ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA

"TOULOUSE LAUTREC"

"MÓDULO INTERACTIVO ESTRATÉGICO PARA PROMOVER EL RECICLAJE Y SENSIBILIZACIÓN PARA REDUCIR LA CONTAMINACIÓN MARINA DE MICROPLÁSTICOS EN PLAYA LOS YUYOS, BARRANCO."

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

AUTOR:

MELISSA BYRNE GALLO

(https://orcid.org/0009-0000-8526-2090)

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

AUTOR:

GRECIA EMILIA GIULIANA BERROCAL DÍAZ

(https://orcid.org/0009-0009-7317-4312)

Asesor:

NILTON CESAR CHUMACERO CALLE

(https://orcid.org/00000-0002-6628-3555)

Lima - Perú

2025

Grupo7.pdf

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Document Details

Submission ID
trn:oid:::11391:443827184

Submission Date
Mar 30, 2025, 1:38 AM GMT+8

Download Date
Mar 30, 2025, 8:55 AM GMT+8

File Name
Grupo7.pdf

File Size
3.3 MB

35 Pages

6,693 Words

38,882 Characters

17% Overall Similarity

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

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

16% Internet sources
2% Publications
7% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

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

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

Resumen del Trabajo de Investigación

El proyecto de innovación busca reducir la contaminación por microplásticos en la Playa Los Yuyos, en Barranco, Lima, mediante un sistema de recolección de botellas de plástico con incentivos para fomentar el reciclaje. Su objetivo es crear una comunidad comprometida con el medio ambiente, dirigida a visitantes de 18 a 35 años de niveles socioeconómicos B y C.

El problema se aborda con un enfoque en la concienciación ambiental y la implementación de acciones sostenibles para mitigar la contaminación plástica en los océanos. Para su desarrollo, se utilizó una metodología cualitativa y cuantitativa basada en Toulouse Thinking y metodologías ágiles. Se realizaron entrevistas, observaciones y talleres con usuarios para evaluar la viabilidad del módulo interactivo, el sistema de incentivos y la plataforma digital.

La propuesta de valor de ***Be Yuyos*** se basa en la implementación de un módulo interactivo y una plataforma digital que incentiva el reciclaje mediante recompensas. Los usuarios depositan botellas plásticas en el módulo, acumulando puntos que pueden canjear por productos reciclados. A través de la plataforma digital, pueden visualizar sus puntos acumulables, acceder a información sobre reciclaje y comprar productos sostenibles con descuentos exclusivos.

Be Yuyos demostró que los incentivos pueden impulsar el reciclaje y reducir la contaminación en espacios públicos, combinando tecnología, diseño interactivo y educación ambiental para generar hábitos sostenibles. Como próximos pasos, se implementará el módulo en la playa, se optimizará la plataforma digital, se establecerán alianzas estratégicas y se explorará su expansión a otras playas y espacios públicos. Además, se monitoreará su impacto para garantizar su efectividad y sostenibilidad a largo plazo.

Palabras clave: Microplásticos, Océano, Contaminación, Recompensas, Conciencia Ambiental, Participación.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen del trabajo de investigación

1. Contextualización del problema…….7
2. Justificación……....9
   2.1 Justificación social……..10
   2.2 Justificación práctica……...……10
   2.3 Justificación metodológica……..…11
3. Reto de Innovación……11
   3.1 Preguntas…….12
      3.1.1 Pregunta general……12
      3.1.2 Preguntas específicas……12
   3.2 Objetivos…….12
      3.2.1 Objetivo general……12
      3.2.2 Objetivos específicos...…….12
4. Sustento teórico…….13
   4.1 Estudios previos……...…….…..13
   4.2 Marco teórico……..16
      4.2.1 Contaminación ambiental…….16
      4.2.2 Residuos plásticos…….17
      4.2.3 Contaminación marina por microplásticos……17
      4.2.4 Módulo interactivo……17
      4.2.5 Distribución dentro del módulo interactivo…….…….19
      4.2.6 Branding “Be Yuyos”.....20
      4.2.7 Plataforma digital……..21
5. Beneficiarios…….....21
   5.1 Beneficiarios directos…….21
   5.2 Beneficiarios indirectos…….....22

