ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA "TOULOUSE LAUTREC"

CONTAMINACIÓN POR MICROPLÁSTICOS Y DESECHOS GENERALES EN LAS PLAYAS Y SU IMPACTO EN EL ECOSISTEMA MARINO EN LA PLAYA AGUA DULCE, CHORRILLOS, LIMA, PERÚ.

Trabajo de Investigación para obtener el grado de Bachiller en
Diseño y Gestión de Moda

AUTOR:
MONICA LUCÍA FLORES ENCISO

https://orcid.org/0009-0000-6127-7458

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

AUTOR:
GERALDINE JULIANY GARCÍA SALCEDO

https://orcid.org/0009-0002-9586-4567

Asesor
JOSE ANTONIO CORAL MORANTE

https://orcid.org/0000-0001-7774-1227

Lima - Perú
2025

MONICA LUC%C3%8DA FLORES ENCISO-2018134340-GERALDINE JULIANY GARC%C3%8DA S...

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Document Details

Submission ID
trn:oid:::11391:428419129

Submission Date
Feb 9, 2025, 10:46 PM GMT-5

Download Date
Feb 9, 2025, 10:48 PM GMT-5

File Name
MONICA LUCÍA FLORES ENCISO-2018134340-GERALDINE JULIANY GARCÍA SALCEDO- 2020149507.docx

File Size
658.3 KB

40 Pages

8,290 Words

50,237 Characters

16% Overall Similarity

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

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

14% Internet sources
3% Publications
11% 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

Esta investigación busca motivar el reciclaje mediante incentivos y concientizar sobre la reducción de residuos en la playa Agua Dulce, en Chorrillos. Para ello, se implementan campañas educativas y limpiezas masivas con el fin de fomentar una cultura ambiental sostenible.

La metodología combina enfoques cuantitativos y cualitativos. Se realizan observaciones directas, encuestas a residentes, turistas y voluntarios, y análisis de datos históricos sobre la contaminación en la zona. Además, se registran actividades y eventos para evaluar el impacto de las campañas en la comunidad.

Los resultados preliminares indican que las iniciativas educativas aumentan la conciencia ambiental y la disposición a reciclar. También se observa que los tachos inteligentes han sido percibidos como un incentivo efectivo para mejorar las tasas de reciclaje y reducir los desechos en la playa.

Se concluye que la combinación de educación, acción directa y tecnología es clave para lograr cambios sostenibles en el comportamiento ambiental. No obstante, mantener el interés de la comunidad y garantizar una participación constante sigue siendo un desafío. Con limpiezas masivas periódicas, educación ambiental continua y recompensas por reciclaje, Ecoplayas puede generar un impacto positivo y duradero en la reducción de la contaminación costera.

Palabras claves: reciclaje, educación ambiental, tecnología, contaminación costera, participación comunitaria.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen del trabajo de investigación

1. Contextualización del Problema 1

2. Justificación 3

2.1. Justificación Social 3

2.2. Justificación Práctica 4

2.3. Justificación Metodológica 4

3. Reto de Innovación 5

3.1 Pregunta general 6

3.2 Preguntas específicas 6

3.3 Objetivo general 6

3.4 Objetivos específicos 6

4. Sustento Teórico 7

4.1. Estudios previos 7

4.2. Marco teórico 13

4.2.1 Tecnología para combatir la contaminación 13

4.2.1.1. Vinculación con Yape 13

4.2.1.2. Acceso a información sobre campañas y noticias ambientale 14

4.2.1.3. Funcionalidades para formar comunidades 14

4.2.1.4. Sistema de gamificación y recompensas 14

15

4.2.2.1. Diseño y desarrollo de la aplicación 16

4.2.2.2. Implementación de la campaña de sensibilización 16

4.2.2.3. Monitoreo y retroalimentación 16

4.2.2.4. Sostenibilidad y ampliación 17

17

5. Beneficiarios 18

6. Modelo de Negocio 20

6.1. Reto 20

6.2. Propuesta de valor 20

6.3. Segmento de clientes 21

6.4. Canales 22

6.5. Relación con los clientes 22

6.6. Actividades claves 23

6.7. Recursos claves 23

6.8. Aliados claves 24

6.9. Fuentes de ingresos 25

6.10. Impacto 25

6.11. Presupuesto 25

7. Resultados 27

8. Conclusiones 28

9. Bibliografía 28

10. Anexos 34

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1**.** *Ingresos generados por la venta de materiales reciclados*……..…….. 25

Tabla 2. *Inversión inicial* … ……... 25

Tabla 3. *Gastos mensuales* …….. 26

1. Contextualización del Problema

La contaminación ambiental es un problema mundial, según (Organización de las naciones Unidas, 2023) “Los seres humanos generan más de 2.000 millones de toneladas de residuos sólidos urbanos cada año, de los cuales el 45% se gestiona de manera inadecuada. Si no se toma acción urgente, esta cantidad de basura aumentará a un aproximado de 4.000 millones de toneladas para 2050”, lo que generará repercusiones severas en los ecosistemas marinos, terrestres y atmosféricos. Los océanos y playas son altamente vulnerables a la acumulación de plásticos y otros desechos sólidos. Estos materiales generan la disminución de la biodiversidad marina y el deterioro de los recursos naturales y un impacto negativo en las comunidades dependientes del turismo y la pesca.

Estos plásticos se fragmentan en microplásticos que son ingeridos por organismos marinos como peces, moluscos y aves. Según (Organización de las Naciones Unidas, 2023) “Cuando son ingeridos por la vida marina, como aves, peces, mamíferos y plantas, los microplásticos provocan efectos tanto tóxicos como mecánicos, lo que da lugar a problemas como la reducción de la ingesta de alimentos, la asfixia, los cambios de comportamiento y la alteración genética”. Esto permite que los microplásticos ingresen en la cadena alimentaria, llegando así al consumo humano a través de los productos marinos, lo que puede causar a futuro implicaciones para la salud, como alteraciones hormonales y riesgos cancerígenos.

En Perú, la contaminación de las playas es un problema alarmante, especialmente en la capital, Lima. Las playas limeñas enfrentan un alto nivel de contaminación, a causa de una gestión deficiente de los residuos sólidos.

Según datos ofrecidos por el Minam. (Diario oficial del Bicentenario El Peruano, 2021) “En el Perú, se genera un promedio de 21 mil toneladas de residuos municipales al día, producidas por los 30 millones de habitantes. Lo que equivale a 0.8 kilogramos de generación de residuos por persona al día.” Este problema se agrava por la limitada conciencia ambiental entre los ciudadanos que visitan estas playas y por la falta de promover prácticas sostenibles por parte de las autoridades, lo que afecta no solo a los ecosistemas, sino también al atractivo turístico en las zonas costeras.

La playa Agua Dulce, ubicada en el distrito de Chorrillos en Lima, Perú, es conocida como una de las más concurridas de la capital. Según (Espinoza, 2024) “Velasco precisó que, de lunes a viernes, el balneario tiene una afluencia de entre 15 000 a 20 000 visitantes diarios; y que la cifra aumenta significativamente durante los fines de semana, con 30 000 veraneantes en promedio.” Gracias a su accesibilidad y encanto, la playa agua dulce se ha consolidado como un lugar recreativo clave para las familias limeñas. Sin embargo, esta alta afluencia contribuye significativamente en la acumulación de residuos sólidos, como botellas de plásticos, vidrios, restos orgánicos y desechos no biodegradables. Estos desechos en su mayoría terminan convirtiéndose en microplásticos que se terminan acumulando en la arena y representa una amenaza para la fauna marina y los visitantes de la playa.

