S/1,166.67	S/1,166.67
Botellas plásticas	1	S/340.00 098	S/340.00
Latas de bebidas	1	S/1,200.00	S/1,200.00
	Total	**S/6,706.67**	**S/6,706.67**

7. Resultados

Se logró cumplir el reto de innovación de manera satisfactoria mediante la implementación del evento ecológico Wave Tracks en la playa Naplo, enfocado en promover un mejor manejo de residuos a través de una experiencia interactiva para los veraneantes. La dinámica permitió involucrar a los veraneantes en una actividad lúdica basada en recompensas a cambio de residuos, logrando su compromiso con la limpieza del entorno y una mayor conciencia ambiental, a través de la interacción directa con la problemática que afecta la calidad de su experiencia en la playa.

El reto se logró cumplir tras validar la propuesta mediante la presentación de un prototipo funcional del evento (Anexo 5). El servicio mínimo viable de media fidelidad permitió comprobar el interés del público objetivo, quienes destacaron los premios ofrecidos en la ruleta como el principal atractivo y expresaron su disposición a entregar residuos plásticos a cambio de participar. Durante esta etapa, también se recibieron comentarios de mejora, relacionados con los beneficios ofrecidos; ya que, si bien los descuentos en restaurantes locales generaron interés, algunos participantes propusieron incluir también promociones en actividades recreativas de la playa, como paseos en bote y alquiler de kayak.

Para lograr los resultados mencionados, se realizó un proceso de validación progresivo que permitió afinar la propuesta desde distintos enfoques. Primero se desarrollaron talleres generativos de forma virtual con un grupo focal de cinco personas (Anexo 2 y 3), en los que se presentó un prototipo inicial del evento mediante una animación del stand donde se llevaría a cabo la dinámica. El prototipo permitió transmitir con claridad la propuesta y su impacto. Los participantes manifestaron interés por la iniciativa, destacando que en Naplo no se suelen realizar actividades de este tipo

y consideraron que sería una propuesta innovadora tanto para ellos como para sus familias. Asimismo, coincidieron en que los descuentos en restaurantes locales representaban un incentivo concreto y útil que aumentaría su disposición a participar en acciones sostenibles.

Posteriormente, se llevó a cabo una prueba piloto en la playa (Anexo 10), replicando elementos clave, como la ruleta, una muestra de premios y piezas gráficas, lo que permitió evaluar su funcionamiento en un contexto real. Se contó con la participación de cinco personas, cuatro visitantes y un residente de Naplo, quienes entregaron en conjunto aproximadamente 0.9 kg de residuos, principalmente botellas plásticas y envoltorios. Asimismo, se contó con la colaboración de la marca Villas de Bouganville (Anexo 12), con la entrega de cinco productos de merchandising, los cuales fueron repartidos entre los participantes. Esta etapa validó la viabilidad operativa de la propuesta y reforzó el atractivo del sistema de recompensas como incentivo.

Además, se realizaron reuniones virtuales con comerciantes locales (Anexo 13), en las que se propuso su participación como aliados estratégicos ofreciendo descuentos para la ruleta de premios; el 75 % de ellos expresó su acuerdo con la iniciativa y mostró disposición para colaborar. Asimismo, se llevaron a cabo tres reuniones individuales con representantes de marcas interesadas en auspiciar la propuesta (Anexo 14 y 15), quienes coincidieron en la importancia de vincularse con este tipo de iniciativas sostenibles. Gracias a estas validaciones, se logró confirmar la efectividad de la propuesta, evidenciando su viabilidad y su capacidad para generar un impacto positivo tanto en el comportamiento ambiental como en la participación de los veraneantes.

Los resultados evidenciaron que los veraneantes valoran los incentivos prácticos relacionados con su experiencia recreativa, lo cual incrementa su disposición a

participar en actividades de limpieza. Asimismo, la combinación de interacción directa con la problemática ambiental y el uso de material visual resultó fundamental para generar mayor conciencia sobre el impacto negativo de los residuos en la playa. Por otra parte, se logró identificar el apoyo clave de los comercios locales, quienes mostraron disposición al ofrecer descuentos, factor que no solo garantiza la viabilidad del proyecto, sino que además asegura su sostenibilidad. Finalmente, mediante la implementación práctica de la iniciativa se pudo comprobar que esta estrategia representa una alternativa eficaz para disminuir la contaminación por plásticos en Naplo.

