ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA
"TOULOUSE LAUTREC"

PLATAFORMA DIGITAL INTERACTIVA CON GAMIFICACIÓN Y MÓDULO DE PARTICIPACIÓN PARA FOMENTAR EL CUIDADO AMBIENTAL EN LOS VISITANTES, CON ESPECIAL ENFOQUE EN JÓVENES Y ADOLESCENTES DE 16 A 28 AÑOS, EN LA PLAYA AGUA DULCE, EN EL DISTRITO DE CHORRILLOS, LIMA, PERÚ

Trabajo de Investigación para obtener el grado de Bachiller en
Publicidad y Marketing Digital

AUTOR:
MILKA GABRIELA DE LA CRUZ MANUYAMA
https://orcid.org/0009-0002-1640-6358

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

AUTOR:
SEBASTIAN ZAHIR GUTIERREZ CÁRDENAS
https://orcid.org/0009-0006-8764-3827

Asesor:
ALEXANDER HENRY RODRÍGUEZ PÉREZ
https://orcid.org/0000-0001-8020-4238

Lima - Perú
2025

DE LA CRUZ MANUYAMA MILKA GABRIELA 2020255938 - GUTI%C3%89RREZ C%C3%81RDENAS SEBASTI%C3%81N ZAH...

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Document Details

Submission ID
trn:oid:::11391:443652769

Submission Date
Mar 28, 2025, 6:02 PM GMT-5

Download Date
Mar 28, 2025, 6:21 PM GMT-5

File Name
DE LA CRUZ MANUYAMA MILKA GABRIELA 2020255938 - GUTIÉRREZ CÁRDENAS SEBASTIÁN ZAHIR....pdf

File Size
17.3 MB

46 Pages

8,963 Words

52,222 Characters

11% Overall Similarity

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

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

9% Internet sources
1% Publications
6% 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

Mareah es una plataforma digital interactiva creada para fomentar el cuidado ambiental entre los visitantes de la playa Agua Dulce, ubicada en Chorrillos en Lima. El objetivo es incentivar a los usuarios, especialmente a jóvenes de 16 a 28 años, a clasificar correctamente los residuos mediante un sistema de gamificación. Los usuarios acumulan puntos por sus acciones de reciclaje, los cuales pueden canjear por recompensas, generando una conexión entre el comportamiento responsable y una experiencia gratificante.

Para el desarrollo de esta propuesta, se aplicó la metodología Toulouse Thinking, lo que permitió analizar la relación entre la falta de conciencia ecológica y las deficiencias en la gestión de residuos. Además, se realizaron entrevistas semiestructuradas con actores clave, como autoridades municipales, ONGs y especialistas en gestión ambiental, para obtener información relevante sobre la problemática.

Herramientas como el Customer Journey Map ayudaron a identificar momentos críticos en la experiencia del visitante, mientras que el Mapa de Problemas y el Mapa de Actores permitieron analizar las causas y efectos de la contaminación. La metodología de Mareah integra tecnología y educación ambiental mediante gamificación, eventos educativos y actividades participativas.

Los resultados han sido altamente positivos. Durante las experimentaciones en la playa, el 98% de los visitantes de Agua Dulce encuestados mostró interés en la plataforma y el módulo interactivo. Esta respuesta confirma que Mareah es una propuesta efectiva y replicable en distintos contextos, ya que combina innovación, gamificación y educación ambiental para fomentar el cambio de hábitos. Además, refuerza su potencial para mejorar la gestión de residuos y contribuir a la conservación del ecosistema marino. A partir de estos hallazgos, se plantea su implementación a mayor escala para expandir su impacto.

Palabras clave: concienciación, ambiental, gamificación, economía circular, sostenibilidad.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen del Trabajo de Investigación 2

1. Contextualización del Problema 8

2. Justificación 9

2.1. 10

2.2. 10

2.3. 11

3. Reto de innovación 12

3.1. 12

3.2. 12

3.3. 13

3.4. 13

4. Sustento Teórico 14

4.1. 14

4.2. 16

4.2.1. 16

4.2.2. 19

4.2.3. 19

5. Beneficiarios 20

5.1. 20

5.2. 20

5.3. 21

5.4. 21

5.5. 22

6. Modelo de Negocio 22

6.1. 22

6.2. 23

6.3. 23

6.4. 23

6.4.1. 23

6.4.2. 24

6.4.3. 24

6.4.4. 24

6.4.5. 24

6.4.6. 24

6.5. 25

6.6. 25

6.6.1. 25

6.6.2. 26

6.6.3. 26

6.6.4. 26

6.6.5. 26

6.6.6. 27

6.7. 27

6.7.1. 27

6.7.2. 27

6.7.3. 27

6.7.4. 28

6.7.5. 28

6.8. Aliados Clave 28

6.8.1. 28

6.8.2. 29

6.8.3. 29

6.8.4. 29

6.8.5. 29

6.9. 29

6.10. 30

6.11. 31

7. Resultados 35

8. Conclusiones 36

9. Bibliografía 37

10. Anexos 43

Anexo 1: Planimetría del Módulo Mareah 43

Anexo 2: Visualización 3D del Módulo Mareah 45

Anexo 3: Flujo de Interacción en la Plataforma Mareah 46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. *Gastos fijos, Recursos de Producción* ……...……...31

Tabla 2. *Gastos fijos. Recursos Administrativos*…….31

Tabla 3. *Gastos fijos, Recursos Logísticos* …….....32

Tabla 4. *Total de Gastos Fijos* …….....32

Tabla 5. *Gasto Mensual, Recursos de Producción*…….....32

Tabla 6. *Total de Gastos Fijos* …….....33

Tabla 7. *Gasto Mensual, Recursos Logísticos* …….....33

Tabla 8. *Gasto Mensual, Recursos de Difusión* …….....33

Tabla 9. *Total de Gastos Mensuales* …….....34

Tabla 10. *Ingresos Mensuales* …….....34

Tabla 11. *Cuadro Resumen de Totales* …….....35

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. *Planta del módulo interactivo Mareah* ……...43

Figura 2. *Elevación frontal del módulo interactivo Mareah* ……...…..43

Figura 3. *Elevación posterior del módulo interactivo Mareah* ……..44

Figura 4. *Vista lateral del módulo Mareah (Clasificación de basura)* ……..….44

Figura 5. *Vista lateral del módulo Mareah (Zona instagrameable)* ……..…...…..44

Figura 6. *Render 3D - Vista isométrica del módulo interactivo Mareah*…….…...45

Figura 7. *Render 3D - Vista isométrica posterior del módulo Mareah* …….45

Figura 8. *Render 3D - Vista lateral de tachos de clasificación* ……..……..….45

Figura 9. *Render 3D - Vista isométrica lateral del módulo Mareah* ……...…… 46

Figura 10. *Render 3D - Vista interior del módulo interactivo Mareah* …….46

Figura 11. *Flujograma del proceso en la plataforma digital*……..……...…….46

1. Contextualización del Problema

De acuerdo con el Informe ODS (2023), la acumulación de residuos sólidos y orgánicos es una problemática creciente causada por falta de educación ambiental y una gestión inadecuada de desechos, afectando tanto el entorno natural, sino también el bienestar de los visitantes y la comunidad local.

En Perú, esta problemática se agrava debido a la insuficiencia de infraestructura y programas de reciclaje. Según el MINAM (2023) sólo el 10% de la totalidad de residuos sólidos producidos en el país son reciclados, mientras que el 56% termina en botaderos informales que no cumplen con los estándares ambientales. En 2021, Lima y Callao generaron más de 8 mil toneladas de basura al día, una parte significativa termina en ríos y mares, afectando directamente la biodiversidad marina y las áreas naturales protegidas, además de disminuir el atractivo turístico de diversas zonas costeras.

La Playa Agua Dulce, uno de los destinos más visitados en el distrito de Chorrillos, enfrenta un problema serio con la acumulación de desechos, especialmente durante las temporadas de verano, cuando la afluencia de visitantes aumenta significativamente. Según un informe del Servicio de Limpieza Pública de Chorrillos (2024) se recogen alrededor de 12 toneladas de residuos diariamente en esta playa, siendo el plástico y los restos de comida los principales contaminantes. Además, estos residuos no son gestionados adecuadamente, terminan en el mar, contaminando el agua y poniendo en riesgo la vida de animales marinos.

Más allá del impacto ecológico, esta contaminación genera una experiencia negativa para los visitantes y afecta la percepción de la playa como un destino recreativo. La acumulación de residuos sólidos y orgánicos, tanto a nivel global como en Perú, y específicamente en la Playa Agua Dulce, es un reflejo de la escasa conciencia ambiental y las deficiencias en la gestión de residuos.