Los serios problemas de contaminación en la playa Agua Dulce, están relacionados con la limitada infraestructura para la alta cantidad de residuos que generan, la falta de contenedores y puntos de reciclaje incitan a los usuarios a dejar sus desechos en la arena. La ausencia de campañas de educación ambiental afecta directamente a los usuarios que visitan la playa, quienes en su mayoría desconocen el impacto de sus acciones en el ecosistema marino. La acumulación de residuos sólidos

no solo disminuye la calidad de la experiencia, sino que también tiene implicaciones económicas para los negocios locales que dependen del turismo además de las consecuencias ambientales que comprometen la biodiversidad marina y costera.

Esta problemática trasciende en el impacto ambiental, generando también consecuencias sociales y económicas. La contaminación afecta el atractivo de la playa reduciendo su valor como destino turístico y recreativo, lo que repercute negativamente en los negocios locales que dependen del flujo constante de visitantes. Asimismo, esta situación impacta el nivel de vida de las comunidades cercanas, las cuales enfrentan un deterioro en su entorno inmediato, para ello resulta indispensable abordar esta situación priorizando estrategias que incluyan la educación ambiental para promover nuevos habitos en el comportamiento de los usuarios, la mejora clave en la infraestructura destinada a la organización de los residuos y el diseño en programas que incentiven a la participación comunitaria en las actividades de limpieza y conservación de la playa Agua Dulce.

2. Justificación

2.1. Justificación Social

La investigación resulta crucial debido a los múltiples beneficios que puede ofrecer a los diversos actores sociales como ambientales, entre los principales beneficiarios podemos encontrar a los residentes locales, los pescadores y los emprendedores quienes ven afectados su calidad de vida y sustento económico por la contaminación. Al buscar reducir los desechos en la playa, especialmente los microplásticos contribuimos también en el cuidado de la salud pública, disminuyendo riesgos asociados como intoxicaciones y/o enfermedades relacionadas con el contacto o consumos de microplásticos.

Desde la perspectiva económica, la mejora en la limpieza de playa incrementa el atractivo como destino turístico, lo que genera ingresos para las comunidades locales, creando empleos y fortaleciendo el desarrollo. Además del aporte de la comunidad en las actividades de limpieza y sensibilización ambiental lo cual fomenta una cohesión social que promueve una cultura de cuidado del entorno natural y alinea los esfuerzos con la ODS 14 Vida Submarina.

2.2. Justificación Práctica

La investigación propone la implementación de una categoría denominada "ECOPLAYAS" dentro del aplicativo Yape, esta iniciativa permitirá que los usuarios participen activamente en las actividades de limpieza y de reciclaje para obtener beneficios, como descuentos en productos o servicios en marcas comprometidas con la sostenibilidad. Además, de contemplar la instalación de máquinas especializadas para la recolección de residuos plásticos que los transforman en residuos útiles como fibras textiles, bisutería entre otras opciones, fomentando así la economía circular. Estas máquinas están equipadas con tecnología de conversión térmica y compactación que contribuirán a reducir significativamente los desechos acumulados en la playa y poder transformarlos en materiales reutilizables.

Esta estrategia no solo busca abordar el problema de contaminación, si no que busca impulsar la implementación de prácticas responsables como el fortalecimiento de la gestión de residuos y la promoción de un modelo de desarrollo sostenible, incorporando la innovación tecnológica y la participación de la comunidad.

2.3. Justificación Metodológica

Se emplea un enfoque multidisciplinario que combina técnicas cualitativas y cuantitativas para evaluar la efectividad de las propuestas de las campañas de limpieza y

de las iniciativas de reciclaje en la playa. Este enfoque busca e incluye trabajar bajo en concepto de la metodología Toulouse Thinking, esta metodología está diseñada para la generación de soluciones creativas e integrales a los problemas complejos buscando la integración de perspectivas sociales, ambientales y económicas.

Entre las herramientas utilizadas dentro de la metodología Toulouse Thinking se encuentra el Mapa de Actores que identifica a los grupos claves que están involucrados y sus roles en la gestión de residuos dentro de la playa, el Modelo de Negocios Canvas, permite estructurar las estrategias operativas y el Customer Journey Map junto al Mapa de Empatía facilitan la comprensión de las motivaciones y comportamientos de los usuarios. Asimismo, se implementan entrevistas y encuestas dirigidas a los visitantes, residentes locales y negocios para medir la percepción de las iniciativas y su impacto en el comportamiento comunitario.

La data recolectada permitirá evaluar de manera detallada y continua la efectividad de las acciones realizadas, para así generar una base sólida de información para así poder ajustar las estrategias, maximizando su impacto en la disminución de la contaminación y promoviendo un cambio cultural hacia la sostenibilidad en la playa Agua Dulce.

3. Reto de Innovación

Se centra en la pregunta ¿De qué manera podemos implementar acciones concretas para que los usuarios de la playa Agua Dulce en el distrito de Chorrillos, contribuyan activamente en la limpieza y adopten prácticas sostenibles que resulten en la reducción de la contaminación ambiental de la playa?

3.1 Pregunta general

¿Qué se busca alcanzar mediante la implementación de estrategias de innovación en la playa Agua Dulce en Chorrillos para reducir la contaminación ambiental?

3.2 Preguntas específicas

3.2.1. ¿Qué estrategias de sensibilización ambiental pueden diseñarse para enseñar a los visitantes sobre la importancia de mantener la playa Agua Dulce libre de contaminación?

3.2.2. ¿Qué tipo de infraestructura innovadora y sostenible puede implementarse para optimizar la gestión y disposición de residuos en la playa?

3.2.3. ¿De qué manera pueden desarrollarse estrategias participativas para involucrar a la comunidad y fomentar el voluntariado en las actividades de limpieza y perseveración ambiental?

3.3 Objetivo general

El objetivo general es implementar estrategias innovadoras y sostenibles que promuevan la participación activa de los usuarios de la playa, en las actividades de limpieza y adopción de prácticas responsables para reducir la contaminación ambiental con el enfoque en la gestión de residuos plásticos y microplásticos, para así lograr un entorno más limpio, seguro y sostenible.

3.4 Objetivos específicos

3.4.1. Diseñar e implementar campañas de sensibilización ambiental de metodologías de aprendizaje experiencial e interacción directa que esté dirigido a los usuarios de la playa Agua Dulce. En estas campañas se buscará incluir talleres educativos, actividades recreativas y dinámicas interactivas que promuevan la adopción de prácticas sostenibles y correcta disposición de residuos.

3.4.2. Instalar infraestructura innovadora para la gestión de residuos, como máquinas de reciclaje equipadas con tecnología de recompensas a través de los puntos canjeables en el aplicativo Yape, y dispositivos que transforman residuos plásticos en residuos útiles, promoviendo así la economía circular.

3.4.3. Fomentar la participación comunitaria y el voluntariado mediante la creación de grupos locales comprometidos con la limpieza y el mantenimiento de la playa. Para esto se establecerán alianzas estratégicas con organizaciones no gubernamentales y grupos comunitarios, coordinando eventos de limpieza masiva y actividades educativas, además de implementar un sistema de incentivos vinculados a plataformas digitales para motivar la participación en la perseveración ambiental.