8. Conclusiones

Como primera conclusión, se considera que el diseño del evento ecológico Wave Tracks en la playa Naplo basado en un sistema de recompensas ha logrado incentivar de forma efectiva la recolección de residuos plásticos, ya que permitió involucrar a los veraneantes mediante una dinámica lúdica como la ruleta de premios. El desarrollo del prototipo animado y su aplicación en una prueba piloto, en la que participaron seis visitantes (cinco de ellos completaron la dinámica), permitió validar que la propuesta es atractiva, y que además puede generar un cambio de comportamiento en el entorno recreativo, promoviendo prácticas sostenibles de manera participativa.

Como segunda conclusión, se identificó que las motivaciones de los veraneantes están ligadas a beneficios tangibles, siendo los descuentos y premios los principales incentivos para participar en acciones ambientales. A través de entrevistas aplicadas durante el proceso de investigación, se comprobó que el 90% de los encuestados manifestó su disposición a participar si se les ofrecían recompensas concretas. Esta información permitió ajustar la estrategia del evento para alinear los objetivos

sostenibles con los intereses del público objetivo, logrando así una mayor aceptación de la propuesta y reforzando el compromiso con la limpieza de la playa.

Como tercera conclusión, se comprobó que la difusión de información ambiental mediante recursos digitales accesibles, como el folleto digital informativo, facilitó la comprensión del problema de los MP entre los asistentes al evento. Durante la prueba piloto, los participantes interactuaron con el contenido visual sobre causas y consecuencias de la contaminación marina, y al finalizar, varios de ellos reconocieron que desconocían aspectos clave del problema, evidenciando que integrar educación ambiental dentro de una experiencia recreativa promueve la toma de conciencia.

Como cuarta conclusión, se resalta que la planificación anticipada del evento fue clave para su ejecución, ya que permitió definir claramente las necesidades logísticas, materiales y humanas. A través de una evaluación previa del espacio y reuniones con la Municipalidad de Pucusana se aseguró el uso adecuado del lugar, mientras que las alianzas con marcas y restaurantes se establecieron para garantizar la entrega de premios y beneficios a los participantes. Todo esto permitió consolidar una estructura funcional y replicable, alineada a los recursos disponibles y a las dinámicas propias del contexto.

Como quinta conclusión, la elaboración de un plan de continuidad fue fundamental para garantizar la sostenibilidad del evento a largo plazo. Este plan incluyó alianzas estratégicas con marcas y comercios interesados en asociar su imagen a una causa ambiental, así como la adaptación de los incentivos a partir de talleres generativos donde los participantes expresaron sus preferencias. Asimismo, la prueba piloto, que surgió luego de un primer acercamiento virtual con un grupo focal de cinco personas, permitió observar el funcionamiento real del evento y ajustar detalles para mejorar la

experiencia. Esto demuestra que involucrar a los usuarios desde la etapa inicial fortalece la propuesta y permite proyectarla en nuevos espacios.

Como conclusión final, se afirma que el evento Wave Tracks logró promover la recolección y correcta disposición de residuos plásticos en la playa Naplo, contribuyendo a la protección del ecosistema marino y costero. Gracias a una propuesta basada en incentivos atractivos, educación ambiental y alianzas estratégicas, se construyó una experiencia efectiva, replicable y adaptable, con potencial de escalar a otras playas que enfrenten problemáticas similares, consolidando así una cultura de sostenibilidad desde el ocio y la participación ciudadana.

9. Bibliografía

BBVA (2024). Estas son las ferias de productos ecológicos más importantes del mundo. https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/estas-son-las-ferias-de-productos-ecologicos-mas-importantes-del-mundo/

BBVA (2025). Moda sostenible: qué es y cuáles son sus beneficios. https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-y-como-reconocer-la-moda-sostenible-conviviendo-con-el-planeta/

Caetano, A. (2024). Qué es un evento sostenible. https://ecoterrae.com/que-es-un-evento-sostenible/

Carreño, D. (2021). Sistema de incentivos basado en evaluación de desempeño para colaboradores de una empresa industrial del sector alimenticio. https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/53509/1/T-111605%20CARRE%c3%91O%20DANNY.pdf

Castañeta, G., Gutiérrez, A., Nacaratte, F. y Manzano, C. (2020). Microplásticos: un contaminante que crece en todas las esferas ambientales, sus características y posibles riesgos para la salud pública por exposición. https://www.redalyc.org/journal/4263/426365043004/html/

