ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA

"TOULOUSE LAUTREC"

Programa de juegos lúdicos para reducir la contaminación de residuos sólidos en la playa La Herradura, Chorrillos - 2025

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

LAURA ELENA DEL CARMEN GÓMEZ CALLE

(https://orcid.org/0009-0004-6725-4109)

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

ALEXA DANIELA IZA CAMPOS

(https://orcid.org/0000-0001-8704-3094)

ASESOR:

MARÍA CONSUELO ALBAN SOLÍS.

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

Lima - Perú

2025

Trabajo de Investigaci%C3%B3n para Bachiller 2025.pdf

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Document Details

Submission ID
trn:oid:::11391:463683043

Submission Date
May 31, 2025, 10:08 PM GMT-5

Download Date
May 31, 2025, 10:33 PM GMT-5

File Name
Trabajo de Investigación para Bachiller 2025.pdf

File Size
871.2 KB

40 Pages

7,394 Words

46,850 Characters

14% Overall Similarity

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

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

12% 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

El estudio busca integrar estrategias participativas y educativas que involucren a los visitantes y comerciantes de la zona, promoviendo el cuidado ambiental a través de dinámicas recreativas que fortalezcan la conciencia ecológica y mejoren la calidad del entorno costero. Para resolver el reto de innovación, se desarrolló un programa de juegos lúdicos con enfoque participativo y educativo, convirtiendo la recolección de residuos en una experiencia comunitaria mediante dinámicas como el "Bingo Splash". Durante el desarrollo de la investigación, se aplicó una metodología cualitativa que incluyó un taller generativo, entrevistas a profundidad y la validación del prototipo. Estas herramientas permitieron evaluar la pertinencia e impacto de la propuesta frente a la problemática ambiental. Los resultados muestran que se cumplió satisfactoriamente el reto de innovación al desarrollar una solución creativa, participativa y validada por los actores clave, con un alto nivel de aceptación, aplicabilidad y potencial transformador. En cuanto al cumplimiento del reto, se diseñó un juego coherente con el contexto local, bien recibido por los comerciantes y visitantes frecuentes. Estos actores lo percibieron como una herramienta educativa, entretenida y cercana a su experiencia cotidiana. Los resultados fueron posibles gracias al enfoque participativo, que permitió el involucramiento directo de los actores sociales. El taller generativo brindó insumos valiosos sobre cómo se percibe la contaminación, mientras que las entrevistas profundizaron en motivaciones y expectativas. La validación confirmó que la propuesta era viable y bien acogida, permitiendo generar respuestas significativas ante una problemática ambiental concreta.

Palabras clave. Contaminación por residuos sólidos, Playa La Herradura, juegos lúdicos, educación ambiental, metodología cualitativa, validación de prototipo

Abstract

The study seeks to integrate participatory and educational strategies that involve visitors and merchants in the area, promoting environmental care through recreational dynamics that strengthen ecological awareness of the coastal environment.To solve the innovation challenge, a playful game program with participatory and educational approach was developed, converting waste collection into a community experience through dynamics such as "Bingo Splash". During the development of the investigation, a qualitative methodology was applied that included a generative workshop, in-depth interviews and acceptance of the prototype. These tools allowed to evaluate the relevance and impact of the proposal in response to environmental problems. The results show that the challenge of innovation was satisfactorily met by developing a creative, participatory and validated solution by the key actors, with a high level of acceptance, applicability and transformative potential. Regarding the fulfillment of the challenge, a game consistent with the local context was designed, it was well received by frequent merchants and visitors. These actors perceived it as an educational tool, entertaining and close to their daily experience. The results were possible thanks to a participatory approach, which allowed the direct involvement of social actors. The generative workshop provided valuable insights on how pollution is perceived, while interviews deepened the user's motivations and expectations. The validation confirmed that the proposal was viable and well received, enabling meaningful responses to a specific environmental problem.

Keywords. Solid waste pollution, La Herradura beach, playful games, environmental education, qualitative methodology, prototype validation

Tabla de Contenido

1. Contextualización del Problema 8

2. Justificación 11

2.1. Justificación social 11

2.2. Implicaciones Prácticas 12

2.3. Utilidad metodológica 12

3. Reto de innovación 13

3.1. Preguntas de investigación 13

3.1.1. Pregunta general: 13

3.1.2. Pregunta Específicas: 13

3.2. Objetivos de investigación 14

3.2.1. Objetivo general: 14

3.2.2. Objetivos específicos: 14

4. Sustento Teórico 14

4.1. Estudios previos 14

4.2. Marco Teórico 18

4.2.1. Ludo pedagogía 18

4.2.2. Ludo pedagogía y educación ambiental 19

4.2.3. Metodologías lúdicas 20

5. Beneficiarios 20
5.1. Mapa de actores 20
5.1.1. Actores centrales 20
5.1.2. Actores directos 21
5.1.3. Actores indirectos 21
5.2. Arquetipo Cliente 21
5.3. Cantidad de beneficiarios 21
6. Modelo de Negocio 22
6.1. Reto de diseño 22
6.2. Propuesta de valor 22
6.3. Segmento de clientes 23
6.4. Canales 23
6.5. Relación con clientes 24
6.6. Actividades clave 25
6.7. Recursos clave 25
6.8. Aliados clave 26
6.9. Fuentes de ingreso 26
6.10. Fuentes de ingreso 27
6.11. Presupuesto 27
7. Resultados 31

8. Conclusiones 32

9. Bibliografía 34

10. Anexos 38

Índice de Tablas

Tabla 1..... 28

Tabla 2..... 29

Tabla 3 Fuentes de ingreso..... 30

Tabla 4 Utilidad generada por el programa 30

Tabla 5 Tiempo estimado para la recuperación la inversión inicial 31

1. Contextualización del Problema

En la actualidad las personas viven de manera acelerada y constantemente en rutinas diarias que no les permite ser conscientes de la importancia del planeta. Se encuentran sometidos a una intensa presión del tiempo. El sistema en el que se vive aportó con este pensamiento: Hacer más en menos tiempo, dando como resultado a la aceleración (La Positiva seguros, 2020). El agua de los océanos cubre el 70% del planeta. En últimos estudios realizados se ha demostrado y determinado una degradación de las zonas costeras ocasionado por: vertidos industriales, drenaje de explotaciones agrarias y de las ciudades costeras (National Geographic, 2024).