Esta situación no solo perjudica el ecosistema, sino también la salud pública, el turismo y la economía local, lo que exige soluciones sostenibles e integrales.

Para mitigar este problema, es fundamental implementar estrategias que involucren activamente a los visitantes, comerciantes locales y autoridades en la mejora de la calidad ambiental. A través de herramientas educativas combinadas con un sistema eficiente de recolección y reciclaje, se podrá sensibilizar a la comunidad y fomentar prácticas responsables. Iniciativas como estaciones de reciclaje y campañas de concientización, acompañadas de incentivos y programas de participación, serán clave para reducir la contaminación y restaurar el ecosistema marino.

Estas acciones no solo beneficiarán a la biodiversidad marina, sino que también ayudarán a dejar un espacio más limpio y seguro para futuras generaciones. Asimismo, al mejorar la calidad del espacio recreativo, se potenciará el turismo sostenible, enriqueciendo la experiencia de los visitantes. Si todos en la comunidad participan en el cuidado del ambiente, se fomentará una cultura de responsabilidad que favorecerá un mayor compromiso con la conservación del medio ambiente, generando efectos positivos a largo plazo para todos los involucrados.

2. Justificación

Este estudio busca proponer una solución a un problema importante existente de contaminación en la playa Agua Dulce, que se encuentra en Chorrillos, Lima, Perú, especialmente durante temporadas de verano. Investigaciones recientes han evidenciado una acumulación considerable de residuos en general, particularmente poliestireno, en esta playa atribuida al uso indebido de envases descartables. Esta situación no solo afecta el ecosistema marino, sino también deteriora la calidad del espacio recreativo, afectando negativamente la experiencia de los visitantes.

2.1. Justificación Social

Este estudio aborda la falta de educación ambiental sobre la contaminación en las playas, centrándose en jóvenes y adolescentes de 16 a 28 años que visiten frecuentemente las playa Agua Dulce. Se propone implementar una metodología efectiva que promueva interacciones lúdicas y atractivas, fomentando buenas prácticas para la conservación de playas y protección de la vida marina.

La contaminación que afecta las playas de Lima y Callao es una preocupación significativa para la población local. Según Arias (2023), el 33% de los limeños considera la contaminación de playas como una de las principales problemáticas ambientales, aunque representa un gran peligro para la salud y el medio ambiente, en Perú no se han desarrollado suficientes estrategias educativas que atraigan a los visitantes, lo que impide fomentar hábitos responsables para la conservación de las playas y prácticas ambientales sostenibles.

Este proyecto busca que jóvenes y adolescentes de 16 a 28 años adquieran conocimientos sobre la conservación de playas y prácticas ambientales. Además, refuerza la educación con un especial enfoque en el manejo y clasificación de residuos, promoviendo acciones que generen un impacto positivo a corto y mediano plazo. La participación activa se considera fundamental para proporcionar herramientas efectivas en la solución de estos problemas reconocidos.

2.2. Justificación Práctica

La mala gestión de la basura en la playa Agua Dulce agrava la contaminación en ecosistemas marinos y representa un riesgo para la salud pública. En este escenario existe la urgencia de implementar soluciones innovadoras que protejan tanto el medio ambiente como la salud de comunidades costeras.

El reto de esta investigación se centra en Mareah, una plataforma digital con gamificación y educación participativa para fomentar el cuidado ambiental en los visitantes de esta playa. Su propósito es incentivar la correcta disposición de residuos, reducir la contaminación y despertar el interés por el impacto ambiental, convirtiendo a los visitantes en protagonistas del cambio de una manera divertida y comunitaria.

Más que una herramienta para la recolección de basura, Mareah ofrece una experiencia transformadora, integrando activaciones presenciales y tecnología innovadora para promover un aprendizaje activo. Los usuarios podrán acumular puntos canjeables por recompensas físicas y experiencias. Además, a través de misiones, avatares evolutivos y una narrativa educativa, Mareah crea un universo lúdico que engancha a los visitantes, motivándolos a ser parte de un cambio cultural hacia un futuro más limpio y sostenible.

2.3. Justificación Metodológica

Para abordar la problemática ambiental en la playa, se aplicó la metodología Toulouse Thinking, que permitió descomponer el problema en niveles manejables y comprender la relación entre la ausencia de conciencia ecológica y las deficiencias en la infraestructura de gestión de residuos y su impacto ecológico. Se realizaron entrevistas semiestructuradas con actores clave, como autoridades municipales y especialistas en gestión ambiental, obteniendo información valiosa sobre políticas vigentes y dificultades para llevar a cabo programas de reciclaje.

El uso del Customer Journey Map fue clave para identificar momentos críticos en la experiencia del visitante, donde la falta de señalización, incentivos y puntos de recolección adecuados favorecen la acumulación de desechos. Este análisis permitió detectar oportunidades para mejorar la infraestructura y fomentar hábitos más sostenibles en los usuarios.

Para un análisis integral profundo, se elaboró un Mapa de Problemas que permitió visualizar causas y efectos de la contaminación, junto con un Mapa de Actores para identificar roles y niveles de influencia en la gestión ambiental. También se trabajó con arquetipos e *insights*, analizando percepciones y comportamientos de los visitantes con el fin de diseñar estrategias efectivas y alineadas con sus motivaciones.

Finalmente, el Lienzo de la Propuesta de Valor facilitó la estructuración de una solución alineada con las necesidades del entorno y los usuarios de la playa, asegurando su viabilidad y el impacto positivo a largo plazo.

3. Reto de innovación

Plataforma digital con gamificación y educación participativa, fomentando el cuidado ambiental en los visitantes de la playa Agua Dulce, con especial enfoque en jóvenes y adolescentes de 16 a 28 años.

2.1. Pregunta General

¿De qué manera a través de la plataforma digital con gamificación y educación participativa se puede fomentar el cuidado ambiental en los visitantes de la playa Agua Dulce, Chorrillos, Lima - Perú?

2.2. Preguntas Específicas

PE1: ¿Cuáles son los incentivos que pueden generar que los visitantes de la playa Agua Dulce interactúen de manera fluida en la plataforma digital y la recomienden usar a sus conocidos?

PE2: ¿Qué contenido educativo debe incluir la plataforma en la sección de datos variados para informar de manera efectiva, sensibilizar y generar educación ambiental en los visitantes de la playa Agua Dulce?

PE3: ¿Cómo pueden impactar los desafíos y recompensas dentro de la plataforma en el comportamiento de los visitantes de la playa Agua Dulce al cumplir con cada una de ellas?

PE4: ¿De qué manera se puede incentivar a los visitantes de la Playa Agua Dulce a compartir su vivencia experimental y aprendizaje dentro y fuera de la plataforma para crear una comunidad activa y comprometida con la educación ambiental y el medio ambiente?

2.3. Objetivo General

Diseñar una plataforma digital con gamificación y educación participativa para fomentar el cuidado ambiental en los visitantes de la playa Agua Dulce, Chorrillos, Perú, en el año 2025.

2.4. Objetivos Específicos

OE1: Identificar los incentivos más efectivos para motivar a los visitantes a interactuar con la plataforma y compartir su uso con otros.

OE2: Definir estrategias educativas y contenidos clave para sensibilizar a los visitantes y promover educación ambiental a través de la plataforma.

OE3: Diseñar dinámicas de gamificación efectivas que incentiven cambios positivos en el comportamiento de los visitantes.

OE4 Establecer mecanismos dentro de la plataforma para fomentar la participación activa y el desarrollo de una comunidad comprometida con el cuidado del entorno.

4. Sustento Teórico

3.1. Estudios Previos

Un estudio reciente de la Organización Internacional de Limpieza Costera (2023) arrojó una preocupante realidad sobre el estado de las playas en Perú, destacando que las del Callao se encuentran entre las más contaminadas del mundo. En algunas zonas, los desechos sólidos llegan a acumularse a un ritmo alarmante de hasta 3 kilogramos por metro cuadrado, poniendo en riesgo la salud del ecosistema marino y de quienes disfrutan de estos espacios.

Estos hallazgos dejan en evidencia la necesidad urgente de fortalecer las políticas de gestión de residuos y fomentar iniciativas que motiven a la comunidad a participar en la limpieza y conservación de las playas. También resaltan la importancia de adoptar hábitos más sostenibles para reducir la contaminación y proteger la vida costera, recordándonos que el cuidado del mar es una responsabilidad compartida.

Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2022) llevó a cabo la campaña nacional "*Salva Playas*", fue creada con el objetivo de fomentar la protección de las áreas marino-costeras y la disminución de la contaminación por desechos sólidos.

La iniciativa se enfocó en el cuidado de la biodiversidad y la preservación del entorno natural, especialmente en la playa Agua Dulce, ubicada en Chorrillos. Para abordar este problema, la campaña implementa estrategias de educación ambiental y actividades de limpieza, involucrando a la comunidad en acciones directas de recolección de desechos y concienciación sobre la correcta gestión de residuos. En cuanto a la metodología, se empleó un enfoque participativo, combinando intervenciones presenciales y actividades educativas.

Se realizaron talleres de sensibilización, charlas informativas y dinámicas interactivas para fortalecer el conocimiento acerca de cómo los desechos afectan a los ecosistemas marinos. Entre los resultados más significativos, se destacó el aumento de la conciencia ciudadana sobre por qué es esencial cuidar la limpieza de las playas y la visualización de la

problemática ambiental en espacios públicos. Este estudio es relevante para el presente trabajo de investigación, ya que evidencia el impacto positivo de la educación ambiental, además, refuerza la necesidad de implementar herramientas innovadoras.

Llanos (2021) investigó cómo la comunicación estratégica puede contribuir a la recuperación de las playas de Barranco, promoviendo su desarrollo sustentable en la Costa Verde. Analizó y estudió cómo afecta la contaminación a estas playas identificando la falta de conciencia ambiental como un factor clave.

Mediante un enfoque cualitativo, con observación, grupos focales y entrevistas, el estudio evidencia que una comunicación efectiva puede modificar conductas y generar un "efecto espejo", donde la imitación de buenas prácticas ayuda a restaurar el ecosistema. Este estudio es relevante para nuestra investigación, resalta la importancia de la comunicación como herramienta clave en la concientización ambiental y refuerza la importancia de aplicar iniciativas parecidas para proteger otras playas.

Pumapillo y Pérez (2021) realizaron un estudio enfocado en el desconocimiento sobre la contaminación y cómo afecta la salud entre los niños de escuelas primarias en el Perú. Esta problemática impacta en la conciencia ambiental de las nuevas generaciones, el objetivo de la investigación fue desarrollar un módulo portátil de experiencia educativa para sensibilizar a los niños sobre la contaminación por plásticos.

Para alcanzar este objetivo, se empleó la metodología Toulouse Thinking, que abarca investigación, ideación, desarrollo y transferencia. Se realizaron encuestas y entrevistas en Chorrillos, y se probó un prototipo del módulo en la playa Agua Dulce, verificando su efectividad. Esta investigación destaca el valor de los recursos interactivos para la concienciación y la necesidad de estrategias innovadoras para fomentar cambios en el comportamiento ecológico.

Abd y Wan (2020) llevaron a cabo la campaña “Cero residuos” con el objetivo de evaluar la conciencia y los comportamientos de los estudiantes respecto al uso de plásticos, además de medir el impacto en la Universidad de Malasia. La investigación contó con una muestra de 249 estudiantes de entre 19 y 29 años, seleccionados de manera voluntaria y aleatoria, incluyendo participantes de ambos géneros.

Tras un año de implementación, los resultados evidenciaron que el 83.94 % de los encuestados respalda la campaña, logrando aumentar la concientización sobre el problema del plástico en un 75.10 %. Además, el uso de plásticos en el campus universitario se redujo en un 46,01 %, reflejando el impacto positivo de la iniciativa. La investigación destacó la importancia de utilizar adecuadamente los medios de comunicación para promover prácticas sostenibles. Este estudio es importante para la investigación, ya que muestra cómo las campañas de concientización pueden generar cambios significativos respecto al uso de plásticos. Los resultados obtenidos refuerzan lo valioso que es poner en marcha iniciativas de educación para reducir la contaminación en espacios públicos.

3.2. Marco Teórico

3.2.1. Creación de una plataforma digital interactiva y un módulo de participación educativo para el cuidado ambiental

Pacheco, (2021) afirma que las herramientas digitales pueden ayudar a crear una mayor conciencia ambiental en diversos contextos educativos, permitiendo una mayor sensibilización y responsabilidad en la protección del medio ambiente.

De manera similar, Ortega, (2023) resalta que el uso de herramientas digitales en la educación ambiental potencia la conciencia ecológica y promueve prácticas sostenibles entre los participantes. La integración de estas estrategias en espacios físicos interactivos facilita un

aprendizaje híbrido que combina lo virtual y lo presencial, potenciando así el impacto de las iniciativas educativas en materia ambiental.

3.2.1.1. Plataforma digital interactiva. Angulo et al. (2025) destacan que las plataformas digitales interactivas han demostrado ser recursos clave en la educación ambiental, porque hacen más fácil acceder a información actual y motivan a las personas a involucrarse activamente. Por su parte, Gálvez et al. (2019) resaltan que estas herramientas, al incorporar contenidos dinámicos como videos, infografías y actividades gamificadas, mejoran la retención de conocimientos y motivan a los usuarios a involucrarse en temas ecológicos.

De manera similar Beltrán, (2021) ha demostrado que usar estrategias de juego en la educación ayuda a mejorar el aprendizaje y aumenta el compromiso con la sostenibilidad. Un ejemplo destacado es la aplicación de tecnologías digitales para enseñar sobre el cuidado del medio ambiente, la plataforma llamada "*Green Academy*", desarrollada por Gestionet (s.f.).

Esta plataforma utiliza un enfoque creativo con pequeñas series de contenido educativo, combinadas con estrategias de gamificación, con el objetivo de generar conciencia sobre la contaminación y el cambio climático. Cuenta con desafíos interactivos, recompensas virtuales y simulaciones, que incentivan la participación activa de los usuarios. A medida que los participantes avanzan en los módulos educativos, reciben incentivos que refuerzan comportamientos sostenibles. Los resultados obtenidos por *Green Academy* han sido significativos.

Según Gestionet, (s.f.) se ha observado una mayor conciencia sobre el cuidado del medio ambiente entre sus usuarios, así como una mejora en la disposición para adoptar prácticas más responsables con el entorno.

3.2.1.2. Módulo de Participación para Fomentar el Cuidado Ambiental.

Velandia, (2023) señala que un diseño atractivo y funcional en los módulos educativos es clave para atraer y mantener la atención de las personas en temas ambientales.

La incorporación de elementos visuales llamativos y actividades participativas no solo fortalece el proceso de aprendizaje, además de hacerlo dinámico y efectivo. Además, el uso de estrategias didácticas innovadoras en educación ambiental fomenta el compromiso de los estudiantes y su capacidad para reflexionar de manera crítica sobre problemáticas locales, incentivándolos a desarrollar planes de acción concretos.

Por su parte, Marlés et al, (2023) destacan que la interacción directa con el público a través de actividades dinámicas no solo incrementa la afluencia de visitantes, sino que también mejora su experiencia y favorece una comprensión más profunda de los temas abordados. Asimismo, los autores describen la creación de un juego como herramienta educativa para acercar la educación ambiental a los universitarios, lo que permitió motivar a los estudiantes a involucrarse y pensar de manera crítica sobre problemáticas ambientales.

3.2.1.3. Implementación de gamificación en la plataforma digital y el módulo de participación.

Tejada et al. (2025) mencionan que el uso de juegos en la educación se ha convertido en una forma creativa y eficaz de aumentar la motivación y mejorar el aprendizaje al incorporar dinámicas y elementos propios de juegos en espacios no lúdicos. Esta metodología no solo hace que aprender sea más interesante, sino que también ayuda a desarrollar habilidades como resolver problemas y pensar de manera crítica.

El autor también señala que el uso de dinámicas de juego ayuda a los estudiantes a ser más conscientes sobre el cuidado del medio ambiente ya que no solo les permite adquirir conocimientos sobre el medio ambiente, sino que además influye en su estilo de vida y fomenta la adopción de hábitos saludables. Además, destaca su potencial para generar

cambios conductuales sostenibles a largo plazo, promoviendo un compromiso activo con la protección del entorno.

En este sentido, el uso de recompensas, desafíos y juegos interactivos en entornos educativos gamificados no solo hace más dinámico el proceso de aprendizaje, sino que motiva a los participantes a reflexionar sobre su papel en el cuidado y protección del entorno natural, y a asumir responsabilidades en su vida cotidiana. Además, fomenta la participación activa y el desarrollo de hábitos sostenibles que pueden generar un impacto positivo a largo plazo.