4. Sustento Teórico

4.1. Estudios previos

4.1.1. (Arance & Pastrana, 2022) Propuesta de implementación de un plan de incentivo de reciclaje de botellas plásticas y de vidrio para reducir el impacto negativo en el medio ambiente en el distrito de Huancayo. Tesis para optar el título profesional de Ingeniería Industrial.

El objetivo de esta investigación tiene como propósito diseñar una propuesta para la puesta en marcha de un plan de incentivos destinado al reciclaje de botellas plásticas y de vidrio, con el objetivo de reducir el impacto ambiental negativo en el distrito de Huancayo en el año 2021.

Los resultados de la investigación demuestran que en Huancayo hay un manejo inadecuado de botellas plásticas y de vidrio, con falta de compromiso de la población y malas prácticas de disposición de residuos. Aunque algunos reciclan, no existen incentivos adecuados para una buena gestión. Se propone un plan de reciclaje que

incluya beneficios, como descuentos en las facturas de energía, para fomentar la participación y la conciencia ambiental. Además, se sugiere la implementación de actividades de sensibilización y capacitación para mejorar la segregación de residuos y la calidad de vida de los residentes.

Las conclusiones determinan que el manejo de botellas plásticas y de vidrio en Huancayo es inadecuado, ya que los ciudadanos no las depositan correctamente ni reciclan adecuadamente. El plan de incentivos propone que los usuarios entreguen botellas limpias y clasificadas para recibir una rebaja en su recibo de luz. La municipalidad supervisará el proceso, mientras que la empresa recicladora se encargará del recojo y transporte de las botellas, y la empresa de energía aplicará los descuentos. Para que el plan sea sostenible, se requiere la colaboración de todos los involucrados: clientes, municipalidad, recicladora y empresa de electricidad.

La utilidad de la tesis radica en plantear una solución práctica y sostenible para optimizar la gestión de residuos en Huancayo, con un enfoque específico en el reciclaje de botellas plásticas y de vidrio. Al introducir un sistema de incentivos que fomente el reciclaje entre los ciudadanos, no solo se minimiza el impacto ambiental, sino que también se promueve la conciencia sobre la importancia de preservar el entorno. Además, la cooperación entre la municipalidad, las empresas recicladoras y la compañía de energía eléctrica permite establecer un sistema eficiente y participativo, brindando beneficios tanto a la comunidad como al entorno natural.

4.1.2. (Marquez & Soria, 2023) Estudio de prefactibilidad para la instalación de máquinas recolectoras de botellas de plástico PET en zonas estratégicas que premien a las personas a cambio de su depósito. Repositorio institucional de la Universidad de Lima.

El propósito principal es evaluar la factibilidad de implementar máquinas recolectoras de botellas de plástico PET en puntos clave de Lima Metropolitana. La iniciativa tiene como objetivo incentivar el reciclaje mediante un sistema de recompensas para quienes depositen sus botellas de plástico, fomentando hábitos de reciclaje y contribuyendo a la sostenibilidad urbana.

Los resultados del estudio de mercado indicaron que el servicio estaría dirigido a personas que han incorporado el reciclaje en su vida cotidiana. Se identificaron paraderos de diversas líneas del corredor de Lima como las ubicaciones más adecuadas para la instalación de las máquinas recolectoras inversas. Desde una perspectiva económica, la Tasa Interna de Retorno (TIR) alcanzaría el 28%, mientras que la TIR financiera sería del 36%. Además, el impacto social sería favorable, con un valor agregado de 4.20 en relación con la inversión total.

Las conclusiones del proyecto demuestran ser viable en términos económicos y financieros, con una TIR positiva y un VAN favorable. La capacidad de recolección de PET de las máquinas es significativa, y la inversión inicial se justifica por los beneficios tanto económicos como sociales.

La utilidad de la tesis en este estudio refuerza la idea de utilizar tecnología y sistemas de incentivos para promover el reciclaje en áreas urbanas. El análisis económico y social del proyecto puede ser útil para evaluar la viabilidad de soluciones tecnológicas en otros contextos y justificar la inversión necesaria para implementar una solución similar.

4.1.3. (Vallejo, 2020) “Niveles de contaminación y recuperación ambiental, de la playa Márquez, distrito y provincia del Callao.” Tesis para optar el título profesional de ingeniero ambiental. Facultad de ingeniería geográfica, ambiental y ecoturismo.

El objetivo principal es examinar los niveles de contaminación ambiental en la playa para impulsar su recuperación. Para lograrlo, se identificarán las fuentes de contaminación, tanto de origen natural como aquellas provocadas por la actividad humana, y se analizarán los efectos ambientales generados por los agentes contaminantes. Además, se busca involucrar activamente a la comunidad en el proceso de investigación y en la creación de estrategias y políticas para abordar el problema.

Los resultados han determinado que la playa Márquez fue reconocida como la más contaminada de Sudamérica en 2018. Los impactos de esta contaminación afectan la salud, los ecosistemas, el suelo, la estética y el paisaje. La recuperación de la playa depende en gran medida de la participación social e institucional. De las 375 encuestas realizadas en Márquez, se concluye que es urgente implementar estrategias de desarrollo y un marco legal que facilite la recuperación ambiental en el corto plazo.

Las conclusiones demuestran que la contaminación es causada principalmente por actividades humanas, como el vertido de basura y desmontes, así como por las industrias que descargan sus desechos. Esto tiene un impacto negativo en la salud de las personas, el suelo urbano, los ecosistemas naturales, el paisaje y la estética. Además, afecta la economía local y regional, incluido el PBI. Se propone la implementación de instrumentos de gestión ambiental que establezcan estrategias y políticas con el objetivo de recuperar la playa Márquez.

La utilidad de la tesis radica en su capacidad para proporcionar un diagnóstico detallado de la contaminación ambiental en Playa Márquez, identificar sus principales fuentes y evaluar los impactos en la salud, los ecosistemas y la economía local. Además, ofrece propuestas prácticas para la recuperación de la playa mediante estrategias de gestión ambiental y políticas públicas, lo que puede ser aplicado tanto en este caso

específico como en otros destinos turísticos afectados por problemas similares. Esta investigación puede servir como base para la creación de soluciones sostenibles, involucrando a la comunidad y las autoridades en la protección del medio ambiente.

4.1.4 (Seminario, 2023)Gestión de los residuos sólidos y contaminación de la playa Toril, Paita- Piura. Tesis para obtener el título profesional de Arquitecto.

El objetivo de la investigación es determinar cómo influye la gestión de los residuos sólidos en la contaminación de la playa Toril, ubicada en Paita-Piura. A través de un enfoque mixto y una metodología correlacional-descriptiva, se busca analizar el impacto de la gestión de residuos en la mejora del entorno urbano y la reducción de la contaminación en la zona.

Los hallazgos de la investigación demostraron que una adecuada gestión de residuos sólidos contribuye de manera positiva a la reducción de la contaminación en la playa Toril de Paita. Los resultados reflejaron una relación significativa entre ambas variables, lo que permitió confirmar la hipótesis principal del estudio.

Las conclusiones del estudio concluyen que para mejorar la gestión de residuos sólidos es esencial para reducir la contaminación en la playa Toril, ya que está estrechamente vinculada con el desarrollo urbano, la planificación normativa y las acciones humanas. Esto resalta la necesidad de enfoques integrales y educativos para abordar de manera efectiva el problema ambiental.