En América latina, la contaminación por microplásticos es un problema significativo como lo demuestran diversos estudios que identifican altas concentraciones en playas, bahías y suelos de manglares (Belalcazar, 2024). Se estima que alrededor de 200 kg de plástico son echados a los océanos cada segundo (Zarate & Iannacone, 2021). Esto es un reto progresivo que aqueja no solo al bienestar humano y social si no, también a los ecosistemas y la degradación de estos.

Perú produce cerca de 8 millones de toneladas de residuos anualmente. De este número, específicamente el 46% de los residuos sólidos que están presentes son plásticos (webmaster SPDA & webmaster SPDA, 2021). Lima y Callao generan 886 toneladas de residuos plásticos al día, lo que representa el 46% del total a nivel nacional. (INTE-PUCP - 2023).

Según Rojas y Rodríguez (2020), la presencia de plásticos en las playas de Chorrillos ha llegado a ser uno de los desafíos ambientales más graves, afectando la vida marina que, en muchos casos, ingiere estos materiales; lo que genera graves daños a los ecosistemas marinos.

De acuerdo a una investigación en la playa Agua Dulce se realizan esfuerzos aislados contra esta problemática (Desperdicios plásticos en la playa) y como resultado no han logrado una mejora significativa. En esta investigación se evidenció que, en 2020, la presencia de Microplásticos es de 43 piezas por M2, lo que causa preocupación debido al incremento del 7.5 % en comparación al año 2019.

El 18 de septiembre del 2022, La Asociación de Pescadores Artesanales Peñeros de la Chira, organizó la jornada de limpieza por tercer año consecutivo en la playa la Chira, Chorrillos. Logrando recolectar 1867.95 Kg de residuos sólidos.

Una investigación sobre la contaminación en las playas Yuyos, Punta Roquitas, Makaja y Pescadores dejó como evidencia que el plástico es el residuo predominante, representando al 67 % del total, seguido del papel 11 % y de la madera con un 8 %.

La Playa La Herradura presenta un gran problema de contaminación que pone en riesgo la salud de las personas que acuden al lugar. A pesar de ser un lugar recreativo, se ve perjudicada por los malos hábitos de los visitantes, que agravan la situación ambiental.

Se observan diversas situaciones que colaboran con la contaminación de manera progresiva en la playa, como la falta de mantenimiento del malecón, falta de cumplimiento de normas establecidas por la municipalidad, poco personal de mantenimiento y una deficiente planificación efectiva de la ubicación de tachos de basura lo cual dificulta el control de residuos sólidos.

Las causas de la polución por residuos sólidos en las playas de Lima se deben a varios factores relacionados: en primer lugar el consumo local de alimentos y bebidas colabora

significativamente a la aglomeración de residuos, ya que los plásticos y latas de bebidas son el principal desecho encontrado en las playas.

Otra de las causas importantes es la falta de estructuras para la gestión adecuada de reciclaje, lo que lleva a que las botellas y plásticos sean abandonados en la costa. (Bravo, C. 2024).

Las consecuencias ante esta grave problemática ya han sido evidenciadas, según Jesse, F. (2020). *Comprender los efectos de la contaminación plástica a nivel individual y poblacional en la megafauna marina.* El rápido aumento del plástico en los océanos amenaza los ecosistemas marinos y la vida silvestre. En este estudio que tienen como centro a las especies marinas que respiran aire (aves marinas, mamíferos marinos y tortugas marinas), tienen efectos letales y subletales como: ahogamiento, inanición, daño del tracto gastrointestinal, desnutrición, lesiones físicas, movilidad reducida y estrés fisiológico, lo que lleva a: salud comprometida, deterioro reproductivo y mortalidad. Así mismo Queen's University de Belfast (2020) indica que por la exposición de microplásticos, los cangrejos ermitaños tienen un comportamiento diferente al escoger sus caparazones, afectando así la supervivencia y reproducción.

Ante esto se propone el desarrollo del programa de juegos lúdicos que permite reducir la contaminación de residuos sólidos en la playa La Herradura, Chorrillos.

2. Justificación

2.1. Justificación social

Las personas son las generadoras de este problema social, un ejemplo de ello es el malecón. Los baños lucen sucios y no son vigilados, mucha gente toma licor en ese lugar, se arroja desmonte y basura en una zona del balneario (Espinoza, 2021).

Si no se tiene una playa en buen estado puede tener efectos negativos para la comunidad y el ambiente. De acuerdo con la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA,2024) indica que las playas ofrecen hábitats únicos para una diversidad de flora y fauna. Las playas también brindan protección a los residentes de zonas cercanas al océano ya que actúan como amortiguadores de los fuertes vientos y oleaje procedente de tormentas intensas, y al servir como un espacio abierto al desarrollo de actividades económicas importantes para las comunidades cercanas. Sin embargo, la contaminación de la playa puede traer como consecuencia que los nadadores se enfermen o las playas no sean accesibles al público, lo que afecta negativamente a la economía local.

Debido a estos factores que se han expuesto se espera lograr que los vendedores de quioscos puedan fortalecer su economía personal gracias a una playa más limpia, a la vez ayudando a su comunidad y mejorando su zona de trabajo para impulsar su economía local. Sin embargo no dejamos de lado a nuestro segundo beneficiario que son nuestros bañistas, al tener una playa con mejor limpieza tendrá mejor salud y un ambiente más óptimo.

2.2. Implicaciones Prácticas

Una gestión eficaz de los residuos sólidos es un asunto fundamental para conseguir entornos urbanos saludables y sostenibles a nivel nacional (SINIA,2023). Nuestro proyecto ofrece una estrategia colaborativa que ayuda a la concientización de la contaminación de residuos sólidos, un programa de juego lúdico que integra a las familias visitantes de la playa en el recojo de residuos, proporcionando a cambio descuentos o premios en los quioscos. Esta actividad no solo mejora el ambiente de trabajo de los vendedores, si no también promueve el consumo local y la educación ambiental. Además, se potencia con la implementación de contenedores para clasificar residuos y facilitar su reciclaje.