3.2.2. Características de la plataforma digital y el módulo de participación

Según Borrás, (2022) las plataformas gamificadas deben incorporar elementos como recompensas, niveles de progreso, retroalimentación y personalización.

En este sentido, la plataforma se distingue por su interactividad, permitiendo a los usuarios participar en desafíos ambientales y acumular puntos a cambio de incentivos. Por otro lado, González y Abad, (2020) señalan que el diseño de los espacios educativos, incluidos los módulos, cumple una función clave en el proceso de aprendizaje, su funcionalidad y atractivo visual influyen directamente en la experiencia de los usuarios. Estos factores no solo facilitan la interacción y el compromiso, sino que también contribuyen a la creación de entornos dinámicos y efectivos para la adquisición de conocimientos.

3.2.3. Importancia de la plataforma digital y el módulo de participación

La plataforma digital y el módulo de participación juegan un papel clave en despertar la conciencia ecológica, combinando tecnología y experiencias en vivo para lograr un impacto más significativo. La plataforma facilita el acceso a información, actividades

interactivas y herramientas de gamificación que fomentan el aprendizaje continuo y la adopción de prácticas sostenibles.

Por otro lado, el módulo de participación permite una inmersión directa en el tema, mediante experiencias dinámicas, juegos y recursos visuales que refuerzan el mensaje ecológico. Juntos, estos elementos ofrecen un enfoque integral que no solo educa, sino que también motiva a la acción, fortaleciendo el compromiso ambiental de la comunidad.

5. Beneficiarios

4.1. Beneficiarios Centrales

Los principales beneficiarios son quienes disfrutan diariamente de la playa, con un enfoque especial en jóvenes y adolescentes de 16 a 28 años, además de la biodiversidad marina. Jóvenes como Luis Gonzales, de 16 años, buscan la playa como un espacio de recreación y encuentro con amigos y familia. Para ellos, es fundamental disfrutar sin preocupaciones, pero a menudo no consideran cómo sus acciones afectan el medio ambiente.

A través de soluciones prácticas e integradas a su experiencia, tomarán conciencia ambiental sin que esto interfiera con su disfrute. Por otro lado, la biodiversidad marina se verá beneficiada por la reducción significativa de la contaminación, lo que contribuirá a la recuperación del ecosistema y garantizará un equilibrio natural en el hábitat costero.

4.2. Beneficiarios Directos

Los beneficiarios directos son quienes trabajan en la playa y verán mejoras en su labor diaria. El equipo de limpieza podrá trabajar de manera más eficiente, enfrentando menos residuos y con mejores herramientas.

Las empresas recicladoras accederán a materiales mejor clasificados para su reutilización. Los fiscalizadores contarán con una comunidad más consciente, facilitando el cumplimiento de normativas.

Los pescadores, dependientes de un mar limpio, verán menos residuos afectando sus actividades. Finalmente, la Municipalidad de Chorrillos asumirá un papel más activo en el cuidado y limpieza de la playa.

4.3. Beneficiarios Indirectos

El impacto del proyecto trasciende la playa, beneficiando a organizaciones ambientales, medios de comunicación, instituciones educativas y el MINAM. Las organizaciones ambientales encontrarán un público más receptivo a sus campañas y podrán fortalecer su impacto en la comunidad. Los medios de comunicación tendrán una historia positiva de cambio y sostenibilidad para compartir, inspirando a más personas a sumarse a iniciativas similares. Las escuelas y universidades podrán utilizar este caso como un modelo educativo, involucrando a sus estudiantes en experiencias de aprendizaje con impacto real.

Por otra parte, el MINAM verá reflejados sus objetivos de sostenibilidad en una playa que apuesta por el cambio. Además, esta iniciativa podrá servir como referencia para la creación de políticas que promuevan la educación ambiental en otros espacios. A largo plazo, la sensibilización generada contribuirá a una ciudadanía más consciente y comprometida con la protección del medio ambiente.

4.4. Arquetipo del Cliente

El arquetipo de cliente se centra en un público objetivo de jóvenes de 16 a 28 años que frecuentan la playa en busca de entretenimiento y descanso, pero que, en muchos casos, no tienen una conciencia ambiental desarrollada.

Dentro de este grupo, se ha identificado a Luis Gonzales como un prototipo representativo. Luis, un joven de 16 años de San Juan de Lurigancho, disfruta de sus domingos en la playa, buscando disfrutar momentos con sus seres queridos, valorando la compañía y las experiencias compartidas. Lo que más le importa es relajarse y divertirse, pero muchas veces deja su basura sin pensar en las consecuencias.

No se siente especialmente conectado con la naturaleza ni tiene conciencia de cómo la contaminación afecta el entorno. Para él, lo importante es encontrar un espacio cómodo donde compartir con los suyos, y necesita soluciones sencillas y prácticas que le permitan disfrutar sin que su experiencia se vea interrumpida, a la vez que lo ayuden a comprender cómo puede aportar a cuidar la playa de manera accesible y atractiva.

4.5. Cantidad de Beneficiarios

Según el alcalde de Chorrillos, Fernando Velasco (2024), de lunes a viernes, la playa Agua Dulce recibe entre 15,000 y 20,000 visitantes diarios, mientras que los fines de semana la afluencia aumenta a aproximadamente 30,000 veraneantes por día. Este proyecto tendrá un impacto positivo al ofrecer un espacio más limpio y fomentar la participación activa. De igual manera, beneficiará a pescadores, comerciantes y a toda la comunidad local, fortaleciendo la industria del turismo y la recreación, con la sostenibilidad como pilar clave para el futuro de la playa.

6. Modelo de Negocio

5.1. Reto

¿Cómo se lograría que los visitantes de la playa Agua Dulce se comprometan a botar la basura en contenedores, evitar ensuciar la playa y tener interés de cómo la contaminación afecta la vida marina y pone en riesgo nuestra salud?

5.2. Propuesta de Valor

Mareah es una iniciativa que promueve la educación ambiental a quienes disfrutan de la playa Agua Dulce, interactuando con ellos directamente con un módulo de participación que ofrece una inmersión directa mediante juegos, dinámicas y recursos visuales a su vez cuenta con una plataforma digital con un sistema de recompensas que fomentan el aprendizaje continuo y la adopción de hábitos sostenibles.

5.3. Segmento de Clientes

Los clientes están conformados por los visitantes y residentes que acuden a la playa de Agua Dulce, de ambos géneros, predominando los jóvenes de 16 a 28 años provenientes de los distritos cercanos a Chorrillos (Villa María del Triunfo, Villa el Salvador, San Juan de Miraflores), zona norte de Lima (Comas, Los Olivos) y Lima metropolitana; desde el enfoque socioeconómico se centra en los niveles B y C, quienes representan la mayor parte de los asistentes de la playa y en su minoría el nivel A, ya que prefieren visitar otras playas.

5.4. Canales

Los canales del modelo de negocio representan las vías a través de las cuales el proyecto llegará a sus usuarios y beneficiarios. Incluyen tanto medios digitales como estrategias presenciales para maximizar el impacto.

5.4.1. Redes sociales

Estos canales permiten generar comunidad, sensibilizar sobre el cuidado del medio ambiente e incentivar la participación activa de quienes visitan la playa a través de contenido educativo, retos, sorteos y campañas interactivas. Además, facilitan la difusión de eventos y permiten una comunicación directa con los usuarios.

5.4.2. Plataforma digital Mareah

La plataforma centraliza información clave sobre la clasificación de residuos, incentivos y beneficios para los usuarios, permitiendo el registro de actividades, la acumulación de puntos y la interacción con comerciantes responsables. Actúa como un espacio de educación continua y gamificación para reforzar hábitos sostenibles.

5.4.3. Eventos educativos y actividades en la playa

Los eventos presenciales permiten sensibilizar directamente a los visitantes mediante dinámicas experienciales, talleres, recolecciones de residuos y activaciones.

Esto ayuda a generar un cambio de comportamiento inmediato y refuerza la misión de Mareah con impacto directo en el espacio costero.

5.4.4. Merchandising ecológico en el módulo Mareah

A través de la venta de productos sostenibles (bolsas de tela, botellas recicladas, polos con imágenes de animales marinos, peluches de tela reciclada y gorros), se refuerza la identidad de Mareah y se genera conciencia sobre el impacto ambiental del consumo responsable. Además, cada compra incluye descuentos con marcas locales.

5.4.5. Alianzas con comercios y restaurantes sostenibles

Estos aliados promueven la plataforma Mareah ofreciendo incentivos a los usuarios registrados (descuentos, promociones o beneficios por buenas prácticas ambientales).