6. Modelo de negocio……..……..22
6.1 Reto…….22
6.2 Propuesta de valor……...22
6.3 Segmento de clientes……...23
6.4 Canales…….……23
6.5 Relación con los clientes……..23
6.6 Actividades clave…….23
6.7 Recursos clave…….24
6.8 Aliados clave……...…25
6.9 Fuentes de ingreso……...25
6.10 Impacto…….…….25
6.11 Presupuesto……...26
7. Resultados……..…27
8. Conclusiones……..…28
9. Bibliografías…….…….29

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. *Presupuesto* …… 26

1. Contextualización del Problema

Los océanos forman el 70% de la superficie de nuestro planeta y con ello una diversidad esencial para nuestra vida.

Sin embargo, durante muchos años se ha podido observar que enfrentan muchas amenazas alrededor del mundo como la contaminación, el cambio climático y la sobreexplotación; dañando los ecosistemas marinos e incluso la vida humana. Con el tiempo, esto puede provocar una pérdida de la biodiversidad, presentando riesgos para la salud humana y el hábitat de las especies marítimas, afectando su calidad de vida y supervivencia (DPEJ, 2022).

La producción y consumo de plásticos superan los 300 millones de toneladas por año y al menos 10 % de ese plástico entra a los ecosistemas marinos, lo cual causa problemas severos de contaminación alrededor de todo el mundo, esto especialmente causado por los microplásticos. Los microplásticos existen en varios tamaños, formas, y tipos de polímeros y colores. Están divididos en microplásticos primarios y secundarios. Los primarios son partículas pequeñas de menos de 5 milímetros, como por ejemplo, las resinas de plástico, y los microplásticos secundarios se originan desde piezas mucho más grandes de plástico. Los tipos de polímeros incluyen el polietileno, el polipropileno, el poliestireno, el polivinilo clorhídrico, y el polietileno teretalítico, y poliláctido, y politetrafluoretileno. Mientras que el rango de colores varía entre cromáticos y acromáticos; las formas consisten de fragmentos, esferas, o partículas irregulares. (Vasques, 2023, p. 15).

En la zona norte del Perú, surge el encuentro de la corriente de El Niño y las aguas frías de la corriente Humboldt, generando una temperatura favorable para el desarrollo de la vida marina y siendo el hábitat de diferentes especies nacionales; muchas de ellas de gran

importancia comercial, como la langosta verde, el lenguado, el pulpo, el calamar, el mero, la cabrilla, entre otros.

Se estima que el 70 % de los productos hidrobiológicos que consumimos los peruanos proviene del mar pacifico tropical peruano, por dicha razón es de gran importancia proteger y preservar el ambiente y así aprovecharlo en beneficio para los peruanos.(Meza, 2024, p. 102).

La Constitución Política, específicamente en el artículo 68°, establece lo siguiente: Conservación de la diversidad biológica y áreas naturales protegidas. El Estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas, se evidencia que existe un deber de protección estatal con respecto a la diversidad biológica y áreas naturales. Dicha protección se estaría dando tanto en el ámbito terrestre como en el medio marino. (Meza, 2024, p. 98).

Un informe de la ONU relata que el plástico representa el 85 % de los desechos que llegan a los océanos y si se siguen manteniendo las costumbres, se estima que para 2040, la cantidad de plástico que ingresa al mar, se triplicará entre 23 y 37 millones de toneladas. Llevando alrededor de 50 kilogramos de plástico por cada metro costeño, lo que representa un efecto progresivo en los ecosistemas marinos y perjudica a las especies habitantes (ONU, 2021). Mediante este contexto, representa una de las principales causas de la muerte de peces y mamíferos, ya que ocasiona mutilaciones de las extremidades o son encontrados en sus organismos (Rivera, Martínez , Macedo, Illescas, 2023). Ante esta situación el gobierno ha implementado campañas de sensibilización ambiental, con el objetivo de que la comunidad haga una mayor organización de sus residuos durante su visita en las playas para así reducir los desechos plásticos. (MINAM, 2024).

La playa Los Yuyos actualmente se encuentra en un gran desafío por la cantidad de contaminación albergada, sobre todo en épocas festivas, donde la contaminación sube por el plástico a un 67 %, seguido del papel con 11 % y la madera con un 8 %.