2.3. Utilidad metodológica

Esta investigación fue desarrollada bajo la metodología *Toulouse Thinking,* este sistema permite el manejo de un proceso dinámico, versátil y progresivo, orientado hacia resultados creativos e innovadores. La metodología tiene como centro a sus cuatro etapas: Investigar, idear, desarrollar y transferir, cada una de ellas facilita un enfoque ordenado para abordar el asunto, ver diferentes puntos de vista, evolucionar una idea, experimentar su desarrollo.

Dentro de todas las herramientas que presenta la metodología, en esta investigación se emplearán aquellas que resulten más útiles para el desarrollo, como el lienzo mapa de problemas, una de la herramientas de esta metodología la cual nos ayudó definir el contexto de estudio; que permitió identificar la ODS, la relevancia de estudiarla y los efectos que se relacionan a ella; el diario de observaciones, se implementó para la comprensión a fondo de lo que hay y sucede en el contexto; el mapa de actore y la estructura de su diagrama facilitó el reconocimiento de todos los actores relacionados a la problemática; el lienzo de *insights,* con ello encontramos hallazgos que

explican el porqué de los comportamientos y cuáles son los dolores de nuestros arquetipos; el lienzo de propuesta de valor, identificó el valor agregado del producto.

3. Reto de innovación

Contaminación de residuos sólidos en la playa la herradura de Chorrillos.

3.1. Preguntas de investigación

3.1.1. Pregunta general:

¿Cómo un programa de juegos lúdicos contribuirá a reducir la contaminación de residuos sólidos en la playa La Herradura, Chorrillos - 2025?

3.1.2. Pregunta Específicas:

¿Cómo es la situación de la contaminación de residuos sólidos en la playa La Herradura, Chorrillos - 2025?

¿Qué herramientas se utilizarán para la creación de juegos lúdicos que permitan contribuir a reducir la contaminación de residuos sólidos en la playa La Herradura, Chorrillos - 2025?

¿Qué materiales se utilizarán para la creación de juegos lúdicos que permitan contribuir a reducir la contaminación de residuos sólidos en la playa La Herradura, Chorrillos - 2025?

¿Cuál es el impacto de la implementación de juegos lúdicos para reducir la contaminación de residuos sólidos en la playa La Herradura, Chorrillos - 2025?

3.2. Objetivos de investigación

3.2.1. Objetivo general:

Diseñar juegos lúdicos para reducir la contaminación de residuos sólidos en la playa La Herradura, Chorrillos - 2025

3.2.2. Objetivos específicos:

Conocer la situación de contaminación de residuos sólidos en la playa La Herradura, Chorrillos - 2025

Identificar las herramientas que se utilizarán para la creación de juegos lúdicos que permitan contribuir a reducir la contaminación de residuos sólidos en la playa La Herradura, Chorrillos - 2025

Identificar los materiales que se utilizarán para la creación de juegos lúdicos que permitan contribuir a reducir la contaminación de residuos sólidos en la playa La Herradura, Chorrillos - 2025

Conocer el impacto de juegos lúdicos para reducir la contaminación de residuos sólidos en la playa La Herradura, Chorrillos - 2025.

4. Sustento Teórico

4.1. Estudios previos

Cantillo (2024). Se implementó una propuesta pedagógica centrada en dinámicas recreativas para fomentar el aprendizaje sobre la gestión adecuada de los residuos sólidos, haciendo hincapié en el principio de las 3R (Reducir, Reutilizar y Reciclar). El estudio, con un enfoque cualitativo y de carácter descriptivo, se realizó bajo un diseño de investigación

participativa, empleando un muestreo no probabilístico, técnicas como encuestas y diarios de campo.Los hallazgos iniciales revelaron un conocimiento limitado respecto a la gestión adecuada de los residuos, tanto en el entorno escolar como en el doméstico. Asimismo, se identificó una concepción equivocada que asociaba los residuos únicamente con desechos sin valor. Frente a esta situación, se llevaron a cabo dinámicas recreativas orientadas a promover la separación de residuos, el consumo responsable, la reutilización de objetos y el reciclaje. Estas actividades generaron mayor interés y compromiso por parte de los estudiantes. Como resultado, se determinó que el empleo de estrategias basadas en el juego fue eficaz para fortalecer la comprensión sobre el manejo de los residuos sólidos, así como para incentivar la reflexión en torno a la responsabilidad ambiental e intercultural dentro del ámbito educativo. Esta investigación establece una relación directa entre el uso de juegos didácticos como recurso pedagógico principal y el desarrollo de una mayor conciencia ambiental frente al tratamiento de los residuos.

Benites (2023). En el Centro Educativo Palpis se llevó a cabo una investigación con el objetivo de implementar estrategias lúdico-pedagógicas para fomentar prácticas amigables con el ambiente en estudiantes de cuarto grado. Bajo una perspectiva interpretada y el paradigma sociocrítico; mediante investigación-acción, se trabajó con una muestra de 10 estudiantes utilizando observación, encuestas y rúbricas de evaluación. El diagnóstico reveló que el 53,1% de los estudiantes carecía de conciencia ambiental respecto al río Güiza, por lo que se diseñó una guía pedagógica basada en juegos significativos, culturales, funcionales y simbólicos. La implementación de esta estrategia mejoró notablemente la actitud y el compromiso estudiantil hacia su entorno, evidenciado en su comportamiento, acciones responsables en el manejo de residuos sólidos. Basándose en la investigación, se observa que la lúdica enseñada es

indispensable para un crecimiento integral del niño, favoreciendo a su visión del mundo en el que vive y permitiendo crear conceptos nuevos a cosas que ya conocía. Gracias a ello se presentó un diorama interactivo, con aplicación incluida, para reforzar de forma lúdica la conciencia ambiental de niños en su etapa escolar, Tomando el proyecto como nombre "Seafriends", pues se proyecta inducir a que los niños puedan ser cercanos con la naturaleza, sintiendo la necesidad de cuidar el entorno que tienen. Siendo esta un objetivo principal que se desea lograr con la aplicación del diorama, establecido como un espacio educativo.

Las conclusiones de esta investigación fortalecen nuestra idea, ya que nos permite abordar y mejorar nuestra idea visual del juego lúdico que implementamos a nuestro programa.