5.4.6. Medios de comunicación y blogs ambientales

La difusión a través de artículos, entrevistas y reportajes ayuda a amplificar el alcance de Mareah, llegando a audiencias más amplias y generando reconocimiento en el sector

ambiental y educativo. Además, incluir información sobre Mareah en apps de transporte (como Google Maps, TripAdvisor, Uber o similares) facilita que más visitantes conozcan la iniciativa y accedan a la plataforma digital para participar en sus actividades.

5.5. Relación con los Clientes

Mareah fortalece su vínculo con los usuarios mediante la transparencia, la participación activa y un compromiso genuino con el cuidado del medio ambiente. Tanto la plataforma digital como el módulo de participación impulsan la interacción a través de actividades en la playa, retos ecológicos y un sistema de recompensas. Estas iniciativas convierten el aprendizaje en una experiencia dinámica y entretenida. Al mismo tiempo, se fomenta el sentido de comunidad, incentivando a los participantes a integrarse en un movimiento sostenible con un impacto positivo en el entorno.

5.6. Actividades Clave

5.6.1. Desarrollo y mantenimiento de la plataforma digital

La creación de la plataforma requiere la programación y el diseño que integra funciones de gamificación, registro de usuarios asistentes a la playa, seguimiento del progreso y puntos para el sistema de recompensas. A través de la aplicación los visitantes pueden participar en actividades interactivas realizando acciones que hacen que reciban incentivos por su compromiso por el cuidado de las playas reforzando su compromiso ambiental de forma entretenida.

Garantizando una experiencia óptima, la plataforma se mantiene y actualiza periódicamente con la retroalimentación obtenida de los usuarios, mejorando la funcionalidad de esta manteniendo la interacción, interés y participación activa de los visitantes de la playa.

5.6.2. Eventos educativos

Los eventos educativos promovidos por Mareah son diseñados para concientizar sobre el impacto de la contaminación de la playa y los mares con prácticas sostenibles, para esto se involucra a expertos ambientales, educadores e *influencers* quienes aportan conocimiento, visibilidad y sensibilidad para todos los públicos.

Al crear estos espacios se potencia el compromiso y promueve una cultura de sostenibilidad que forma parte del día a día de quienes participan.

5.6.3. Implementación y mantenimiento de recolección de basura

Se diseñan e instalan contenedores de basura en el módulo, realizando mantenimientos periódicos para garantizar el buen estado de estos creando espacios atractivos y funcionales que promueven la correcta deposición de los residuos.

5.6.4. Estrategias de difusión y comunicación

Las tácticas de promoción y divulgación de Mareah es necesario ampliar su alcance y fortalecer su impacto ambiental a través de publicaciones en redes sociales, material audiovisual y material educativo.

Se busca generar interés y motivar a la participación de los visitantes. Las alianzas con medios de comunicación y personas influyentes ayudan a extender el mensaje del proyecto y cuál es la dirección que es fortalecer el compromiso ambiental atrayendo más participantes de asistentes que vayan a las playas.

5.6.5. Sistema de recompensa

Se implementa un sistema de premios que ofrece descuentos que se vinculan con los puntos obtenidos de la plataforma por el desarrollo de la interacción, esto permite acumular

premios a medida de la participación, además se gestiona la entrega de estos beneficios para asegurar una experiencia motivadora, fomentando una participación constante y reforzando buenos hábitos sostenibles.

5.6.6. Monitoreo y recolección de datos

El seguimiento de los datos es clave para evaluar el impacto de Mareah, se registran la participación de las personas usuarias, el grado de contaminación y la participación de los visitantes con distintos espacios del módulo físico, obteniendo información relevante para analizar tendencias y mejoras de acciones. Esto permite tener evidencias para optimizar la gestión del proyecto y demostrar su efectividad ante aliados estratégicos.

5.7. Recursos Clave

5.7.1. Materiales Lúdicos

Este material es importante para crear una experiencia interactiva y divertida en el módulo de Mareah. Incluyen juegos educativos que enseñen sobre el reciclaje y la importancia de mantener la playa limpia y conservar la biodiversidad marina.

5.7.2. Personal para Atender en el Módulo Físico

Contar con un equipo capacitado es fundamental para guiar a los visitantes, explicarles cómo participar en las actividades y resolver cualquier duda.

5.7.3. Servidores y Programadores

Estos recursos son necesarios para desarrollar y mantener la plataforma digital que respalda el sistema de puntos, recompensas y personalización de avatares. Aseguran que la experiencia sea fluida y accesible para todos los usuarios.

5.7.4. Diseño e Infraestructura del Módulo

El diseño y funcionalidad del módulo son importantes para atraer a los jóvenes. Un diseño atractivo e innovador, junto con una infraestructura adecuada, facilitará las actividades y mejorará la experiencia general de los visitantes.

5.7.5. Equipos de Recolección de Residuos

Proporcionar herramientas como guantes, bolsas de basura y contenedores para la clasificación de residuos es fundamental para que los participantes puedan recoger desechos de manera efectiva y segura.

5.8. Aliados Clave

5.8.1. Patrocinadores y Aliados

Los patrocinadores juegan un papel crucial en el éxito del proyecto, no solo al proporcionar financiamiento, sino también al ofrecer recursos materiales y apoyo logístico. Empresas como Sinba, D'Onofrio, Inca Kola, Coca Cola, Alicorp, entre otras, son ejemplos de aliados estratégicos que buscan asociarse con iniciativas ambientales. Este tipo de colaboración les permite mejorar la imagen de su marca, demostrar su compromiso con la sostenibilidad y contribuir activamente a la conservación del medio ambiente.

Además, su apoyo refuerza la visibilidad y el impacto del proyecto, generando una relación beneficiosa tanto para las empresas como para la comunidad, al integrar valores de responsabilidad social y ambiental en sus operaciones y comunicación.

5.8.2. Municipalidad de Chorrillos

La colaboración con la municipalidad es crucial, ya que ofrece apoyo logístico, permisos necesarios y recursos adicionales para la organización del módulo y las actividades en la playa. Además, su respaldo institucional puede aumentar la credibilidad del proyecto.

5.8.3. ONG Ambientales

Asociarse con organizaciones no gubernamentales enfocadas en la conservación del medio ambiente puede fortalecer el proyecto. Estas ONG pueden aportar experiencia, conocimientos técnicos y voluntarios capacitados.

5.8.4. Comerciantes Locales

Involucrar a comerciantes locales no solo fomenta el sentido de comunidad, sino que también genera beneficios mutuos. Los comerciantes pueden ofrecer descuentos para sus productos o servicios como premios para los participantes, mientras que el módulo contribuye a aumentar el flujo de visitantes a sus negocios.

5.8.5. Medios de Comunicación para la Difusión

Colaborar con medios de comunicación, canales de televisión, *influencers* y emisoras de radio es esencial para promover el evento y aumentar su visibilidad. Una buena cobertura puede atraer a más jóvenes al módulo y sensibilizar a la comunidad sobre el valor de preservar la limpieza de las playas.

5.9. Fuentes de Ingresos

Mareah genera ingresos a través de diversas fuentes estratégicas que garantizan su sostenibilidad y crecimiento. Uno de los principales ingresos proviene de patrocinadores de

empresas relacionadas con el medio ambiente y el consumo de productos de verano o para playa, como Sinba, D'Onofrio, Alicorp y Coca-Cola. Sinba. A cambio, financia actividades y obtiene visibilidad dentro de la plataforma y en eventos ambientales, al igual que otras marcas que buscan reforzar su compromiso con la sostenibilidad y el turismo responsable.

Además, la venta de suscripciones mensuales básica, la participación en la experiencia del Módulo y el *merchandising* ecológico representan una fuente de ingreso clave, con productos como bolsas de tela reutilizables, botellas recicladas, camisetas con mensajes sostenibles, gorros ecológicos y peluches hechos con materiales reciclados, generando un margen de ganancia significativo.

Otros ingresos provienen de la publicidad dentro de la plataforma, donde empresas y marcas pueden promocionarse a través de banners y publicaciones patrocinadas. Los ingresos extra provienen de la venta de basura a empresas recicladoras. Adicionalmente, Mareah cuenta con un modelo de membresía digital llamado Mareah Plus, que ofrece beneficios exclusivos como descuentos en comercios aliados y acceso anticipado a eventos. Gracias a estos ingresos diversificados, Mareah logra mantener su impacto ambiental y asegurar su viabilidad económica a largo plazo.