La utilidad de la tesis radica en brindar un análisis exhaustivo sobre el impacto de la gestión de residuos sólidos en la contaminación de la playa Toril, permitiendo comprender mejor las causas y consecuencias de este problema en zonas urbanas costeras. Asimismo, propone soluciones prácticas basadas en la relación entre la gestión de residuos y la mejora ambiental, lo que puede servir como base para desarrollar

políticas públicas más efectivas y estrategias de gestión sostenible. Esta investigación también sirve como base para futuras iniciativas de sensibilización y educación ambiental, tanto a nivel local como regional, contribuyendo a la preservación del medio ambiente.

4.1.5. (Guillén, 2023) "Eco-Detectives: Un Juego de Ciencia Ciudadana para Salvar la Naturaleza", Universidad Miguel Hernández de Elche.

El objetivo del proyecto "Eco-Detectives: Un Juego de Ciencia Ciudadana para Salvar la Naturaleza" tiene como objetivo involucrar a estudiantes de educación secundaria en la identificación, documentación y mapeo de residuos en entornos naturales mediante la metodología de ciencia ciudadana. Busca sensibilizar a los estudiantes y a la comunidad sobre la importancia de la gestión adecuada de residuos y la conservación ambiental.

Los resultados son la participación de los estudiantes en la identificación y documentación de residuos mediante fotografías e información geolocalizada.

Creación de un mapa cronológico interactivo que visualiza los niveles y tipos de contaminación en los entornos monitoreados, incremento en la conciencia ambiental tanto en los estudiantes como en la comunidad, promoviendo la educación ambiental, generación de datos valiosos sobre la contaminación que podrían ser utilizados para futuras políticas o intervenciones ambientales.

Las conclusiones del proyecto demuestran que la ciencia ciudadana puede ser una herramienta eficaz para involucrar a las comunidades en la educación ambiental y la gestión de residuos. El enfoque participativo no sólo sensibiliza a los participantes, sino que también produce datos útiles para identificar problemas ambientales específicos.

La utilidad de la tesis en este estudio aporta un enfoque innovador que combina participación comunitaria, educación ambiental y tecnología. El enfoque educativo ayuda a establecer un cambio cultural en torno a la conservación ambiental.

4.2. Marco Teórico

4.2.1 Tecnología para combatir la contaminación

Se concibe como el desarrollo de una solución tecnológica que use una plataforma móvil para interconectar a la comunidad de usuarios de la playa Agua Dulce en torno a acciones de limpieza ambiental y sostenibilidad.

Según, (Telefónica, 2024) “Las aplicaciones permiten acceder de manera instantánea a los contenidos sin necesidad de hacer uso de los buscadores de Internet permitiendo, generalmente, acceder a ellas sin contar con conexión a la red de redes.” Esta aplicación servirá como un canal de información y movilización social, donde los usuarios pueden aprender sobre el impacto ambiental de sus acciones y recibir incentivos por contribuir a la reducción de residuos en la playa.

4.2.1.1. Vinculación con Yape

Yape, Según, (Plataforma Digital Única del Estado Peruano para Orientación al Ciudadano. Gob.pe, 2024) “Es una aplicación móvil utilizada para transferir dinero usando el número de celular de tus contactos o usando código QR, sin ningún costo, de manera inmediata y segura.” Y según (Universidad Tecnológica del Perú, 2024) “Con solo un número de teléfono, los usuarios pueden registrarse en Yape y comenzar a realizar transacciones. Esta facilidad de uso ha permitido que más personas se integren al sistema financiero, promoviendo la inclusión y la economía digital.” Estas características serán clave con la vinculación de Yape ya que esto permite el uso de recompensas económicas instantáneas, facilitando que los usuarios reciban pagos o

descuentos al realizar acciones sostenibles, como reciclar o participar en eventos de limpieza. Este sistema también refuerza el compromiso de los usuarios, al ofrecer una recompensa tangible.

4.2.1.2. Acceso a información sobre campañas y noticias ambientales

Según, (Gore, 2024) “la clave para crear buenos hábitos es un cambio de comportamiento gradual y constante, y que los incentivos suelen ser un estímulo útil.” La aplicación debe ofrecer contenido relevante sobre la situación ambiental de la playa Agua Dulce, artículos educativos, estadísticas sobre la contaminación y noticias sobre campañas de limpieza. El objetivo es educar y sensibilizar a los usuarios sobre los efectos de sus acciones.

4.2.1.3. Funcionalidades para formar comunidades

Según (Reyes, 2024) “Crear una comunidad con tus clientes es una estrategia poderosa que fortalece la relación entre tu marca y tu audiencia. Al ofrecer un espacio donde los clientes se sientan valorados, escuchados y conectados entre sí, fomentas la lealtad y la confianza.” La plataforma debe permitir que los usuarios se organicen en comunidades de voluntarios para realizar tareas de limpieza, promover actividades de reciclaje y compartir experiencias y logros. (Castillo, 2022) Señala que esto fortalece el sentimiento de pertenencia, el cual es esencial para el desarrollo humano. La participación en grupos facilita la coordinación y promueve un sentido de pertenencia que fortalece la acción colectiva.

4.2.1.4. Sistema de gamificación y recompensas

Según (Sánchez, 2023) “La simple mención de la palabra recompensa es ya un potente motor motivacional. Cuando los usuarios se sumergen en un entorno gamificado, se encuentran inmersos en una experiencia que apela a sus emociones y

sentimientos. En este caso, la emoción se convierte en un elemento clave para la participación, y los usuarios se sienten más involucrados y comprometidos con el contenido.” Y (Pañella, 2023) señala que se gamifica para motivar, generar concentración, fidelizar y fomentar el compromiso con un producto o servicio.

4.2.2 Investigación y diagnóstico

(Peiró, 2024) Señala que la motivación es una disposición constante a lo largo del tiempo, dirigida a cumplir una necesidad o meta. Por otra parte, la relación entre la psicología y la motivación es estrecha y significativa. (Universidad Internacional de La Rioja, 2021) Señala que la psicología es la rama científica que se encarga de estudiar y analizar el comportamiento humano, así como los procesos mentales de individuos y grupos.

(Vico, 2023) Señala que se pueden distinguir dos tipos principales de motivación: la extrínseca y la intrínseca. La motivación extrínseca proviene de factores externos, como las recompensas, mientras que la intrínseca surge de aspectos internos de cada individuo, como el deseo de superación o crecimiento personal. Estas dos formas de motivación no se excluyen entre sí, ya que una conducta puede estar influenciada por ambas. Se debe realizar un análisis de los usuarios potenciales, para comprender sus necesidades y motivaciones en cuanto a la participación en actividades de limpieza. El éxito de cualquier intervención depende del análisis de las motivaciones y necesidades de los individuos a los que está dirigida. Al comprender estos factores, es posible diseñar programas que maximicen la participación, como en el caso de las actividades de limpieza, donde la percepción del impacto y la recompensa juegan un papel clave.