Cruz (2023). El propósito de esta investigación fue promover la sensibilización ambiental en escolares de nivel primario sobre el mal manejo de residuos plásticos. Se fomenta la conciencia ambiental a través de actividades lúdicas y pedagógicas centradas en la reutilización de envases. Para solucionar el problema identificado, se implementó un proceso de recolección selectiva de botellas y recipientes plásticos, seguido de su transformación creativa en cercas y canastas útiles. Esta metodología involucró activamente a los niños en la construcción de objetos prácticos, reforzando su compromiso con la sostenibilidad y reduciendo el impacto ambiental en su entorno escolar. Entre los principales resultados, se observó un aumento significativo en la conciencia ecológica de los participantes, así como el desarrollo de habilidades creativas y de gestión responsable de residuos. La utilidad de este estudio para nuestro trabajo de investigación radica en demostrar que las intervenciones educativas lúdicas son altamente efectivas para promover hábitos sostenibles desde la infancia, lo cual respalda nuestra propuesta de fomentar la reutilización del plástico mediante actividades participativas y de concientización en contextos educativos.

Rocío (2022). En su investigación tuvo como prioridad generar conciencia ambiental sobre el uso de plásticos a través de productos lúdicos creativos de algodón para niños. Este estudio fue enfocado para menores entre los 6 a 10 años de edad, residentes en Lima Metropolitana y Callao, los cuales estaban cursando el grado de primaria, donde adquirieron hábitos en beneficio al reciclaje y la relevancia de un ambiente cuidado. Su objetivo es crear conciencia en los niños y familiares basándose en la contaminación marina por los desechos de plásticos a través de una práctica lúdica - creativa, acompañada de un peluche, encargado de estimular un vínculo emocional entre niño y animal marino, más, una pecera personalizada a gusto del infante, con ayuda de tutoriales ubicados en una aplicación. Mediante esta dinámica se muestra el valor de reciclaje de una forma lúdica, presentando productos que orienten a reciclar, ayudando a mejorar su entorno.

Este proyecto ha logrado beneficiar a un porcentaje de niños ubicados en Lima Metropolitana y Callao. Gracias a la incorporación de un diorama interactivo, los menores se incentivan a reciclar y expandir su conocimiento sobre la contaminación causada por plásticos. Permitiéndoles participar en la protección de su entorno, ya que es fomentado desde una edad temprana.

Arboleya y Miralles (2022). En su investigación científica, las autoras plantearon como objetivo principal evaluar la efectividad de su propuesta lúdica, *The Game of the Sea*, en la mejora del aprendizaje sobre el entorno marino y la conciencia ambiental en personas de diversas edades. El estudio adoptó un diseño cuasi experimental con enfoque etnográfico, donde los investigadores participaron como observadores activos durante las sesiones de juego. Además, se aplicaron cuestionarios antes y después de la experiencia lúdica para medir el impacto del juego en el conocimiento ambiental de los participantes.

Este recurso permitió a los jugadores explorar diversos temas vinculados con el ecosistema marino. Como hallazgo relevante, se identificó que una parte considerable de los participantes percibe que la difusión científica no siempre resulta clara ni fácilmente accesible para el público general. En este contexto, los juegos de mesa surgen como herramientas útiles para facilitar la comunicación científica, ya que logran simplificar contenidos complejos y hacerlos comprensibles para la ciudadanía.

Asimismo, algunas cartas del juego fomentaron la reflexión crítica, lo que generó discusiones significativas entre los participantes, quienes a menudo se mostraban sorprendidos por la información presentada y motivados a profundizar en temas ambientales específicos.

Con ello, podemos afirmar que se puede concientizar sobre la contaminación marina a las personas de una manera dinámica como con nuestro programa lúdico y así reducir residuos sólidos en las playas.

4.2. Marco Teórico

4.2.1. Ludo pedagogía

Es el uso del juego como herramienta pedagógica, en dónde el juego tiene el valor y el poder de introducirse con problemas y temáticas complejas, presentándose de una forma simple (Moreno,2020). Esto implica que el juego es transformado en una táctica eficaz, ya que transforma temas complejos en experiencias accesibles, facilitando una comprensión profunda, estimulando el pensamiento crítico y promoviendo la participación activa.

Además, es una metodología vivencial, participativa y creativa que aporta a nuevas formas de pensamiento (Gómez, 2020). Desde esta perspectiva, las personas no son solo receptores pasivos de información, sino que se convierten en agentes activos de su propio

proceso de aprendizaje, sintiéndose motivados, lo que les permite involucrarse más profundamente, desarrollando habilidades importantes para un crecimiento personal y social aplicándolo cotidianamente.

4.2.2. Ludo pedagogía y educación ambiental

Según Acevedo (2024) La mediación lúdico-pedagógica posee el potencial de fortalecer competencias socioemocionales a través de una aplicación práctica, al mismo tiempo que favorece el desarrollo de actitudes positivas hacia el entorno.

En el ámbito de educación ambiental, lo lúdico se expone como una estrategia aceptable para impulsar la toma de conciencia y la incorporación de comportamientos empáticos con el medio ambiente, a través de actividades lúdicas. Integrando eso, las familias pueden asimilar conocimiento sobre el impacto de sus acciones ante dicho problema, los residuos sólidos. Freire consideraba que las herramientas pedagógicas no solo eran recursos físicos o conceptuales, sino también procesos de diálogo, conciencia crítica y reflexión (Freire,1994) como se citó en Serra 2023). No obstante, apelando a la vivencia emocional de quienes participen. Se puede llegar a mejorar el aprendizaje si se encuentra motivado y también si la actividad que realiza llama su atención, esto se puede lograr a través de la aplicación de juegos lúdicos (Paredes 2020) y tal como indica Escobar (2025) un factor que hace aún más importante es que las estrategias lúdicas no solo favorecen el proceso de aprendizaje de conocimientos sino que también fomentan una conexión emocional con el medio ambiente, lo que resulta crucial para la sostenibilidad a largo plazo.

4.2.3. Metodologías lúdicas

Estas estrategias, que juntas el juego y la pedagogía, han sido plasmadas en entornos rurales y urbanos, con el único objetivo de sensibilizar y crear conciencia sobre el medio ambiente.