5.10. Impacto

El proyecto Mareah busca disminuir la contaminación generada en la playa Agua Dulce por medio de la correcta clasificación de residuos en contenedores diseñados con economía circular. A través de la sensibilización sobre el impacto en la biodiversidad marina y el bienestar de la salud humana, se educará a los visitantes sobre prácticas sostenibles.

Las actividades educativas y lúdicas, junto con una plataforma interactiva, fomentarán un cambio de comportamiento hacia la protección del medio ambiente. Como resultado, se

generará un entorno más limpio que mejorará la experiencia de los usuarios y beneficiará a los comerciantes locales al resaltar su compromiso ambiental.

5.11. Presupuestos

Los presupuestos estimados para la plataforma Mareah son clave para su implementación y sostenibilidad. Detallan los recursos necesarios para su desarrollo, operación y promoción de prácticas sostenibles en la playa Agua Dulce.

Las tablas de gastos fijos, gastos mensuales e ingresos mensuales son fundamentales para la planificación financiera. La gestión adecuada de estos presupuestos asegura que Mareah siga operando eficientemente, permitiendo evaluar su impacto y ajustar las estrategias conforme al crecimiento del proyecto.

Tabla 1

Gastos fijos, Recursos de Producción.

A. Recursos de Producción	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total
Stand físico interactivo	1	S/. 15,000	S/. 15,000
Desarrollo de plataforma dig. y soporte técnico	1	S/. 2,000	S/. 2,000
Tablets para interacción y registro	2	S/. 1,199	S/. 2,398
Imagen corporativa unificada	1	S/. 500	S/. 500
Total			S/. 19,898

Nota. Este presupuesto corresponde a los costos asociados a Recursos de Producción.

Tabla 2

Gastos fijos, Recursos Administrativos.

B. Recursos Administrativos	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total
Material de oficina (lapiceros, papeles)	1	S/. 150	S/. 150
Celular	1	S/. 400	S/. 400
Laptop	1	S/. 1700	S/. 1,700
Total			S/. 2,250

Nota. Este presupuesto corresponde a los costos asociados a Recursos Admnistrativos.

Tabla 3

Gastos fijos, Recursos Logísticos.

C. Recursos Logísticos	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total
Material para embalaje y protección del stand	1	S/. 400	S/. 400
Permiso de la Municipalidad	1	S/. 80	S/. 80
Total			S/. 480

Nota. Este presupuesto corresponde a los costos asociados a Recursos Logísticos

Para comprender la inversión requerida en el proyecto, se ha realizado un desglose de los gastos fijos asociados a su desarrollo y operación.

Tabla 4

Total de Gastos Fijos.

Total de Gastos Fijos	Costo Total
A. Recursos de Producción	S/. 19,898
B. Recursos Administrativos	S/. 2,250
C. Recursos Logísticos	S/. 480
Total de Gastos Fijos	S/. 22,628

Nota. Este presupuesto corresponde al Total de Gastos Fijos.

Para detallar con mayor precisión la distribución de los costos fijos, se presentan a continuación los gastos mensuales desglosados en tres categorías principales: producción, administrativos, logísticos y difusión.

Tabla 5

Gasto Mensual, Recursos de Producción.

A. Recursos de Producción	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total
Impulsadores part-time	4	S/. 565	S/. 2,260
Merchandising Mareah	1	S/. 380	S/. 380
Total			S/. 2,640

Nota. Este presupuesto corresponde a los costos asociados a gastos mensuales en Recursos de Producción.

Tabla 6

Gasto Mensual, Recursos Administrativos.

B. Recursos Administrativos	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total
Conexión a internet (inalámbrico)	1	S/. 109	S/. 109
Total			S/. 109

Nota. Este presupuesto corresponde a los costos asociados a gastos mensuales en Recursos Admnistrativos.

Tabla 7

Gasto Mensual, Recursos Logísticos.

C. Recursos Logísticos	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total
Espacio de alm. por parte Mun. Chorrillos	1	S/. 30	S/. 30
Material informativo en exteriores del stand	1	S/. 100	S/. 100
Total			S/. 130

Nota. Este presupuesto corresponde a los costos asociados a gastos mensuales en Recursos Logísticos.

Tabla 8

Gasto Mensual, Recursos de Difusión.

D. Recursos de Difusión	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total
Community manager	1	S/. 1,500	S/. 1,500
Pago de pauta en redes sociales	1	S/. 300	S/. 300
Total			S/. 1,800

Nota. Este presupuesto corresponde a los costos asociados a gastos mensuales en Recursos de Difusión.

Tabla 9

Total de Gastos Mensuales.

Total de Gastos Fijos	Costo Total
A. Recursos de Producción	S/. 2,640
B. Recursos Administrativos	S/. 109
C. Recursos Logísticos	S/. 130
D. Recursos de Difusión	S/.1,800
Total de Gastos Fijos	S/. 4,679

Nota. Este presupuesto corresponde al Total de Gastos Mensuales.

Tabla 10

Ingresos Mensuales.

A. Ingresos	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total
Patrocinios y Aliados	1	S/. 12,000	S/. 12,000
Suscripción mensual básica/Stand fisica	1,500	S/. 5	S/. 7,500
Merchandising	734	S/. 7	S/. 5,138
Plataforma membresia	300	S/. 6	S/. 1,800
Publicidad dentro de la plataforma	5	S/. 350	S/. 1,750
Venta de Basura	40	S/. 30	S/. 1,200
Total de Ingresos Mensuales			S/. 29,388

Nota. Este presupuesto corresponde a los costos asociados a Ingresos Mensuales.

La siguiente tabla muestra un resumen financiero que evidencia la rentabilidad del proyecto. Se detallan los ingresos, gastos y utilidad mensual, así como el tiempo estimado para recuperar la inversión inicial, demostrando que el modelo de negocio es sostenible y genera ganancias.

Tabla 11

Cuadro Resumen de Totales.

Descripción	Costo Total
Total de ingresos estimados al mes	S/. 29,388
Total de gastos mensuales	S/. 4,679
Utilidad mensual	S/. 24,709
Total de inversión inicial	S/. 22,628
Meses para recuperarla (4meses)	S/. 5,657
	Negocio Rentable

Nota. Este presupuesto corresponde al conjunto de totales, demostrando un Negocio Rentable.

7. Resultados

El desafío de innovación fue desarrollado y validado con éxito. Desde el inicio de la investigación, se recopiló información clave que respaldó la problemática identificada: la excesiva acumulación de residuos sólidos y orgánicos en la playa Agua Dulce, causada por la falta de educación ambiental y una gestión inadecuada de desechos.

Para abordar esta situación, se propuso la creación de una plataforma digital interactiva con elementos de gamificación y un módulo de participación dirigido a visitantes, con un enfoque en jóvenes de 16 a 28 años. Este proyecto fue denominado Mareah, en referencia al constante movimiento del océano, simbolizando el flujo de acciones positivas que transforman las playas.

Los resultados obtenidos fueron producto de un proceso estructurado en cuatro fases. Primero, se llevaron a cabo entrevistas con actores clave, entre ellos Arturo Alfaro Medina, presidente de la ONG Vida, quien proporcionó una visión integral sobre la contaminación en el litoral costero. También se recabaron testimonios de visitantes y del personal que trabaja en la playa Agua Dulce, lo que permitió un análisis más detallado de la problemática.

Segundo, con la información obtenida, se elaboraron los bocetos de la plataforma digital y el módulo interactivo, definiendo su funcionalidad y diseño para asegurar una experiencia atractiva y efectiva para los usuarios. Tercero, se realizó un taller generativo en la playa Agua Dulce, en el cual los visitantes participaron activamente y recibieron información sobre el proyecto. Esta actividad permitió evaluar la percepción y el nivel de interés del público objetivo, además de sensibilizar sobre la importancia de la correcta gestión de residuos. Cuarto, se llevó a cabo la experimentación en la playa, donde se presentó la plataforma digital en funcionamiento junto con la maqueta del módulo interactivo.

Durante estas pruebas, el 98% de los visitantes de Agua Dulce encuestados mostró interés en la plataforma y el módulo interactivo, lo que reafirma la pertinencia de la propuesta.

La respuesta favorable de los participantes confirma que la iniciativa es innovadora, viable y alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Estos hallazgos evidencian el potencial de Mareah para generar un impacto positivo en la gestión de residuos y la concienciación ambiental, con posibilidades de replicabilidad en otras playas.

8. Conclusiones

La creación de un Módulo de Participación, acompañado de una plataforma digital interactiva con elementos de gamificación, representa un avance significativo en la promoción del cuidado ambiental entre los jóvenes y adolescentes de 16 a 28 años que visitan la playa Agua Dulce en el distrito de Chorrillos.