4.2.2.1. Diseño y desarrollo de la aplicación

Según (Fryla, 2024) “Un proceso de diseño y desarrollo abarca desde la concepción de la idea hasta su posterior publicación en historias y un análisis sobre los resultados de uso. Durante todo momento, diseñadores y desarrolladores trabajan en conjunto, en forma ordenada, para cumplir con los objetivos de cada etapa.” (Toranzo, 2021) señala que uno de los elementos clave a considerar al diseñar la interfaz del usuario es la navegación. Esta debe ser sencilla e intuitiva, permitiendo que los usuarios se desplacen sin problemas por todas las secciones de la aplicación.

4.2.2.2. Implementación de la campaña de sensibilización

Es fundamental llevar a cabo una campaña de marketing social para promocionar la aplicación y sus beneficios, utilizando plataformas sociales, carteles en la playa y colaboraciones con organizaciones locales. Según (Agencia Soen, 2024) “Una de las claves para el éxito es involucrar a tu comunidad y a todo tipo de actores estratégicos, como son organizaciones aliadas, instituciones educativas, influencers, referentes de la temática, medios de comunicación, etc.” (Medina, 2022) Señala que esto ayudará a crear llamados a la acción basados en valores comunes con los clientes, evocando emociones profundas, inspirándolos y generando conciencia.

4.2.2.3. Monitoreo y retroalimentación

(Hexfit, 2024) Señala que la retroalimentación del usuario desempeña un papel fundamental en dar forma a la dirección del desarrollo de la aplicación, contribuyendo a procesos de toma de decisiones informadas.

Una vez lanzada la aplicación, se deben recopilar datos sobre el uso y la participación para evaluar el impacto de la herramienta. Además, la retroalimentación

de los usuarios será esencial para mejorar la funcionalidad de la aplicación y adaptarla a las necesidades cambiantes de los usuarios.

4.2.2.4. Sostenibilidad y ampliación

(Bbva, 2024) Señala que la sostenibilidad se basa en el principio de satisfacer las necesidades actuales sin poner en riesgo las de las futuras generaciones, garantizando siempre la protección del medio ambiente, el crecimiento económico y el desarrollo social.

Se debe desarrollar un plan de sostenibilidad para garantizar que la aplicación continúe operando a largo plazo y que su impacto sea positivo en las tres dimensiones principales: la económica, la social y la ambiental. (Eurofins Enviroment Testing Spain, 2023) Señala que es indispensable la colaboración con instituciones educativas, ONGs o entidades gubernamentales. De esta manera la aplicación podría también expandirse a otras playas o zonas costeras.

4.2.3. Importancia

(Sociedad Peruana de Derecho Ambiental SPDA, 2021) Señala que el Perú produce cerca de 8 millones de toneladas de desechos anualmente. El 46% de los residuos sólidos que encontramos en sus playas son plásticos. La mayor parte de este plástico no se descompone en el mar y puede permanecer allí durante cientos o incluso miles de años.

Cada año, miles de millones de kilogramos de contaminantes llegan a las costas y los océanos, en su mayoría provenientes de áreas costeras y del interior del país. (Bbva, 2025) Señala que la contaminación en las costas reduce las oportunidades de aprovechar las playas para fines económicos, recreativos y estéticos. Además, daña y destruye hábitats costeros únicos que son utilizados por diversas especies de animales y

plantas. Esta contaminación puede originarse de vertidos directos, basura u otras fuentes dentro de las cuencas costeras que desembocan en la playa.

Esto es un problema ambiental creciente, especialmente en áreas turísticas como la playa Agua Dulce. Se han registrado presencia de micro plásticos y esto es una amenaza para la salud de sus visitantes. (Contreras et al., 2020) Señalan que la solución tecnológica propuesta es importante porque moviliza a la comunidad local y a los turistas a participar activamente en la limpieza, mientras que se benefician directamente a través de incentivos económicos, contribuyendo a mejorar la calidad del entorno.

(DoGoodPeople, 2021) Señala que la tecnología desempeña un papel fundamental en la concienciación sobre el medio ambiente y la gestión de residuos. Las tecnologías sostenibles se definen como aquellas que siguen los principios de sostenibilidad. Estas tecnologías, mediante la reutilización, el reciclaje, la conservación de recursos naturales y la eficiencia energética, contribuyen a reducir la contaminación y, en consecuencia, a minimizar el impacto ambiental.

La vinculación con Yape se ajusta perfectamente a la tendencia actual de sostenibilidad digital y participación comunitaria a través de plataformas móviles. Además, responde a la necesidad de integrar soluciones tecnológicas que hagan más atractiva y accesible la gestión de la limpieza y el reciclaje.

5. Beneficiarios

Se presentan diferentes usuarios los cuales son directa e indirectamente beneficiados, siendo los principales tres de ellos: Los actores centrales, los actores directos y los actores indirectos. Los actores centrales se consideran entidades como la Municipalidad de Chorrillos, el Ministerio del Ambiente, el Gobierno Regional, entre otros. Por otro lado, se consideran a las juntas vecinales y usuarios visitantes como

personas naturales que visitan la playa Agua Dulce. En cuanto a los actores directos, son aquellos que van a interactuar activamente con la ejecución del servicio, siendo estos las organizaciones de eventos, pescadores y comerciantes, en general personas del área de comercio que realizan sus actividades de negocio en la Playa Agua Dulce, favoreciendo las ventas de sus productos. Por último, se han considerado a los actores indirectos, aquellos que participan de forma más pasiva comparada con los actores directos, entre ellos participan empresas de reciclaje, instituciones educativas, financieras, entre otras más.

Según (Willax, 2024) “El alcalde Fernando Velasco detalló que el balneario tiene una afluencia de entre 15 mil a 20 mil visitantes de lunes a viernes.” entre ellas visitantes y locales, al igual que la mayoría de los usuarios ya mencionados anteriormente.

Además de los ya mencionados, hay que hablar del principal arquetipo: Nuestro principal cliente, el cual son las familias externas al distrito que concurren la playa en temporadas altas como en verano, cuando todos los visitantes y usuarios ya mencionados asisten masivamente a la Playa Agua Dulce para realizar sus actividades.

Esta tesis se centra en este usuario, ya que es el mayor contaminante determinado en la playa Agua Dulce. Al momento de realizar la validación, se presentaron múltiples variantes que demostraban lo anteriormente afirmado. Al observar de forma personal y visitar la Playa Agua Dulce, se presenció una gran cantidad de basura en los espacios ocupados por las familias. Estas, al establecerse en horario de almuerzo, generan desperdicios que son sobre todo recipientes y botellas de plástico, generando contaminación en la zona.

Al identificar y estudiar a los usuarios, se encontró lo siguiente: La mayoría de los visitantes no comprenden sobre el cuidado del espacio al no pertenecer a este, provocando un descuido total del ambiente, debido a una falta de interés grave que afecta al ecosistema. Gracias a esto, se logró poner a prueba el proyecto: Ofrecer recompensas a los usuarios que se acerquen y desechen sus desperdicios en el contenedor de basura más cercano, en lugar de enterrarlos en la arena. Gracias a esta validación, se pudo comprender que los usuarios están dispuestos de participar recibiendo un incentivo a cambio, superando así la falta de interés y creando en ellos una cultura de reciclaje.

6. Modelo de Negocio

6.1. Reto

El reto de negocio es hacer que los usuarios tengan una mejor experiencia dentro de su visita en la playa, además de inculcar una cultura de limpieza motivándolos a depositar sus desechos en las áreas correspondientes y obtener así un incentivo, mejorando así su experiencia dentro de la playa libre de desechos y mejorando la calidad ambiental de la playa Agua Dulce.