Los métodos pedagógicos a través de las estrategias lúdico- pedagógicas permiten concientizar las buenas prácticas ambientales. Además, la lúdica es favorable para el aprendizaje y la vida cotidiana de forma global. Incorporar estrategias lúdico-pedagógicas en el desarrollo de enseñanza-aprendizaje debe considerarse importante para el desarrollo, potenciando la participación activa y el crecimiento de diversas habilidades, teniendo como estudio una estrategia pedagógica para la conservación del medio ambiente. Estas experiencias permiten que el aprendizaje se dé a través del hacer, sentir y compartir, logrando una conexión más profunda entre el conocimiento adquirido y la acción concreta (Benites, 2023; Sanchez, 2021).

5. Beneficiarios

5.1. Mapa de actores

5.1.1. Actores centrales

Se identifican a los visitantes, discotecas, restaurantes, municipalidad, seguridad, visitantes frecuentes, directamente involucrados y afectados

Estos son los actores que se encuentran en el núcleo del problema de la contaminación en la playa La Herradura. Son los más directamente afectados o involucrados en la generación y las consecuencias de esta problemática.

5.1.2. Actores directos

Madres, servicio público, comerciantes, otros usuarios, con interacción directa, pero impacto secundario.

5.1.3. Actores indirectos

Ministerio, medios, ONGs, reciclaje, público online, con influencia significativa, pero sin interacción directa

5.2. Arquetipo Cliente

Gabriel Delgado es un vendedor ambulante representa a un trabajador de la playa La Herradura afectado económicamente por la contaminación de su zona de trabajo y la falta de acción municipal. A pesar de sus esfuerzos por la limpieza, su trabajo y el bienestar de los visitantes se ven perjudicados por los residuos. Él anhela una playa más limpia y segura, con mayor involucramiento municipal y conciencia ambiental entre la comunidad y los turistas.

5.3. Cantidad de beneficiarios

La propuesta está dirigida a los vendedores de quioscos de la playa La Herradura en Chorrillos, Lima Metropolitana. Inicialmente, se estima beneficiar a 18 puestos de quiosco, seleccionados según la delimitación territorial y social de nuestra investigación, con el objetivo de fomentar la participación familiar y generar conciencia sobre la reducción de residuos sólidos y el cuidado de los ecosistemas marinos, esta dinámica busca conectar el juego con la acción ambiental. A través del programa lúdico, se busca generar un cambio de comportamiento hacia prácticas más sostenibles, reforzando conocimientos sobre la conservación marina, el reciclaje y la problemática de la contaminación por residuos plásticos. La planificación contempla una

expansión a corto, mediano y largo plazo, alcanzando a más de 1000 visitantes de la playa y comerciantes de la zona.

6. Modelo de Negocio

6.1. Reto de diseño

¿Cómo podemos involucrar a las familias y vendedores de la playa La Herradura a una mejora sostenible que reduzca la contaminación por residuos sólidos?

6.2. Propuesta de valor

La propuesta desarrollada consiste en transformar la limpieza de playa en una actividad recreativa mediante un Bingo diseñado para las familias, con ello se busca que una tarea rutinaria se convierta en una experiencia divertida y compartida, de esta manera se espera responder a las necesidades que tienen los cuidadores y vendedores de la playa de poder atraer a más visitantes y tener un espacio de trabajo más limpio, fomentando la participación activa de los visitantes y fortaleciendo la conexión con el entorno.

El funcionamiento de la propuesta es sencilla y accesible: por compras mayores a 5 soles en los quioscos, las familias reciben un cartón de bingo con ilustraciones de residuos comunes que suelen encontrarse en la playa, como botellas, chapas y latas. A medida que recolectan esos residuos, van marcando las casillas de la fila o columna que eligieron. Una vez completada la sección, se acercan al punto de validación, donde los residuos son clasificados según su tipo y depositados en los espacios adecuados para su correcta gestión. Al cumplir con el reto, reciben un pequeño descuento que podrán utilizar en el mismo quiosco donde adquirieron la cartilla.

Posteriormente, los residuos seleccionados se venden a las empresas recicladoras aliadas. Lo recaudado por esta venta va directamente al vendedor del quiosco, generando así un ingreso extra y promoviendo la economía en la zona.

Esta dinámica se realiza con el apoyo directo de los vendedores de quioscos, quienes actúan como aliados clave del proyecto: difunden el juego, entregan premios y se identifican como negocios responsables. Así, no solo se promueve la limpieza del entorno, sino que también se refuerza su reputación y se generan oportunidades para aumentar sus ingresos.

6.3. Segmento de clientes

Se ha considerado como segmentos de clientes a hombres y mujeres residentes de Chorrillos, en un rango de edad entre 40 y 65 años o más, que trabajan como vendedores y cuidadores en la playa La Herradura y que pertenezcan a los niveles socioeconómicos C y D, los cuales buscan mejorar sus ingresos diarios y mantener su espacio de trabajo limpio sin asumir toda la carga por sí solos. Además, valoran iniciativas prácticas y colaborativas que les permitan atraer más visitantes de forma sencilla y efectiva.

6.4. Canales

El proyecto se difundirá a través de redes sociales como *Facebook, Instagram* y *Tiktok. Facebook* será la red social principal para comunicar el contenido del proyecto, ya que es la plataforma más utilizada por nuestro segmento de clientes en su día a día. A través de esta red se compartirán fotos de los señores y señoras del quiosco recibiendo su certificado y *sticker* de negocio responsable, videos de las familias participando en la dinámica del bingo, así como imágenes del proceso de recolección y clasificación de residuos en la playa. Esta plataforma es el principal canal de difusión del proyecto.

Destacando a *Instagram* como una plataforma eminentemente visual, ha sido elegida para mostrar el lado más emocional y estético del proyecto. A través de fotos, videos y publicaciones gráficas, se compartirán los resultados del proyecto, destacando el impacto positivo generado en la playa y las emociones de los quiosqueros participantes. Esta plataforma permitirá conectar con la audiencia desde lo visual, transmitiendo el valor humano y ambiental de la iniciativa de forma atractiva y cercana.

Tiktok será utilizado para compartir videos dinámicos y breves que muestran el detrás de escena del proyecto: desde cómo se ideó y diseñó gráficamente la propuesta, hasta testimonios de los participantes y trabajadores de los quioscos involucrados en la dinámica. También se incluirán explicaciones sobre el propósito del negocio y el impacto que se busca alcanzar.