Este enfoque no solo busca reducir la contaminación en esta zona, sino también fortalecer la conciencia sobre la importancia de proteger la biodiversidad marina. En relación con el primer objetivo, se concluye que la implementación de juegos dinámicos y recompensas dentro de la plataforma desempeña un papel clave en el compromiso de los

usuarios. Al acumular puntos por acciones responsables, los jóvenes se sienten motivados a participar activamente en iniciativas que benefician al medio ambiente.

Esta estrategia no solo hace que el aprendizaje sea más atractivo, sino que también establece un vínculo emocional con la causa ambiental, fomentando una participación sostenida. En cuanto al segundo objetivo, la plataforma digital se consolida como una herramienta educativa esencial, proporcionando información actualizada sobre los distintos tipos de residuos y su impacto en la biodiversidad marina.

Mantener a los jóvenes informados sobre las consecuencias de sus acciones los empodera para tomar decisiones más conscientes y responsables en favor del medio ambiente. Este flujo constante de información es fundamental para formar una generación más comprometida con la sostenibilidad.

Además, al centrarse en la participación activa a través de una interfaz intuitiva y dinámica, se fomenta un sentido de comunidad entre los usuarios. La interacción social y el trabajo en equipo son elementos clave que potencian el compromiso colectivo con el cuidado del medio ambiente.

Finalmente, se concluye que el desarrollo del Módulo de Participación, junto con la plataforma digital interactiva, representa un paso decisivo hacia una educación ambiental efectiva en los jóvenes visitantes de Agua Dulce. Este enfoque innovador facilita el aprendizaje y promueve un sentido de responsabilidad compartida hacia el medio ambiente. Al integrar actividades lúdicas y educativas, se están sentando las bases para una generación más consciente y activa en la protección del entorno natural.

9. Bibliografía

Abd Hamid, I. y Wan Yahaya, WA (2020, 28 de marzo*)* “Campaña de residuos cero: evaluación del comportamiento, la conciencia y el impacto de los estudiantes

universitarios en los productos plásticos", *Revista malaya de ciencias sociales y humanidades (MJSSH) , 5*(3), 24-29. https://www.msocialsciences.com/index.php/mjssh/article/view/371

Angulo-Mina, D., Sangacha-Guamán, D., Guano-Coca, L., Huatatoca-Mamallacta, G., & Núñez-Naranjo, A., (2025). La Educación Ambiental Apoyada por Recursos Tecnológicos Interactivos. *593 Digital Publisher CEIT*, *10*(1-2), 65-80, https://doi.org/10.33386/593dp.2025.1-2.2951

Arias, F. (2024, 02 de enero). *Balance del primer día del año en Agua Dulce: 50 mil asistentes, 13 toneladas de basura y 187 niños extraviados.* Infobae. https://www.infobae.com/peru/2024/01/03/balance-del-primer-dia-del-ano-en-agua-dulce-50-mil-asistentes-13-toneladas-de-basura-y-187-ninos-extraviados/

Beltran, D. (2024). *Gamificación y TikTok como herramientas didácticas para fortalecer la educación ambiental en estudiantes de 10° de la institución educativa técnica agropecuaria Lázaro Martínez Olier* [Tesis de maestría, Fundación universitaria Los Libertadores]. Repositorio Libertadores. https://repository.libertadores.edu.co/server/api/core/bitstreams/ed632f16-5a73-4054-b396-cfe5a008763f/content

Borrás-Gené, O. (2022). *Introducción ala gamificación o ludificación (en educación)*. Servicio de publicaciones de la Universidad Rey Juan Carlos.

Contreras, D. (2023, 17 de enero). *Contaminación del aire y playas: Preocupaciones ambientales en Lima.* Actualidad Ambiental. https://www.actualidadambiental.pe/contaminacion-aire-playas-preocupaciones-ambientales-lima/

Cornejo, M.A. (2017). *Diseño de información como método para generar conciencia ambiental respecto a la alteración de la fauna marina debido a la contaminación por*

residuos plásticos en las playas de Lima Metropolitana, dirigido a amas de casa pertenecientes al distrito de Surquillo. [Tesis de titulación, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio institucional USIL. https://hdl.handle.net/20.500.14005/2911

De la Torre, G. (2023). *Realizan estudios sobre presencia de microplásticos en cuatro playas de Lima.* Blog de la Universidad San Ignacio de Loyola. https://blogs.usil.edu.pe/novedades/realizan-estudios-sobre-presencia-de-microplasticos-en-cuatro-playas-de-lima

Gálvez, M.D.C., Gertrudis, M.D.C., & Ventura-Salom, B. (2023). *Comunicación, Creación artística y audiovisual: Un marco para la innovación educativa.* Dykinson S.L.

Gestionet. (2025) *Plataformas de educación ambiental* https://gestionet.net/project/plataformas-de-educacion-ambiental/

Gonzales, M., & Abad, E. (2020). Diseño del espacio educativo universitario y su impacto en el proceso académico: análisis de tendencias. *Revista de Estilos de Aprendizaje, 13*(25), 1-13. https://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/download/1512/2870/4880

Griraldo, C. (2023). *Perú tiene las playas más contaminadas del mundo.* Infobae. https://www.infobae.com/peru/2023/02/01/peru-tiene-las-playas-mas-contaminadas-del-mundo/

Iannacone, J., Principe, F., Minaya, D., Panduro, G., Carhuapoma, M., & Alvariño, L. (2021). Microplásticos en peces marinos de importancia económica en Lima, Perú. *Revista De Investigaciones Veterinarias Del Perú, 32*(2), e20038. https://doi.org/10.15381/rivep.v32i2.20038

Jaén, M., Esteve, P., & Banos-González, I. (2019). Los futuros maestros ante el problema de la contaminación de los mares por plásticos y el consumo. *Revista Eureka sobre*

Enseñanza y Divulgación de las Ciencias 16(1),1501. https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/view/4154/4109

Marlés-Betancourt C., Peña-Torres, P. & Pardo-Rozo, Y. Y. (2024). Gamificación como estrategia para incluir la educación ambiental en el contexto universitario: caso REHI. *Revista Científica, 49*(1), 13-27. https://doi.org/10.14483/23448350.21196 https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9624102.pdf

Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2020). *Campaña Salva Playas.* https://www.gob.pe/institucion/minam/campa%C3%B1as/25-salva-playas

Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2020). *Menos plástico, más vida: Cifras del mundo y el Perú.* https://www.minam.gob.pe/menos-plastico-mas-vida/cifras-del-mundo-y-el-peru/

Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2024, 29 de enero). *Campaña "Salva playas" 2024. https://aulaambiental.minam.gob.pe/campana-salva-playas-2024/*

Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2025). *Aula Ambiental Virtual.* https://aulaambiental.minam.gob.pe

Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2025, 01 de febrero). *Campaña "Salva playas" del Minam se ha realizado en más de 20 distritos de nuestra costa* https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/1101217-campana-salvaplayas-del-minam-se-ha-realizado-en-mas-de-20-distritos-de-nuestra-costa

Morinson, P. (2023, 15 de julio). Recursos educativos digitales como herramienta mediadora en el fortalecimiento de la cultura ambiental. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar 7*(4),748-765 https://www.researchgate.net/publication/372531153_Recursos_Educativos_Digitales_como_Herramienta_Mediadora_en_el_Fortalecimiento_de_la_Cultura_Ambiental_una_Revision_de_la_Literatura

Naciones Unidas. (2023). *Objetivos de Desarrollo Sostenible: Vida submarina. Naciones Unidas.* https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/oceans/

Ortega, D. (2023). La Utilización de Recursos Educativos Digitales para Reforzar la Cultura Ambiental: Una Revisión de Literatura. *Revista Boaciencia. Educação E Ciências Sociais, 3*(2), 116–133. https://doi.org/10.59801/ecs.v3i2.138

Pumapillo, G. & Pérez, M.T. (2022). *Creación de un módulo de experiencia educativa dirigida a niños de 6 a 12 años de Lima Metropolitana para concientizar sobre la contaminación de plásticos en la playa de Agua Dulce, Chorrillos.* [Tesis de pregrado, Escuela de Educación Superior Tecnológica Privada Toulouse Lautrec]. Repositorio Institucional - TLS. https://hdl.handle.net/20.500.12826/394

Redacción Perú21. (2022, 12 de marzo). *Lanzan la campaña "Salva Playas" para evitar contaminación por residuos sólidos en zonas marino costeras.* Perú21. https://peru21.pe/peru/lanzan-la-campana-salva-playas-para-evitar-contaminacion-por-residuos-solidos-en-zonas-marino-costeras-noticia/