Se estima que el aforo de esta playa es de 1500 y 2000 personas y durante festividades llega hasta 5000 personas excediendo el aforo en donde no se llegan a cumplir las normas de limpieza a pesar de que hay contenedores de basura. Teniendo esta información presente se busca realizar nuevas estrategias interactivas y sencillas para promover la sensibilización y el compromiso de la conservación de la playa Los Yuyos.

2. Justificación

Mediante esta propuesta innovadora buscamos beneficiar a nuestro público objetivo principal; los visitantes de 18 a 35 años de NSE B y C, buscando transformar su experiencia en la Playa Los Yuyos de Barranco a través de una campaña de reciclaje fomentando la responsabilidad ambiental. Un estudio realizado por Impulso Corp dice que durante los años 2023, se halló de que 21.5 millones de peruanos entre 18 a 59 años son más conscientes e interesados por preservar el planeta y lo realizan llevando un estilo de vida sostenible, buscan el impacto ambiental que ofrecen algunos productos de marcas antes de comprarlos. Otro estudio realizado ‘’Sustentar para ganar 2023’’ por Kantar División Worldpanel, 2 de cada 10 hogares en el Perú están muy interesados y preocupados por la contaminación ambiental, lo que ha cambiado su decisión de compra y fortalecido la conciencia sostenible. Esta información nos sirve ya que queremos que los visitantes (responsables de la contaminación) tomen acciones sostenibles para minimizar la contaminación asegurando que cada visita no sea perjudicial en la experiencia de quienes visitan la playa sino enriquecedora, ofreciendo un gran impacto positivo y ambiental.

Además, esta iniciativa beneficiará a la comunidad local, quienes gozarán de un entorno más limpio contribuyendo a una mejoría en su calidad de vida.

En adición, organizaciones tales como; la municipalidad de Barranco, el Ministerio del Ambiente y organizaciones ambientales se verán involucrados lo que permitirá la promoción de prácticas sostenibles y conservación del ecosistema marino. Asimismo, los comerciantes de la zona podrán incrementar sus oportunidades de negocio generando más atención a sus establecimientos.

En conclusión este proyecto no solo resuelve un tema ambiental, sino que crea un ambiente unido y responsable donde todos se sientan comprometidos para mantener el ecosistema limpio.

2.1 Justificación social

Buscamos beneficiar de manera innovadora a los visitantes de la playa a través de un módulo interactivo que contará con un sistema para la recolección de botellas de plástico en la playa Los Yuyos. Seguido a ello, fabricaremos productos hechos a base de fibra de plástico para luego venderlos en nuestro módulo y a su vez en nuestra plataforma virtual. Mediante este proceso buscamos promover el reciclaje y la concientización sobre el medio ambiente. Por otro lado, los usuarios podrán participar activamente en la preservación del entorno.

2.2 Justificación práctica

La contaminación por microplásticos en la playa Los Yuyos es un problema que afecta tanto al medio ambiente como a los visitantes. Con esta propuesta, buscamos transformar la manera en la que ellos interactúan con la playa, promoviendo un cambio de hábitos que garantice un entorno más limpio y sostenible para todos.

2.3 Justificación metodológica

Para llegar a una solución innovadora a la problemática, hemos aplicado la metodología Toulouse Thinking. Esta metodología facilita la obtención de información relevante para el proyecto de manera creativa, colaborativa y dinámica. El proceso se desarrolla en cuatro etapas: Investigación, Ideación, Desarrollo y Transferencia.

Una de las herramientas utilizadas fue el Mapa del Problema, que consiste en definir la problemática identificando qué aspectos funcionan y cuáles no, dentro del tema seleccionado. Además, utilizamos el Mapa de Actores, una herramienta que ayuda a delimitar el problema en función de los usuarios involucrados, estableciendo conexiones entre ellos y clasificándolos en distintos niveles según su relación con el tema: central, directo o indirecto.

Otra herramienta empleada fueron los arquetipos, ayudándonos a entender mejor al público objetivo, identificando patrones de comportamiento y características clave. A partir de estos arquetipos, sus necesidades y hallazgos más importantes, se formulan los retos de diseño en el formato “¿Cómo podríamos?”, con el fin de crear soluciones centradas en las personas y lograr el impacto deseado.