Cozzarini, L., Buoninsegni, J., Corbau, C. y Lughi, V. (2023). Characterization of Large Microplastic Debris in Beach Sediments in the Po Delta Area. https://www.mdpi.com/2673-8929/2/1/11

ElDiario.es (2025). El Jardín Secreto llega con su cuarta edición al parque de Fofó de Murcia con una experiencia inmersiva de música, arte y sostenibilidad. https://www.eldiario.es/murcia/municipios/jardin-secreto-llega-cuarta-edicion-pa

rque-fofo-murcia-experiencia-inmersiva-musica-arte-sostenibilidad_1_12190073.html

Falcon, L. (2021). Diseño de un sistema de recompensa para fidelización del cliente en la empresa máster Creps – Huánuco 2021. https://repositorio.unheval.edu.pe/item/519259ac-7c1c-482f-9b9e-1574cf62cf32

Fundación Chile (2022). Residuos plásticos de artes y aparejos de pesca del sector pesquero artesanal en Chile. https://eadn-wc04-6524493.nxedge.io/wp-content/uploads/2022/06/RESIDUOS-PLA%CC%81STICOS-DE-ARTES-Y-APAREJOS-DE-PESCA-1.pdf

Gallegos, D. (2025). ¿Cómo llegar a la Playa Naplo desde Lima? Ruta y actividades que no te puedes perder. https://larepublica.pe/turismo/2025/01/24/como-llegar-a-playa-naplo-desde-lima-ruta-y-actividades-que-no-te-puedes-perder-atmpe-1176840?utm_source=chatgpt.com

García, J., Iannacone, J. y Alvariño, L. (2023). Microplásticos en Emerita analoga (Crustacea: Hippidae) y en sedimentos en ocho playas arenosas de Lima, Perú. http://www.scielo.org.pe/pdf/rivep/v34n4/1609-9117-rivep-34-04-e25968.pdf

Generalitat de Catalunya (2022). Guía para organizar eventos sostenibles. https://mediambient.gencat.cat/web/.content/home/ambits_dactuacio/empresa_i_produccio_sostenible/ecoproductes_i_ecoserveis/esdeveniments-sostenibles/GENCAT-ESDEVENIMENTS_V.2022__ES_2.pdf?utm_source=chatgpt.com

Godoy-Balcarcel, B., Ponciano-Nuñez M., Alpuche-Palma, A., Vera-Quiñones, F., Mendiola-Campuzano, J. (2021). https://reibci.org/publicados/2021/dic/4400107.pdf

Huarcaya, E., Noriega, V., Sifuentes, E., Suárez, V. y Tirado, M. (2022). Propuesta de Negocio Sostenible de Reciclaje Integrado Recicladores y Hogares Mediante la Aplicación EcoVave. https://tesis.pucp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/7067c924-629e-425f-975e-a651fcea154b/content

Kain, T. (2023). Turismo en riesgo: el impacto de la contaminación marina en el turismo. https://sigmaearth.com/es/turismo-en-riesgo-el-impacto-de-la-contaminaci%C3%B3n-marina-en-el-turismo/#google_vignette

Ministerio del Medio Ambiente de Chile (2024). Guía de eventos deportivos sostenibles. https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2023/12/GUIA-STGO-2023.pdf

ONU-Hábitat (2021). Recolectar y eliminar residuos de manera eficiente. ONU-Habitat - Recolectar y eliminar residuos de manera eficiente

ONU Turismo (2020). Iniciativa Mundial sobre Turismo y Plásticos. https://www.unwto.org/es/iniciativa-mundial-sobre-turismo-y-plasticos?utm_source=chatgpt.com

Orellana, M. (2025). Campaña informativa sobre el buen manejo de residuos plásticos en el Mercado central del cantón Tisaleo como fomento a la adopción de alternativas sostenibles. https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/f6c4c477-a057-4112-83c9-7a8edb9037ff/content

Ostelea (2024). Evento sostenible: cómo organizarlo de manera eco-amigable. https://www.ostelea.com/actualidad/blog-turismo/evento-sostenible

Reyna, S. (2021). ¿En qué consiste el servicio de recolección de basura? https://www.recolecciondebasuraseredecom.com.mx/en-que-consiste-el-servicio-de-recoleccion-de-basura

Reyna, S. (2021). ¿Por qué es importante la recolección de basura? https://www.recolecciondebasuraseredecom.com.mx/por-que-es-importante-la-recoleccion-de-basura