Romo, V. (2022, 20 de septiembre). *Gestión de residuos: ¿Cómo se puede impulsar una mejora ambiental desde el municipio limeño?* .Edu. https://puntoedu.pucp.edu.pe/noticia/gestion-de-residuos-como-se-puede-impulsar-una-mejora-ambiental-desde-el-municipio-limeno/

Sánchez, L. L., Huamán, A. L., & Ángeles, O. J. (2022). Micro plástico: una amenaza imperceptible en la Playa Agua Dulce, distrito de Chorrillos. *Revista Del Instituto De investigación De La Facultad De Minas, Metalurgia Y Ciencias geográficas, 25*(49), 303-311. https://doi.org/10.15381/iigeo.v25i49.19219

Suárez, D. (2024,17 de mayo). *Día Mundial del Reciclaje: Desafíos del reciclaje en el Perú.* SPDS Actualidad Ambiental. https://www.actualidadambiental.pe/dia-mundial-de-reciclaje-desafios-del-reciclaje-en-el-peru/

Tejada, S., Huyhua, S. C., Díaz, R. J, Fupuy, J. A., Vega-Ramírez, A. S., Tapia, R. (2025). Uso de la gamificación para mejorar la actitud ambiental y los estilos de vida saludables en estudiantes universitarios de enfermería. *Cultura de los Cuidados,* (70), 49-64. https://doi.org/10.14198/cuid.26875

Valle, A. (2024, 2 de enero). *Así luce playa Agua Dulce tras recojo de desperdicios dejados por bañistas.* Andina. https://andina.pe/agencia/noticia-asi-luce-playa-agua-dulce-tras-recojo-desperdicios-dejados-banistas-fotos-968858.aspx

Velandia, M. (2023). Diseño de una estrategia didáctica en educación ambiental desde la caracterización de las ideas previas. *Revista UNIMAR*, *41*(2), 117–144. https://doi.org/10.31948/Rev.unimar/unimar41-2-art7

10. Anexos

Anexo 1: Planimetría del Módulo Mareah

En este anexo se presenta la planimetría del módulo interactivo Mareah, que incluye la distribución espacial, dimensiones y detalles técnicos.

Figura 1

Planta del módulo interactivo Mareah

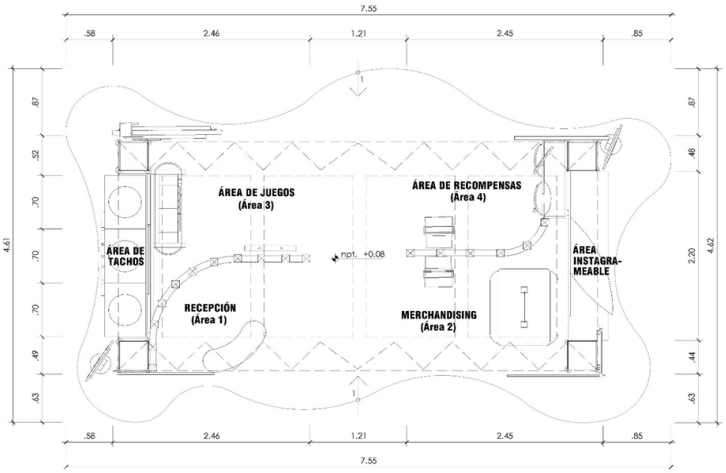


Figura 2

Elevación frontal del módulo interactivo Mareah (Recepción y Merchandising

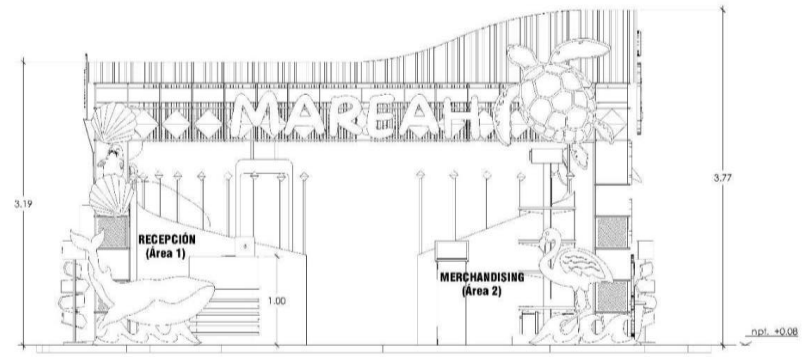


Figura 3

Elevación posterior del módulo interactivo Mareah (Educativo y premiaciones)

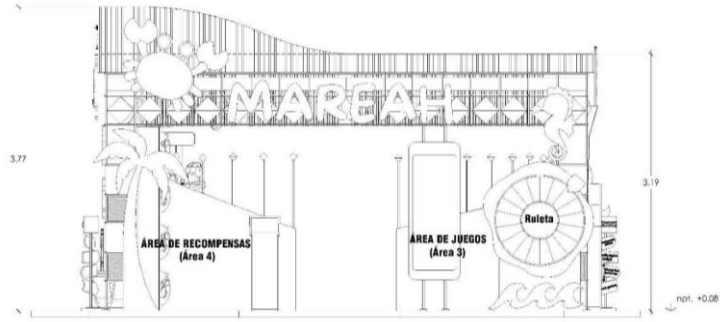


Figura 4

Vista lateral del módulo Mareah (Clasificación de basura)

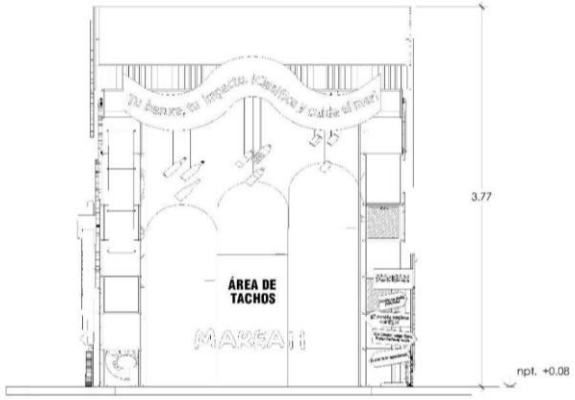
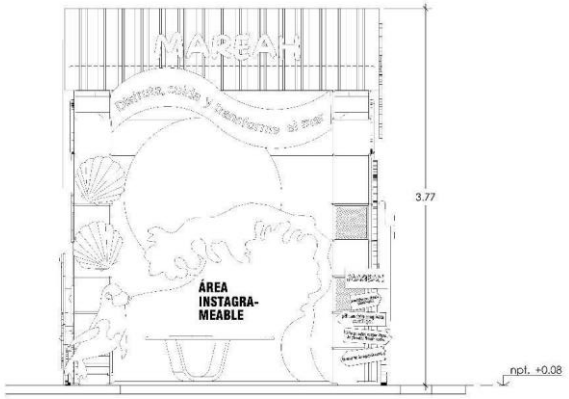


Figura 5

Vista lateral del módulo Mareah (Zona instagrameable)



Anexo 2: Visualización 3D del Módulo Mareah

Figura 6

Render 3D - Vista isométrica del módulo interactivo Mareah



Figura 7

Render 3D - Vista isométrica posterior del módulo interactivo Mareah



Figura 8

Render 3D - Vista lateral de tachos de clasificación del módulo interactivo Mareah

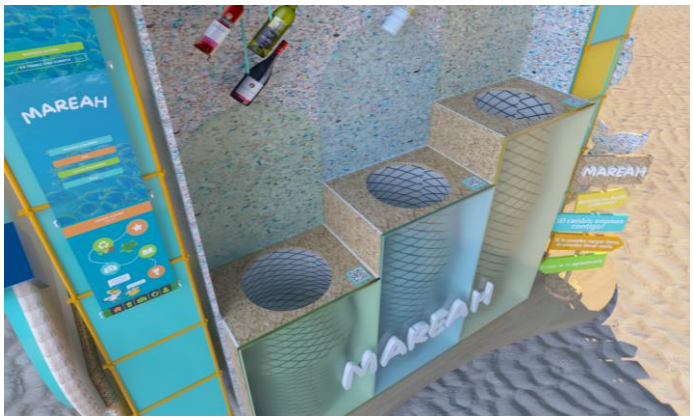


Figura 9

Render 3D - Vista isométrica lateral Instagrameable del módulo interactivo Mareah



Figura 10

Render 3D - Vista interior del módulo interactivo Mareah



Anexo 3: Flujo de Interacción en la Plataforma Mareah

Figura 11

Flujograma del proceso en la plataforma