Por último, el desarrollo del lienzo de propuesta de valor ayuda a la construcción de una propuesta que vaya acorde con las necesidades de los usuarios.

3. Reto de innovación

Crearemos un módulo interactivo el cual contará con un sistema de recolección de botellas de plástico para la elaboración de productos hechos a base de fibra de plástico, luego de ello, poner los productos finales en venta de manera presencial y virtual. A través de este, los usuarios podrán participar activamente en la preservación del entorno y, como incentivo,

recibirán recompensas al momento de reciclar mediante un sistema de puntos acumulados y canjeables a descuentos de los productos ofrecidos.

3.1 Preguntas

3.1.1 Pregunta general

¿Cómo podríamos diseñar un módulo interactivo que incentive el reciclaje para reducir la contaminación marina de microplásticos en la playa Los Yuyos en Barranco?

3.1.2 Preguntas específicas

P1: ¿Cuáles son las principales fuentes de microplásticos en la playa Los Yuyos y de qué manera afectan a los visitantes de la zona?

P2: ¿Qué tipo de incentivos serían efectivos para motivar la participación de los usuarios en la reducción de microplásticos?

P3: ¿Qué estrategias podrían implementarse para garantizar una recolección efectiva de microplásticos en la playa Los Yuyos?

3.2 Objetivos

3.2.1 Objetivo general

Diseñar un módulo interactivo como estrategia innovadora de reciclaje de productos microplásticos en la playa Los Yuyos, con el fin de priorizar el impacto ambiental y fomentar prácticas sostenibles para la conservación ambiental.

3.2.2 Objetivos específicos

O1: Detectar las principales fuentes de contaminación de microplásticos en la playa Los Yuyos y analizar su impacto en los visitantes, con el propósito de promover conciencia y proponer estrategias para reducir sus efectos negativos en la salud y el medio ambiente.

O2: Desarrollar colaboraciones con grupos o campañas de recolección para gestionar una red de distribución directa de materiales para la elaboración de los productos a base de fibras de microplásticos.

O3: Identificar e implementar estrategias atractivas visualmente en el módulo interactivo en la playa Los Yuyos para mejorar la recolección de microplásticos, mediante la participación comunitaria y la concienciación ambiental.

4. Sustento Teórico

4.1 Estudios previos

Chávez, A. y Vílchez, E. (2024). Concientización ciudadana y contaminación por plásticos en playas de Lima Metropolitana, Perú. *Revista Biotiempo* 11(2),130. https://revistas.urp.edu.pe/index.php/Biotempo/article/view/6529/10861

"La contaminación de los océanos por residuos plásticos es una grave amenaza para el ecosistema marino. El deterioro de la zona costera de Lima, que genera una gran cantidad de residuos sólidos tanto orgánicos como inorgánicos debido a los bañistas, puede tener consecuencias como enfermedades de la piel, problemas oculares y gastrointestinales" (Chávez y Vílchez, 2024, p. 130).

MINAM (2024). En el caso de Perú, entre 19 y 23 millones de toneladas de desechos plásticos son arrojadas anualmente a lagos, ríos y mares, pero solo el 10% de estos residuos se recicla de manera adecuada (citado en Chávez y Vílchez, 2024, p. 130).

Pumapillo, G. y Pérez, C. (2022). *Creación de un módulo de experiencia educativa dirigida a niños de 6 a 11 años de Lima Metropolitana para concientizar sobre la contaminación de plásticos en la playa Agua Dulce, Chorrillos, en el año 2022.* [Tesis de licenciatura, Toulouse Lautrec]. Repositorio institucional Toulouse Lautrec. https://repositorio.tls.edu.pe/handle/20.500.12826/394

Este proyecto tuvo el objetivo de promover y educar a los niños sobre la importancia del cuidado de las playas, enseñando no solo los efectos negativos que nos trae el plástico al medio ambiente, sino también medidas alternativas responsables que puedan crear un hábito al manejo de residuos plásticos, a través de actividades interactivas en un módulo, los niños actúan como "defensores del mar'' donde actúan de manera responsable con los plásticos y conociendo el impacto que tenían.