Por el contrario, tenemos los canales *Offline*, se utilizarán recursos visuales impresos como banners físicos colocados estratégicamente en la playa La Herradura y en zonas de alto tránsito dentro del sector donde trabajan. Esto permitirá generar visibilidad, familiaridad con la propuesta y facilitar la comprensión del funcionamiento del Bingo.

6.5. Relación con clientes

El proyecto busca establecer una relación cercana, participativa y principalmente educativa con las familias y los vendedores del quiosco de La Herradura. Esta conexión se desarrollará antes, durante y después mediante visitas presenciales a la playa, diálogos constantes con los comerciantes y la entrega de materiales gráficos personalizados, como cartones de bingo y *stickers* de reconocimiento.

En este contexto, las dinámicas propuestas en la playa funcionan como una invitación para que las familias se involucren activamente. Aunque muchas de ellas asisten principalmente

para disfrutar del mar, también muestran interés por nuevas formas de entretenimiento. Por ello, esta propuesta no solo representa una oportunidad para compartir momentos divertidos en grupo, sino que además incorpora un componente educativo orientado al cuidado del medio ambiente.

Finalmente, al ofrecer una recompensa simbólica, el juego se convierte en un incentivo adicional para participar, ya que las personas se sienten motivadas por la posibilidad de ganar algo mientras se divierten.

6.6. Actividades clave

Esta iniciativa cuenta con la participación de imprentas locales, responsables de las producciones de los cartones del juego. Así mismo, se establecerán acuerdos con empresas de reciclaje que adquieran los residuos recolectados durante el juego. También se sumarán voluntarios locales y ONGs ambientales como PROA y Hazla por tu playa quienes contribuirán en actividades de educación ambiental, dinamización del juego y sensibilización de la comunidad. Nuestro proyecto es escalable, con potencial para replicarse en otras playas del país.

6.7. Recursos clave

Para el desarrollo del proyecto, establecemos tres recursos esenciales. En primera instancia disponemos de cartones de bingo impresos, diseñados con el objetivo de verse llamativo el recolectar desechos sólidos, vendiendo una experiencia. En segundo recurso disponemos de personal de quiosco capacitado, quienes facilitan la adquisición del producto y orientan sobre la dinámica, fomentando la participación activa. Por último, el eje principal es el diseño y ejecución de dinámicas educativas y sostenibles, brindando conciencia ambiental de manera práctica.

6.8. Aliados clave

Esta iniciativa cuenta con imprentas locales y sostenibles, encargadas de producir los cartones del juego utilizando materiales reciclados o de bajo impacto ambiental. Se establecerán respectivas alianzas con empresas de reciclaje que tendrán la función de recoger y comprar los residuos sólidos recolectados durante el juego, lo que permitirá darles un destino adecuado y generar un ingreso que ayudará a sostener la iniciativa en el tiempo. Además, contaremos con el apoyo de ONGs ambientales como PROA y Hazla por tu playa, junto con voluntarios locales, quienes desarrollarán actividades de educación ambiental, facilitarán la dinamización del juego y promoverán la sensibilización de la comunidad frente a la contaminación marina.

6.9. Fuentes de ingreso

El proyecto se sostiene económicamente a través de dos vías principales. Por un lado, la entrega de cartillas de bingo está vinculada a una compra mínima de 5 soles en los quioscos aliados, lo que incentiva el comercio local y permite distribuir el material del juego sin costo directo para los participantes. Por otro lado, la venta de espacios publicitarios en las cartillas constituye una fuente de ingresos, las marcas pueden promocionarse mientras apoyan una causa ecológica, fortaleciendo su responsabilidad social y visibilidad. Además, se ofrece un pack sostenible compuesto por una bolsa de papel *kraft, stickers* de quisco eco amigable y 60 cartillas de bingo disponible al público general a cambio de un aporte económico, contribuyendo también a la sostenibilidad financiera del proyecto**.**

6.10. Fuentes de ingreso

La propuesta transforma una actividad ambiental en una experiencia lúdica y participativa, permitiendo que el entorno donde interactúan las personas se convierta en una oportunidad para el juego, el aprendizaje y la conexión entre los visitantes y la comunidad local.

Además, este proyecto impulsa un modelo sostenible que genera ingresos extras para los vendedores y cuidadores de la playa. A través de la recolección y venta de residuos sólidos valorizables, se estima que, por día, pueden recolectar 1 kilo de tapas (S/ 5.00), 3 kilos de botellas plásticas (S/ 3.40) y 3 kilos de latas (S/ 8.00), generando un ingreso extra de S/ 36.20 diarios.

6.11. Presupuesto

El proyecto será financiado inicialmente por un préstamo bancario, la inversión que se da a partir de ello se detallan las siguientes tablas:

Tabla 1

Costos iniciales de la implementación del programa

Categoría	**Recurso**	**Cantidad**	**Costo**
Recurso de producción	Impresión de cartón de bingo	1.000	S./40,00
	Impresión de *sticker*	500	S./15,00
	Impresión de certificado	6	S./16,00
	Sobre de papel *kraft*	12	S./3,60
	Banners	5	S./100,00
Recursos administrativos	Celular	1 (usado)	S./1,400
	Sueldo de equipo creativo	1 persona	S./750,00
Recursos logísticos	Personal de *delivery*	1 persona	S./45,00
Recursos financieros	Préstamo	Banco Pichincha (TEA 20%)	S./3,300
TOTAL			S./174.60

Tabla 2

Egresos generados mensualmente

Categoría	**Recurso**	**Cantidad**	**Costo Total**
Recursos de producción	Impresión de cartón de bingo	60	S./20,00
Recursos administrativos	Sueldo del equipo creativo	1 persona	S./750,00
Recursos logísticos	Personal de *delivery*	1 persona	S./45,00
Recursos financieros	Cuota préstamo	Banco Pichincha (TEA 20%)	S./257,00
Recursos de difusión	Mantenimiento de banners		S./20,00
TOTAL			S./1.092,00

Tabla 3

Fuentes de ingreso

Categoría	**Recurso**	**Costo unitario**	**Unidades vendidas mensual**	**Ingreso estimado mensual**	**Ingreso estimado trimestral**
Pack sostenible	Pack mensual	S./64,90	18	S/.1.168,20	S./3.504,60
Espacio publicitario	Espacio publicitario en cartillas	S./500	2	S./1.000,00	S./3.000,00
TOTAL				S./2.168,20	S./6.504,60

Nota. *****Estas fuentes de ingreso permitirán la sostenibilidad del programa.