6.2. Propuesta de valor

En Ecoplayas, nuestra propuesta de valor se basa en la combinación única de campañas educativas y limpieza mensuales de la playa, lo que nos diferencias de otras iniciativas ambientales es que creemos que la clave para mantener las playas limpias y saludables radica tanto en la educación comunitaria como en la acción directa. A través de charlas, talleres y actividades interactivas, empoderamos a las personas a adoptar practicas sostenibles. Además, que organizaremos jornadas de limpieza una vez al mes, movilizando voluntarios y fomentando un fuerte sentido de pertenencia y

responsabilidad hacia el entorno. Complementamos estas acciones con los tachos inteligentes, que incentivan el reciclaje de plástico mediante recompensas, y promovemos la economía circular transformando residuos en fibras útiles, como las que se utilizan en el relleno de edredones. Al elegir Ecoplayas, no solo contribuye a un medio ambiente más limpio, sino que forma parte de un modelo sostenible que integra educación, tecnología y acción constante para generar un impacto positivo y duradero.

6.3. Segmento de clientes

6.3.1. Residentes

Este grupo está formado principalmente por los residentes en los alrededores de la zona, que buscan un lugar económico y relajado para desconectarse de la rutina. Entre sus necesidades buscan espacios amplios libres de desechos donde puedan compartir de forma segura.

6.3.2. Visitantes

Este grupo está conformado principalmente por familias de clase media y alta que provienen de distintos distritos de Lima, turistas y usuarios ocasionales, como los deportistas o amantes de la actividad física, los cuales buscan un lugar tranquilo y seguro para disfrutar en familia. Entre sus necesidades buscan instalaciones seguras, áreas de sombra, comida variada y saludable, además valoran la presencia de espacios recreativos limpios libres de desechos para todos los miembros de la familia.

6.3.3. Comerciantes y emprendedores locales

Son emprendedores que establecen pequeños puestos o negocios informales para ofrecer como producto alimentos, bebidas y artesanías a los visitantes de la playa. Generalmente, buscan aprovechar la alta afluencia de personas para incrementar sus ventas durante los fines de semana y feriados. Entre sus necesidades buscan un entorno

favorable para el comercio, visibilidad, acceso a una clientela constante y normativas locales claras para el ejercicio de su actividad.

6.4. Canales

6.4.1. Aplicación móvil

Ecoplayas busca tener una categoría dentro la app Yape, donde se integrará con los contenedores inteligentes permitiendo gestionar su cuenta de puntos y recibir notificaciones sobre nuevas recompensas y actividades, además de poder consultar su historial de participación en la limpieza de playas.

6.4.2. Redes sociales

Instagram se utilizará como principal red social para la difusión de contenido de Ecoplayas. A través de publicaciones, historias y anuncios pagados, se busca sensibilizar a los usuarios sobre lo importante del reciclaje y la correcta disposición de residuos además de promover los beneficios del sistema de incentivos y la realización de talleres y campañas masivas de limpieza de las playas.

6.4.3. Infraestructura física - Contenedores inteligentes

Los contenedores inteligentes serán instalados estratégicamente en puntos claves de la playa Agua Dulce. Estos dispositivos estarán equipados con sensores capaces de detectar cuando una persona arroja residuos, registrando su acción y generando un sistema de puntos para recompensar el comportamiento ambientalmente responsable.

6.5. Relación con los clientes

El éxito del proyecto se basa en establecer una relación efectiva, práctica y continua con los usuarios, fomentando una costumbre de reciclaje y conciencia ambiental. Para lograrlo, se implementarán estrategias que combinen interacción directa

y educación ambiental, generando una experiencia atractiva que motive a los clientes a participar y mantenerse comprometidos.

6.6. Actividades claves

6.6.1. Creación de una cuenta de Ecoplayas

La creación y gestión de una cuenta de Ecoplayas de manera publicitaria es fundamental para posicionar el proyecto y así sensibilizar a los usuarios sobre el reciclaje y fomentar su participación activa en las campañas de limpieza. Instagram es la plataforma principal donde buscaremos conectar con una audiencia diversa.

6.6.2. Campañas de limpieza y talleres educativos

Las actividades comunitarias como campañas de limpieza y talleres son esenciales para reforzar el mensaje del proyecto Ecoplayas y así generar un impacto directo en el entorno. Estas acciones también nos ayudarán a conectar con los usuarios de manera más personal y fortalecer la percepción positiva del proyecto.

6.6.3. Implementación de contenedores inteligentes

Los contenedores inteligentes son el núcleo tecnológico del sistema de Ecoplayas, ya que permiten automatizar la recolección de residuos y registrar la participación de los usuarios y otorgar incentivos dentro de Yape.

6.7. Recursos claves

6.7.1. Hardware y dispositivos electrónicos

La tecnología es el núcleo del proyecto, particularmente los dispositivos que componen los contenedores inteligentes y otros equipos de apoyo, estos buscan facilitar el funcionamiento de los contenedores inteligentes y permitir la integración con la plataforma de Yape.

6.7.2. Programación y diseño

El desarrollo del software y diseño es esencial para la creación de la categoría Ecoplayas dentro del aplicativo Yape, y la interfaz de usuario de los contenedores inteligentes.

6.7.3. Instrumentos de limpieza

Las campañas de limpieza requieren equipos adecuados para recolectar y manejar residuos en la playa de manera eficiente y segura.

6.7.4. Instructores y personal especializado

Los recursos humanos son fundamentales para la educación y el apoyo en las actividades del proyecto.

6.8. Aliados claves

6.8.1. Yape

Yape será un importante aliado clave, ya que dentro del aplicativo de la billetera digital Yape se integrará la categoría de Ecoplayas, lo que permitirá a los usuarios acceder fácilmente a las promociones y recompensas ofrecidas por diferentes marcas.

6.8.2. Municipalidad de Chorrillos

Como identidad local la Municipalidad de Chorrillos, juega un rol crucial en la implementación y sostenibilidad de Ecoplayas ya que nos puede ayudar con la gestión de los residuos, además de la logística, regularización y promoción del proyecto con la comunidad.

6.8.3. ONGS

Estas organizaciones aportan experiencia en el manejo de conectar con los usuarios y transmitir ese mensaje de aprendizaje que se busca con el proyecto, además de compartirnos sus redes de contacto para así poder potenciar el impacto de Ecoplayas.

6.9. Fuentes de ingresos

Tabla 1. *Ingresos generados por la venta de materiales reciclados.*

Ítem	Descripción de recursos	Cantidad	UN	Costo unitario	Importe
1	Venta de materiales reciclados	216	KG	S/.17,409.60	S/.17,409.60
				TOTAL	S/.17,409.60

6.10. Impacto

El impacto ambiental buscado es la reducción de desechos y residuos en la playa, tanto como en la arena como en el mar, disminuyendo así la contaminación y mejorando la calidad del entorno natural, creando un espacio más saludable y atractivo para la comunidad local y turismo sostenible.