Este proyecto coincide con nuestra propuesta de innovación ya que ambas fusionamos la educación y participación con las personas para combatir la contaminación ambiental, nuestro módulo interactivo promueve a los usuarios a reciclar y aprender prácticas sostenibles que puedan ayudar al medio ambiente. Estas estrategias no solo generan limpieza de las playas, sino que forman una comunidad comprometida e informada para preservar el cuidado de las playas. (Pumapillo y Pérez, 2022).

Bravo, C. y Cornejo, C. (2024). *Elaboración de un programa de limpieza de playas para minimizar la contaminación de residuos aprovechables y no aprovechables costeros aplicando la ciencia ciudadana de nivel colaborativo en la playa Las Cascadas Lima - Perú* [Tesis de licenciatura, UPC]. Repositorio Académico UPC. https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/675194

El proyecto propuso un programa colaborativo de los ciudadanos bajo una actividad de limpieza en las playas ‘’Las Cascadas de Barranco’’, donde se recogió 12 kg de basura, siendo las botellas de plástico las más encontradas, los participantes no solo ayudaron con la limpieza, si no entendieron la importancia de manejar de manera positiva con los residuos siendo su calificación en su evaluación ‘’muy buena’’ donde refuerza más su conciencia ambiental. Este proyecto coincide con nuestro proyecto de innovación ya que educa, promueve y actúa con los desechos plásticos a producto de la contaminación.

Picho, M. (2024). *Caracterización de microplásticos en las playas Conchán y Pescadores de Lima, Perú.* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur]. Repositorio de la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur. https://repositorio.untels.edu.pe/jspui/bitstream/123456789/1274/1/T088A_72508068_T.pdf

En este proyecto se presenta el tema de la contaminación como un problema social,ambiental y cultural que abarca desde los siglos XIX y XX hasta el día de hoy. Según Moos & Burkhardt-Holm, (2012) más del 50% del total de plástico usados en actividades antropogénicas se convierten en microplásticos debido a las olas y rayos UV que se encargan de degradarlos a menor tamaño debido a sus diferentes composiciones.

Esto nos lleva a la sociedad moderna en Lima metropolitana, donde encontramos, según informes del MINSA, un número de playas de la costa verde con niveles altos de contaminación siendo la playa Conchan una de las más afectadas por coliformes, termotolerantes y residuos sólidos. Por lo cual ante ello se propone el tema trabajado en proponer alternativas de manejo a fin de una mejor gestión ambiental para los ecosistemas marinos quienes llegan a ser los más afectados.

Quilcate, H. (2022). *Percepción de los niveles de contaminación y su influencia en la recuperación ambiental por parte de los usuarios de la Playa Pescadores, Lima 2022.* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Huancavelica]. Repositorio de la Universidad Nacional de Huancavelica. https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/140be71b-4c9a-45fb-838d-95756d06a186/content

Este trabajo plantea una manera de recuperar el ambiente de la playa Los Pescadores en Lima, teniendo como objetivo determinar los niveles de contaminación del aire, suelo y agua en la zona. Priorizando componentes básicos de estructura, funcional y composición se busca desarrollar el ecosistema implicando así un esfuerzo práctico para recuperarlo.

4.2 Marco teórico

4.2.1 Contaminación ambiental

"La calidad ambiental está estrechamente relacionada con la actitud que adopta el ser humano frente a los episodios de contaminación. Según la Plataforma digital única del Estado Peruano (2023) la asignación de responsabilidades a las actividades humanas afecta las condiciones naturales originales de la playa."(como se citó en Ibáñez y Aliaga, 2024, p.19)

Reca & Mena (2024). Sostiene que las culturas actúan como sistemas de conexión entre las comunidades humanas y sus entornos ecológicos, y que el cambio cultural se relaciona primordialmente con la adaptación y la selección natural. (como se citó en Ibáñez y Aliaga, 2024, p. 19).

4.2.2 Residuos plásticos

Ojeada (2021) “Los residuos plásticos se generan cuando cualquier elemento fabricado de este material es descartado por su poseedor al no encontrarle valor o utilidad.” Al desechar de forma errónea estos residuos, se genera un gran problema. Aunque el plástico es fundamental para la economía debido a su bajo costo y versatilidad, facilitando muchas actividades cotidianas, sus compuestos químicos hacen que tarde miles de años en biodegradarse, contaminando el medio ambiente y afectando a los seres vivos durante ese tiempo. (como se citó en Jaramillo y Valencia, 2024, p.22).