Salgado, J. (2022). Efectos del sistema de recompensas sobre la motivación y el desempeño creativo de los equipos de trabajo. https://webges.uv.es/public/uvEntreuWeb/tesis/tesis-1960996-KE028OGDSSAFL323.pdf

Sánchez Contreras, L., Huamán Quispe, A., Ángeles Mendiola, O. (2022). Micro plástico: una amenaza imperceptible en la Playa Agua Dulce, distrito de Chorrillos. https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/iigeo/article/view/19219/18268

Sánchez, L. (2023). Bio-trueque una estrategia ambiental: transformando residuos en recursos y fortaleciendo la comunidad de Ubaté - Cundinamarca. https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/NoriaIE/article/view/21148/19785

Sanchez, M. y Soria, C. (2023). Estudio de prefactibilidad para la instalación de máquinas recolectoras de botellas de plástico PET en zonas estratégicas que premien a las personas a cambio de su depósito. https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/19096/T018_75852498_T%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y

SGS (2023). Gestión de residuos sólidos: Un enfoque responsable para un futuro sostenible. https://www.sgs.com/es-pe/noticias/2023/09/gestion-residuos-solidos

SINIA (2023). Plan de Trabajo 2023 del Programa Municipal EDUCCA – Pucusana. https://sinia.minam.gob.pe/normas/plan-trabajo-2023-programa-municipal-educca-pucusana

Soldi, F. y Barycki, H. (2022). Negocio de reciclaje de botellas plásticas mediante el uso de Reverse Vending Machine (RVM). file:///C:/Users/ferga/Downloads/Barycki-Soldi_Negocio_de_reciclaje_de_botellas_pl%C3%A1sticas%20.pdf

Tiburcio-Angeles, A.S., López-Paredes, B.A., Bruno-Pacheco, F.A., Gonzales-Saravia, Y.V., Coca-Ortiz, R.A., Arévalo Villafuerte, Y.Y. (2023). Monitoreo de microplásticos en sedimentos de la playa Chorrillos, Huacho, Perú. file:///C:/Users/ferga/Downloads/817-Texto%20del%20art%C3%ADculo-2044-1-10-20230720%20(2).pdf

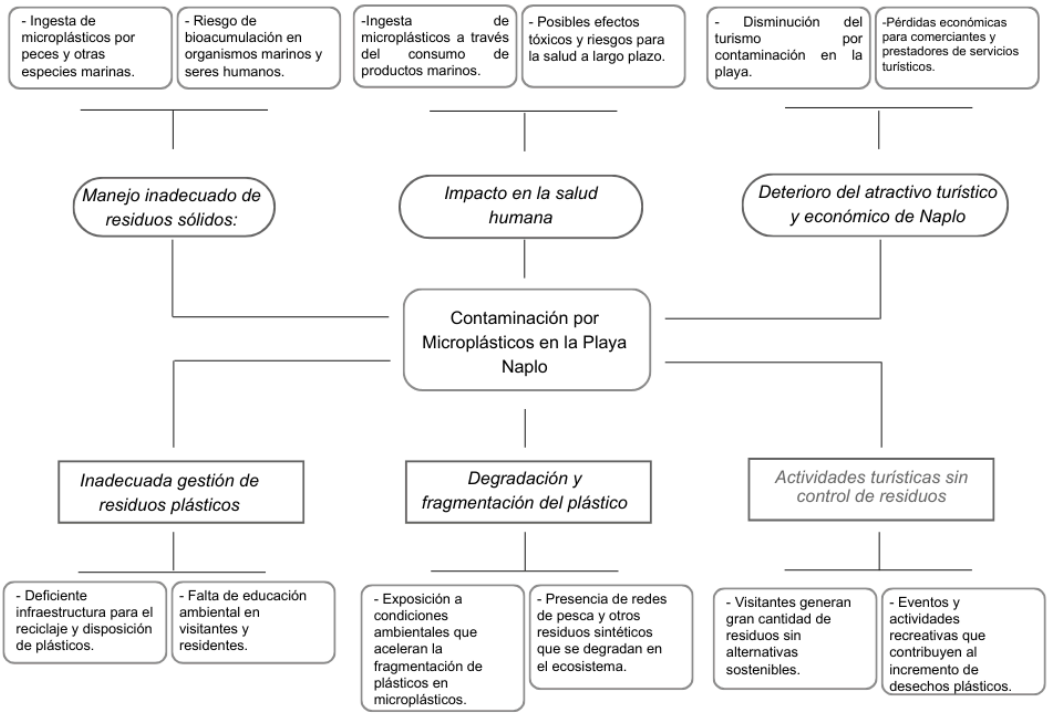
Universitat Carlemany (2021). Eventos sostenibles: qué son y cómo se organizan. https://www.universitatcarlemany.com/actualidad/blog/eventos-sostenibles/?utm_source=chatgpt.com