6.11. Presupuesto

Tabla 2. *Inversión inicial*

Ítem	Descripción de recursos	Cantidad	UN	Costo unitario	Importe
1	Programador	1	ND	S/.5,000.00	S/.5,000.00
1	Elementos electrónicos	1	ND	S/.550.00	S/.550.00
1	Técnico eléctrico	1	ND	S/.500.00	S/.500.00
1	Soporte TI	1	ND	S/.2,000.00	S/.2,000.00

1	Diseñador gráfico	1	ND	S/.1,600.00	S/.1,600.00
1	Teléfono	1	ND	S/.3,899.00	S/.3,899.00
1	Laptop	1	ND	S/.5,000.00	S/.5,000.00
1	Merch polos	1	ND	S/.100.00	S/.100.00
1	Servicio de transporte	1	ND	S/.100.00	S/.100.00
1	Playa de estacionamiento	1	ND	S/.200.00	S/.200.00
1	Módulo publicitario eco amigable	1	ND	S/.399.00	S/.399.00
				TOTAL	S/.19,348.00

Tabla 3. *Gastos mensuales*

Ítem	**Descripción de recursos**	**Cantidad**	**UN**	**Costo unitario**	**Importe**
1	Soporte TI	1	ND	S/.2,000.00	S/.2,000.00
1	Técnico	1	ND	S/.1,000.00	S/.1,000.00
1	Diseñador grafico	1	ND	S/.1,600.00	S/.1,600.00
1	Bono de emergencia	1	ND	S/.1,000.00	S/.1,000.00
1	Área de coworking	1	ND	S/.320.00	S/.320.00
1	Plan post pago	1	ND	S/.60.00	S/.60.00
1	Publicidad en redes sociales	1	ND	S/.40.00	S/.40.00
1	FreeLancer comunity mánager	1	ND	S/.900.00	S/.900.00
1	RRHH FreeLancer	1	ND	S/.300.00	S/.300.00

TOTAL	S/.7,220.00

7. Resultados

El reto de innovación alcanzó sus objetivos con éxito, abordando la problemática de la contaminación por microplásticos y desechos en la playa Agua Dulce de Lima. A través de la práctica de reciclaje con recompensa, se logró mitigar el impacto en el ecosistema marino, ofreciendo descuentos en marcas afiliadas a Yape.

El éxito del reto se logró gracias a la validación del proyecto, que se sustentó principalmente en la participación activa del público objetivo previamente estudiado. Este público estaba compuesto por jóvenes estudiantes, residentes del distrito de Chorrillos, así como por madres y padres de familia, niños y usuarios en general que forman parte de un núcleo familiar dentro de Lima Metropolitana. Tras su participación y la recepción de recompensas inmediatas, los participantes proporcionaron retroalimentación positiva, destacando que la idea de concientizar sobre la recolección de plásticos a través de beneficios era llamativa. A través de los canales de comunicación, se logró captar una gran acogida por parte del público. La información fue diseñada para resaltar la importancia de cuidar los recursos costeros, al mismo tiempo se ofrecieron soluciones efectivas para sustituir los materiales contaminantes.

Con el objetivo de obtener estos resultados, se llevó a cabo una validación en la playa Agua Dulce con la cooperación de los posibles clientes identificados. Esta validación consistió en un acercamiento no intrusivo a los bañistas, ofreciéndoles paquetes de golosinas a cambio de una acción estratégica: levantarse y depositar su basura en los contenedores más cercanos. Por lo tanto, el proceso permitió recopilar

múltiples enfoques y áreas de mejora, lo que facilitó el refinamiento y optimización del resultado final.

8. Conclusiones

La contaminación en la playa Agua Dulce se debe a la insuficiente infraestructura para el reciclaje y al bajo nivel de conciencia ambiental entre los visitantes. A partir de la investigación, se determinó que los usuarios estarían dispuestos a adoptar hábitos sostenibles si reciben incentivos. El estudio se centró en responder la pregunta: ¿Cómo se pueden implementar acciones concretas para que los visitantes de la playa Agua Dulce, en Chorrillos, contribuyan activamente a su limpieza y adopten prácticas sostenibles que reduzcan la contaminación ambiental?

Los hallazgos revelaron que la aplicación de un sistema de recompensas por reciclaje resultó eficaz para motivar a los usuarios a adoptar prácticas sostenibles y disminuir la cantidad de desechos en la playa. Además, se identificó un aspecto clave: la disposición de los visitantes a mantener el entorno limpio aumenta cuando reciben algún tipo de beneficio.

Asimismo, la creación de una comunidad en redes sociales permitió sensibilizar e informar a los usuarios sobre la problemática ambiental, facilitando su participación en campañas de limpieza. La alianza con el sector empresarial y la incorporación de avances tecnológicos contribuyeron al fortalecimiento de la economía circular y a una gestión más eficiente de los residuos. En definitiva, estos hallazgos respaldan la eficacia de enfoques innovadores para mitigar la contaminación y fomentar un entorno más limpio y sostenible en la playa Agua Dulce, cumpliendo así con los objetivos del estudio.

9. Bibliografía

Agencia Soen. (14 de Junio de 2024). *Cómo llevar a cabo una campaña de sensibilización exitosa.* Idealist: https://www.idealist.org/es/accion/como-llevar-a-cabo-campana-sensibilizacion-exitosa

Arance, H. F., & Pastrana, M. d. (2022). *Propuesta de implementación de un plan de incentivo de reciclaje de botellas plásticas y de vidrio para reducir el impacto negativo en el medio ambiente en el distrito de Huancayo.* [Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniera Industrial] Univeridad Continental , Huancayo. https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11457/2/IV_FIN_108_TE_Beltran_De%20La%20Cruz_2022.pdf

Bbva. (03 de Julio de 2024). *¿Qué contamina las playas y cómo podemos evitarlo? De los residuos tras un tsunami a las colillas de los bañistas.* Bbva: https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-contamina-las-playas-y-como-podemos-evitarlo-de-los-residuos-tras-un-tsunami-a-las-colillas-de-los-banistas/

Bbva. (20 de Enero de 2025). *¿Qué es la sostenibilidad? Un camino urgente y sin marcha atrás.* Bbva: https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-la-sostenibilidad-un-camino-urgente-y-sin-marcha-atras/

Castillo, Y. D. (22 de Julio de 2022). *Estrategias para desarrollar el sentido de pertenencia en comunidad.* YDC: https://www.yeseniadelgado.com/post/estrategias-para-desarrollar-el-sentido-de-pertenencia-en-comunidad

Contreras et al, L. L., Quispe, A. L., & Mendiola, O. J. (5 de Diciembre de 2020). *Micro plástico: una amenaza imperceptible en la Playa Agua Dulce, distrito de*

Chorrillos. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. https://doi.org/https://doi.org/10.15381/iigeo.v25i49.19219

Diario oficial del Bicentenario El Peruano. (16 de Mayo de 2021). Peruanos generamos 21 mil toneladas diarias de basura. *El Peruano*. Lima, Lima, Perú. https://elperuano.pe/noticia/120825-peruanos-generamos-21-mil-toneladas-diarias-de-basura

DoGoodPeople. (8 de Junio de 2021). *Tecnología Sostenible ¿Qué es y cómo contribuye al desarrollo sostenible?* DoGoodPeople: https://www.dogoodpeople.com/es/tendencias-rsc/tecnologia-sostenible/tecnologia-sostenible-su-contribucion-desarrollo-sostenible/

Espinoza, S. (2 de Enero de 2024). Municipalidad de Chorrillos evalúa imponer aforo en la playa Agua Dulce para evitar aglomeraciones. *RPP*. (S. Espinoza, Ed.) Lima, Lima, Perú. https://rpp.pe/lima/actualidad/verano-2024-chorrillos-evalua-imponer-aforo-en-agua-dulce-para-evitar-aglomeraciones-noticia-1525138#:~:text=Velasco%20precis%C3%B3%20que%2C%20de%20lunes,30%20000%20veraneantes%20en%20promedio.