Tabla 4

Utilidad generada por el programa

Total de ingresos estimados al mes	**Total de gastos mensuales**	**Utilidad mensual (neta)**
S./2.168,20	S./1.092,00	S./1.076,20

Tabla 5

Tiempo estimado para la recuperación la inversión inicial

Total de inversión inicial	Fórmula	Meses en Recuperarla
S./174,60	0,2	1 mes

Nota. *Se evidencia la viabilidad económica a mediano plazo.

7. Resultados

Durante el desarrollo de esta investigación, se implementó un proceso metodológico cualitativo que incluyó la realización de un taller generativo, entrevistas a profundidad y la validación de un prototipo de juego lúdico. Estas herramientas permitieron evaluar la pertinencia e impacto de la propuesta frente a la problemática ambiental de los residuos sólidos en la playa La Herradura. Con base en los hallazgos, se puede afirmar que se logró cumplir el reto de innovación propuesto al desarrollar una solución creativa, participativa y validada con los actores clave, que evidencia un alto nivel de aceptación, aplicabilidad y potencial transformador.

En cuanto al cumplimiento del reto, se logró diseñar un juego lúdico coherente con el contexto local, que fue bien recibido por los comerciantes y visitantes frecuentes de la zona. Estos actores percibieron la propuesta no solo como una herramienta educativa y entretenida, sino también como una oportunidad concreta para fomentar el cuidado del entorno de manera cercana, práctica y vinculada a la experiencia cotidiana de quienes visitan y trabajan en la playa. La validación del prototipo permitió identificar un fuerte interés por parte de los comerciantes, quienes incluso vieron en la iniciativa una vía para mejorar sus ingresos y fortalecer su relación con los

visitantes, demostrando un nivel de compromiso activo con la propuesta. Por tanto, todas las partes del reto —desde la comprensión del problema, el diseño de la solución y su validación— fueron abordadas de forma satisfactoria y con resultados concretos.

Los resultados mostrados se deben a la implementación de una metodología participativa que favoreció el involucramiento directo de los actores sociales. El taller generativo proporcionó insumos valiosos sobre cómo comerciantes y visitantes perciben la problemática de la contaminación, permitiendo identificar patrones en torno a palabras clave como “educación”, “familia”, “juego” y “oportunidad”. Esta información fue esencial para co-crear una solución alineada con las realidades locales. Por su parte, las entrevistas a profundidad permitieron comprender las motivaciones, percepciones y expectativas de los vendedores, mientras que la validación del prototipo confirmó que la propuesta era viable, pertinente y bien acogida por los involucrados. En suma, el cumplimiento del reto de innovación se debe al enfoque centrado en las personas, a la claridad del objetivo propuesto y a la capacidad del proyecto de generar respuestas significativas ante una problemática ambiental concreta.

8. Conclusiones

Se concluye que un juego lúdico con enfoque participativo y sostenible, contribuye a la reducción de residuos sólidos en la playa La Herradura. Este modelo promueve la educación ambiental de manera creativa y se muestra viable económicamente como socialmente, permitiendo que sea escalable y se implemente a corto plazo.

A través del diagnóstico de campo y la recolección de datos cualitativos, se evidenció una alta acumulación de residuos sólidos principalmente por prácticas inadecuadas. Esta situación afecta tanto al ecosistema marino como a la economía de los comerciantes locales, la comunidad

reconoció esta problemática como una preocupación compartida, lo cual facilitó la apertura a nuevas estrategias, como el programa lúdico.

Se identificaron herramientas pedagógicas, gráficas y participativas que se integraron al diseño del juego lúdico. Estas herramientas facilitaron la comprensión del problema ambiental y permitieron que el mensaje sea captado de manera dinámica, fomentando así una actitud proactiva frente al cuidado del ambiente entre comerciantes y visitantes.

La selección de materiales accesibles, duraderos, sostenibles, adecuados para su uso al aire libre y con bajo impacto ambiental, garantiza que el prototipo sea replicable y adaptable, manteniendo un equilibrio entre lo ecológico y lo funcional, con esto logramos fortalecer el compromiso del proyecto con la economía circular y la responsabilidad ambiental.

El juego lúdico demostró un impacto positivo en la conciencia ambiental de los participantes, especialmente entre los comerciantes, quienes lo perciben como una solución innovadora, educativa y rentable. Se validó su aceptación como una herramienta de cambio conductual y social, capaz de generar un compromiso sostenido con el entorno y fomentar una cultura de cuidado ambiental en espacios públicos.

9. Bibliografía

Acevedo, G. A., & Vargas, R. A. (2024). Estrategia de mediación ludopedagogía para el fortalecimiento de la convivencia escolar. Universidad de la Costa Facultad de Humanidades. https://repositorio.cuc.edu.co/server/api/core/bitstreams/dfc1e147-b041-4886-b029-7e4d2d7eb3f0/content

Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos [EPA]. (2025, 21 de mayo). La importancia de la protección de las playas. https://espanol.epa.gov/espanol/la-importancia-de-la-proteccion-de-las-playas

Arboleya, E., & Miralles, L. (2022*). The game of the sea: An interdisciplinary educational board game on the marine environment and ocean awareness for primary and secondary students. *, *(1), 1–57. https://doi.org/10.3390/educsci010057Education Sciences12*

Belalcazar. (2024). Variación espacial y temporal de microplásticos en una playa turística al sur del mar caribe, estado Sucre, Venezuela. https://www.researchgate.net/publication/377359744_VARIACION_ESPACIAL_Y_TEMPORAL_DE_MICROPLASTICOS_EN_UNA_PLAYA_TURISTICA_AL_SUR_DEL_MAR_CARIBE_ESTADO_SUCRE_VENEZUELA

Benites, Y. E., Padilla, L. K., & Revelo, H. A. (2023). Estrategias Lúdico Pedagógicas para Disminuir la Contaminación en el Rio Guiza en el Centro Educativo de Palpis. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. https://www.researchgate.net/publication/374025938_Estrategias_Ludico_Pedagogicas_para_Disminuir_la_Contaminacion_en_el_Rio_Guiza_en_el_Centro_Educativo_de_Palpis