WWF (2022). Impactos de la contaminación por plásticos en los océanos sobre las especies, la biodiversidad y los ecosistemas marinos. https://wwflac.awsassets.panda.org/downloads/impactos_de_la_contaminacion_por_plasticos_en_los_oceanos___wwf.pdf

Zarate, M. y Iannacone, J. (2021). Microplásticos en tres playas arenosas de la costa central del Perú. https://ojs.diffundit.com/index.php/rsa/article/view/1079

10. Anexos

Anexo 1: Árbol de problemas sobre contaminación por MP en la Playa Naplo



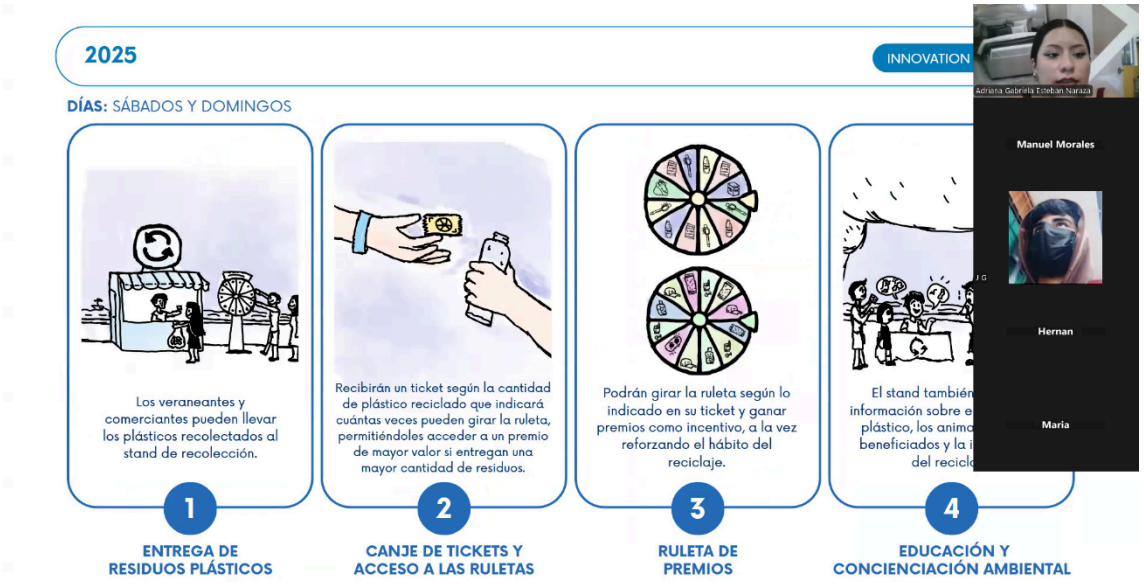
Anexo 2: Primer taller generativo con veraneantes