Eurofins Enviroment Testing Spain. (5 de Enero de 2023). *Cómo hacer un plan de sostenibilidad en una empresa paso a paso.* Eurofins: https://www.eurofins-environment.es/es/plan-de-sostenibilidad/

Fryla. (2024). *El proceso de diseño y desarrollo de una App.* Fryla: https://fryla.com.ar/proceso-desarrollo-mobile

Gore, A. (3 de Mayo de 2024). *Promover la formación de hábitos saludables es clave para mejorar la salud pública. Aquí te contamos por qué.* World Economic Forum : https://es.weforum.org/stories/2024/05/promover-la-formacion-de-

habitos-saludables-es-clave-para-mejorar-la-salud-publica-aqui-te-contamos-por-que/

Guillén, J. R. (2023). *Ecodetectives: Un proyecto de ciencia ciudadana para salvar la naturaleza.* [Máster Universitario] Universidad Miguel Hernandéz de Elche. https://dspace.umh.es/bitstream/11000/34111/1/TFM%20MARTINEZ%20GUILLEN%2c%20JOSE%20RAMON.pdf

Hexfit. (14 de Febrero de 2024). *¿Qué Papel Desempeña La Retroalimentación Del Usuario En Las Mejoras De Software?* Hexfit: https://www.myhexfit.com/es/academia/articles-en/que-papel-desempena-la-retroalimentacion-del-usuario-en-las-mejoras-de-software/

Marquez, M. A., & Soria, C. A. (2023). *Estudio de prefactibilidad para la instalación de máquinas recolectoras de botellas de plástico pet en zonas estratégicas que premien a las personas a cambio de su depósito.* [Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial] Universidad de Lima, Lima, Perú. https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/19096/T018_75852498_T%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Medina, C. G. (06 de Septiembre de 2022). *Responsabilidad social: La importancia del marketing con causa.* Universidad Esan: https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/responsabilidad-social-la-importancia-del-marketing-con-causa

Organización de las Naciones Unidas. (28 de Abril de 2023). Microplásticos: consecuencias históricas de la contaminación por plásticos. *Organización de las naciones unidas*. Organización de las naciones unidas; Programa para el cuidado del medio ambiente: https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/microplasticos-consecuencias-historicas-de-la-

contaminacion-por#:~:text=Cuando%20son%20ingeridos%20por%20la,comportamiento%20y%20la%20alteraci%C3%B3n%20gen%C3%A9tica.

Organización de las naciones Unidas. (03 de Marzo de 2023). Primer Día Internacional de Cero Desechos fortalece las medidas contra la crisis mundial de contaminación. *Organización de las naciones unidas*. https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/primer-dia-internacional-de-cero-desechos-fortalece-las#:~:text=Los%20seres%20humanos%20generan%20m%C3%A1s,millones%20de%20toneladas%20para%202050.

Pañella, O. G. (10 de Noviembre de 2023). *Gamification: qué es la Gamificación y cómo funciona.* IEBS Biztech School: https://www.iebschool.com/blog/gamification-innovacion/

Peiró, R. (12 de Febrero de 2024). *Motivación: Qué es y qué tipos hay.* Economipedia: https://economipedia.com/definiciones/motivacion-2.html

Plataforma Digital Única del Estado Peruano para Orientación al Ciudadano. Gob.pe. (26 de Julio de 2024). *YAPE.* Plataforma Digital Única del Estado Peruano para Orientación al Ciudadano.: https://www.gob.pe/44720-yape

Reyes, M. (24 de Abril de 2024). *Cómo crear una comunidad para potenciar tu marca.* Encuadrado: https://www.encuadrado.com/blog/como-crear-una-comunidad-para-potenciar-tu-marca

Sánchez, C. (16 de Noviembre de 2023). *¿Cómo usar las recompensas en la gamificación para formaciones exitosas?* Iseazy: https://www.iseazy.com/es/blog/recompensas-en-la-gamificacion/

Seminario, A. A. (2023). *Gestión de los residuos sólidos y contaminación de la playa Toril, Paita- Piura.* [Tesis para obtener el Título profesional de Arquitecto] Universidad Cesar Vallejo, Piura, Perú. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/139285

Sociedad Peruana de Derecho Ambiental SPDA. (18 de Septiembre de 2021). *Perú: el 46 % de residuos sólidos hallados en playas son plásticos.* Actualidad Ambiental: https://www.actualidadambiental.pe/peru-el-46-de-residuos-solidos-hallados-en-playas-son-plasticos/

Telefónica. (25 de Noviembre de 2024). *Qué es una app.* Telefónica: https://www.telefonica.com/es/sala-comunicacion/blog/app-que-es/

Toranzo, J. M. (31 de Agosto de 2021). *Ante la incertidumbre por la crisis actual, es clave que las industrias B2B trabajen a plazos más cortos, impulsen una mayor comunicación con sus clientes, proveedores, complementarios y cuiden mejor a su personal.* Universidad Esan: https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/mejores-practicas-para-el-diseno-de-la-interfaz-de-usuario-en-el-comercio-electronicoo%20Responsabilidad%20social:%20La%20importancia%20del%20marketing%20con%20causa.%20(2022).%20%20Disponible

Universidad Internacional de La Rioja. (15 de Octubre de 2021). *¿Qué es y qué estudia la Psicología?* Universidad Internacional de La Rioja: https://www.unir.net/revista/salud/que-es-psicologia-que-estudia/

Universidad Tecnológica del Perú. (17 de Mayo de 2024). *Conoce la Historia de Yape.* Universidad Tecnológica del Perú: https://www.utp.edu.pe/blog/la-historia-de-yape

Vallejo, C. A. (2020). *Niveles de contaminación y recuperación ambiental, de la playa Marquéz, distrito y provincia del Callao.* [Tesis para optar el Titulo Profesional de Ingeniero Ambiental] Universidad Nacional Federico Villareal , Lima, Perú. https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/4462/VELARDE%20VALLEJO%20CARLOS%20ANDRES%20-%20TITULO%20PROFESIONAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Vico, M. (27 de Julio de 2023). *Tipos de motivaciones: ¿Con cuál te sientes más identificado?* Educa.Pro: https://www.educa.pro/articulos/desarrollo-profesional/tipos-de-motivaciones/

Willax. (2 de Enero de 2024). Playa Agua Dulce: evalúan imponer aforo en balneario para evitar aglomeraciones. *Willax*. (F. velasco, Ed.) Lima, Lima, Perú. https://willax.pe/actualidad/playa-agua-dulce-evaluan-imponer-aforo-en-balneario-para-evitar-aglomeraciones

10. Anexos

Anexo 1. Prototipo de Maquina Inteligente de reciclaje.



Anexo 2.

Prototipo de categoría Ecoplayas dentro de la plataforma Yape




15:41
Hola, Geraldine Juliany
Gratis
Recargar celular
Yapear servicios
Promos
Código de aprobación
Créditos
Tienda
Ecoplayas
Ver más
Dona Ahora
APOYA LA LIMPIEZA DE NUESTRA PLAYAS
Proyecto ecoplayas
Mostrar saldo
Mostrar movimientos
Escanear QR
Yapear