Bravo, C. (2024). Elaboración de un programa de limpieza de playas para minimizar la contaminación de residuos aprovechables y no aprovechables costeros aplicando la ciencia ciudadana de nivel colaborativo en la playa Las Cascadas Lima - Perú. https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/675194/Bravo_CM.pdf%3Bjsessionid%3D43F4D75E8C290B72F4E85F699D0D8406?sequence=1&utm_source=chatgpt.com

Cruz, G., Marimon, A., Andrade, R., & Rosero, Y. (2023). Implementación de actividades lúdico-pedagógicas para la reutilización del plástico con los niños de 5B la Institución Jhon F. Kennedy de Cartagena de Indias. https://repository.libertadores.edu.co/server/api/core/bitstreams/8251c451-005e-4929-ba3a-b6e7cbc4b6bc/content

Espinoza-Loarte, M., Guerrero-Martinez, M., Huidobro-Silva, J., Ticse-Condor, J., Ramirez-Cardenas, C., & Flores-Sinti, T. (2021). Contaminación en la playa la Herradura [Trabajo académico, Universidad Cesar Vallejo]. SCRIBD. https://es.scribd.com/document/557746560/CONTAMINACION-EN-LA-PLAYA-DE-LA-HERRADURA

Howard, J. (2024). Contaminación marina: causas y métodos de lucha. National Geographic. https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/contaminacion-marina

La Positiva. (2020, 07 de julio). Ritmo acelerado, un estilo de vida. https://www.lapositiva.com.pe/wps/portal/corporativo/home/blog/ritmo-acelerado-un-estilo-de-vida

Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2023, 05 de diciembre). https://sinia.minam.gob.pe/novedades/ministerio-ambiente-prioriza-gestion-residuos-solidos-impulsar

Queen's University Belfast. (2020, 29 de abril). Research highlights impact of plastic pollution on marine life. Phys.org. https://phys.org/news/2020-04-highlights-impact-plastic-pollution-marine.html?utm_source=chatgpt.com

Rocío, M. A. M. (2022, 1 diciembre). Proyecto sobre productos lúdicos creativos para generar conciencia ambiental sobre el uso de plásticos. https://repositorio.tls.edu.pe/handle/20.500.12826/427

Sánchez, C. (2021). Implementación de actividades lúdicas y recreativas, como estrategia pedagógica para la conservación del medio ambiente en los grados sexto y séptimo de la Institución Educativa San Gerardo del municipio de Leiva Nariño. Universidad Ecci. https://repositorio.ecci.edu.co/server/api/core/bitstreams/46c80dfe-ea11-47a2-8334-d93510d38946/content

Sánchez, L., Huamán, A., & Ángeles, O. (2024). 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

Senko, F., Nelms, E., Reavis, L., Witherington, B., Godley, J., & Wallace, P. (2020). Understanding individual and population-level effects of plastic pollution on marine megafauna. Endangered Species Research, 43, 234–252.

https://www.researchgate.net/publication/343232890_Understanding_individual_and_population-level_effects_of_plastic_pollution_on_marine_megafauna

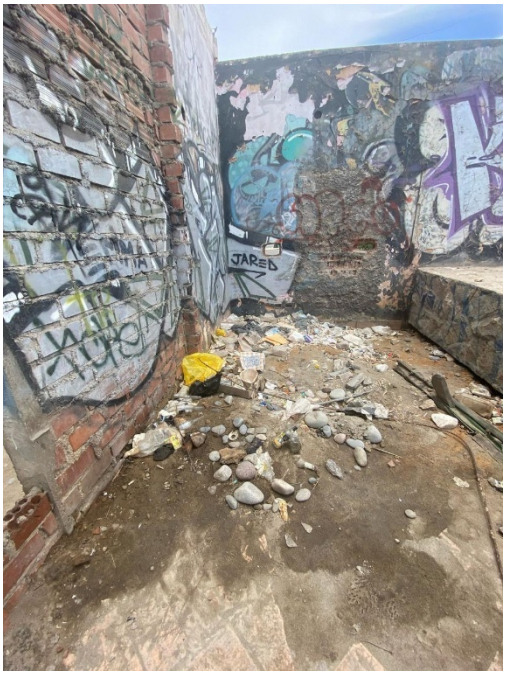
Serra, Y. (2023). El juego como herramienta pedagógica. Instituto de Formación Docente "María Orticochea" - Artigas. https://repositorio.cfe.edu.uy/bitstream/handle/123456789/2524/Serra%2C%20Y.%2C%20El%20juego.pdf?sequence=2&isAllowed=y

SPDA Actualidad Ambiental. (2022, 26 de septiembre). Pescadores de Chorrillos recolectan unas 2 toneladas de basura en Día Internacional de Limpieza de Playas. https://www.actualidadambiental.pe/pescadores-de-chorrillos-recolectan-unas-2-toneladas-de-basura-en-dia-internacional-de-limpieza-de-playas/

10. Anexos

Anexo A

Evidencias de investigación de campo 1



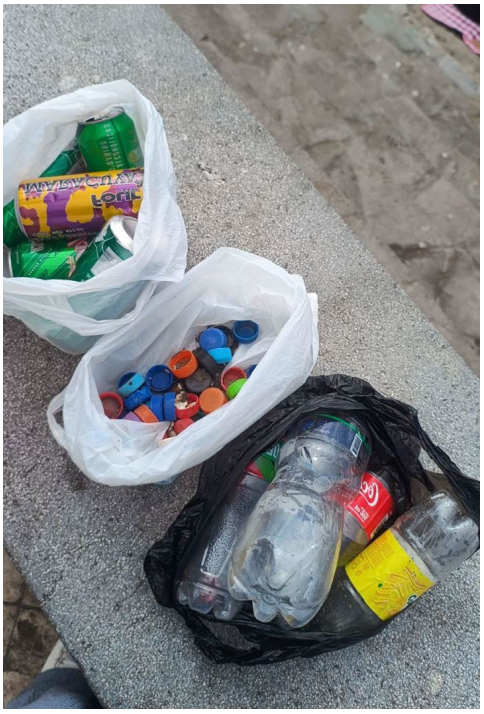
Anexo B

Evidencias de investigación de campo 2



Anexo C

Evidencias de validación del juego lúdico



Anexo D

Evidencias de validación de prototipo



Anexo E

Evidencias de participación de arquetipo