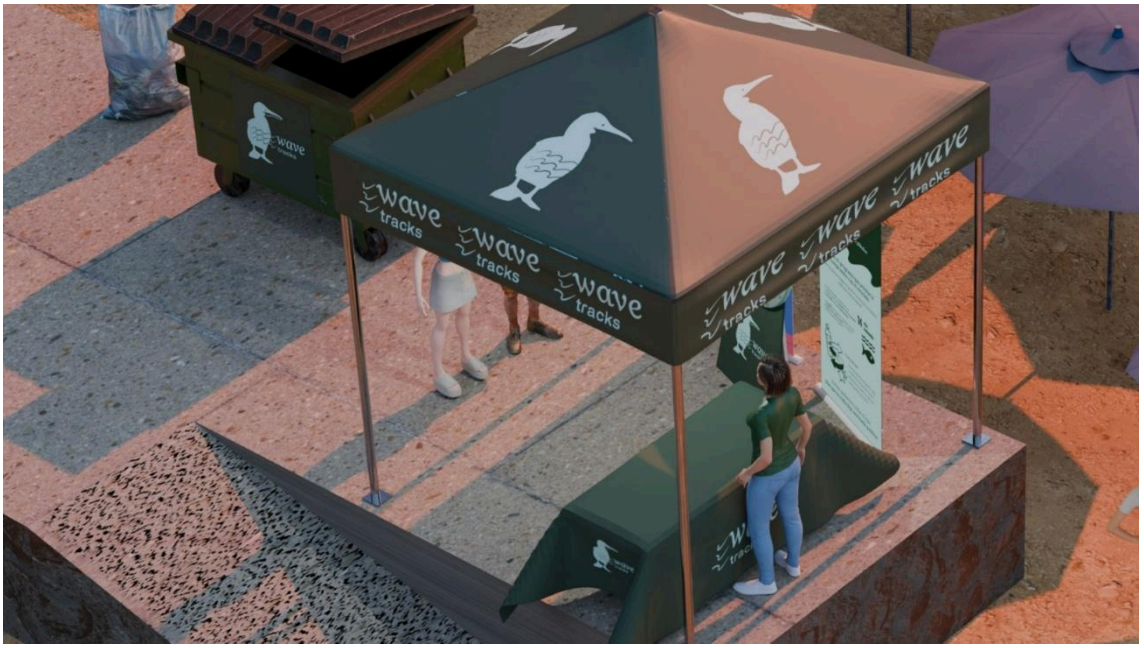
Anexo 3: Segundo taller generativo con veraneantes



Anexo 4: Taller generativo con comerciantes locales



Anexo 5: Servicio mínimo viable de media fidelidad del evento Wave Tracks



Anexo 6: Servicio mínimo viable de media fidelidad del evento Wave Tracks



Anexo 7: Banners informativos ubicados en el stand





Anexo 8: QR con folleto digital



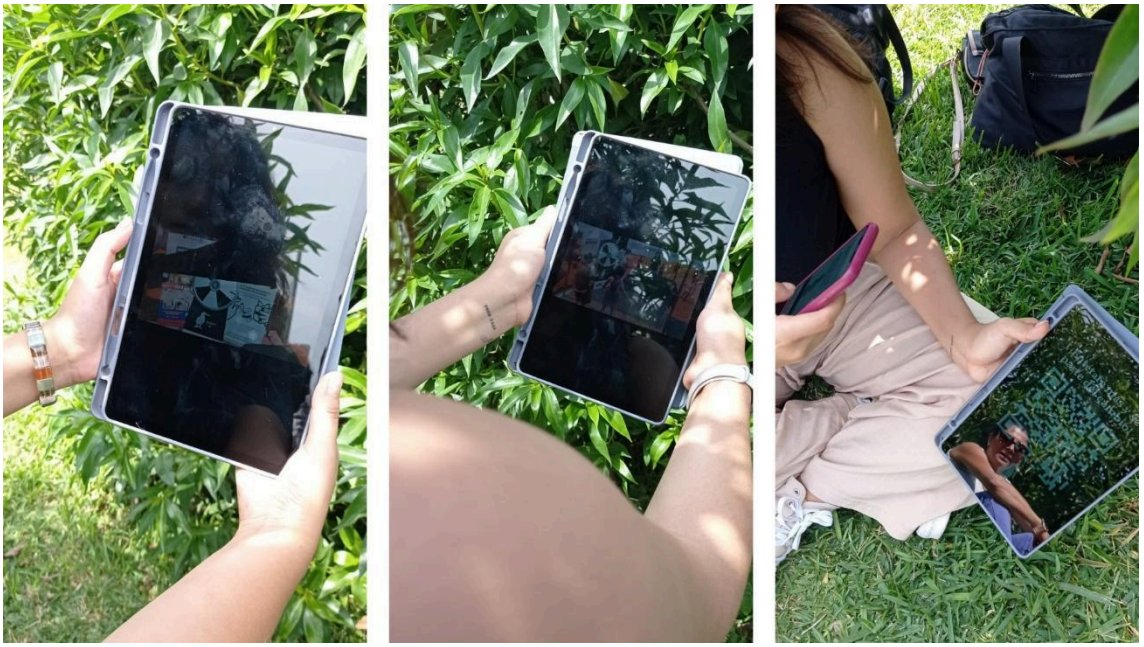
Anexo 9: Post para redes sociales



Anexo 10: Prueba piloto presencial



Anexo 11: Prueba piloto presencial



Anexo 12: Merch de la marca Villas de Bouganville para prueba piloto



Anexo 13: Validación con restaurantes locales



Anexo 14: Validación con marca Villas de Bouganville



Anexo 15: Validación con marca Exitosa