4.2.3 Contaminación marina por microplásticos

Letcher (2020), explicó en su investigación que los microplásticos primarios son creados para productos de un solo uso, mientras que los secundarios son fragmentos de plásticos generados por la descomposición. Cabrera (2018) y Huanaco (2019) afirmaron en su investigación que la mala gestión de residuos originan la presencia de microplásticos en ecosistemas marinos, volviéndose agentes contaminantes tras permanecer varias décadas en el ambiente. (Como se citó en Kameya, Tutaya y Vega, 2022, p.26).

4.2.4 Módulo interactivo

Para el desarrollo de este proyecto buscamos conectar con una comunidad asertiva creando hábitos sostenibles para el planeta y mejorar la experiencia de los visitantes en la Playa Los Yuyos de Barranco.

Para esta problemática, crearemos un módulo interactivo y educativo en el cual los visitantes podrán informarse y participar en la recolección de botellas de plástico obteniendo recompensas beneficiosas. *"El diseño de mobiliario con plástico reciclado emerge como una*

respuesta para abordar esta problemática ambiental, ofreciendo una alternativa creativa y responsable'' (Valencia, 2024)

Este módulo nos servirá como un espacio para sensibilizar, informar, promover y recompensar las actividades beneficiosas que realicen para nuestro planeta. Es por ello que National Library de Medicina cita que, las actividades cortas con la naturaleza fortalecen la conciencia ambiental y compromiso en jóvenes, incentivando así la participación en combatir la contaminación y motivándolos a tomar acciones sostenibles a favor del mar.

Figura 1

Módulo Interactivo



Fuente: Elaboración propia

4.2.5. Distribución dentro del módulo interactivo

El módulo interactivo muestra una ruta clara donde se puede entender su división por secciones en donde cuenta generalmente con un área de muestra, exhibición y recolección.

Entre los materiales sostenibles utilizados para el diseño físico del módulo interactivo se propone el uso de plástico reciclado PET(tereftalato de polietileno), lo cual es óptimo para ambientes costeros e ideal para resistir la humedad.

El área de muestra es el atractivo visual con el que los visitantes se verán atraídos por la integración significativa de materiales sostenibles implementados en su diseño.

El área de exhibición es la principal y única zona de venta de nuestros productos hechos a base de fibras de microplásticos tales cómo carteras, toallas y bolsos de mano. También contendrá un espacio para promocionar la tienda virtual e instruir el modo de suscripción y proceso de compra.

El área de recolección está diseñada para interactuar directamente con los visitantes y todos aquellos que estén recorriendo el área cerca del módulo interactivo. Esta sección consta de un contenedor con una forma llamativa inspirada en elementos marinos, cómo la silueta de un pez, una pequeña ola y la representación del nombre de la marca. El diseño transparente permitirá visualizar el impacto de los desechos acumulados y sensibilizar a nuestro público. Es en ese lugar que los visitantes podrán depositar sus recolecciones, promoviendo así una experiencia educativa y participativa enfocado en la conservación del ecosistema marino.

4.2.6 Branding “Be Yuyos”

La Fundación FICIA presentó una nueva identidad visual que refleja su enfoque en la innovación y la sostenibilidad en la industria del calzado. Este caso destaca cómo un diseño de logotipo puede comunicar los valores y la misión de una organización comprometida con el medio ambiente. (Pastor, V. 2024).

Con “Be Yuyos” la marca busca generar un mismo alcance donde pueda transmitir nuestro objetivo de concientización y apoyo ambiental directamente a la playa Los Yuyos.

Figura 2

Pieza Gráfica



Fuente: Elaboración propia

El logo es claro y directo, con una ilustración y paleta de colores que evocan los elementos del mar y la calidez de un atardecer. Su diseño transmite la imagen de una playa serena y acogedora, reflejando precisamente la esencia que buscamos para nuestra solución.

4.2.7 Plataforma digital

En estos tiempos, las plataformas digitales han desarrollado una gran importancia para el crecimiento y operatividad de las ONG 'S, ya que informa e involucra la participación de la comunidad. Esta herramienta logra difundir la información, permite realizar la compra y capta a nuevas personas. Un claro ejemplo es de la ONG WWF (World Wide Fund for Nature), enfocada a la preservación del ecosistema, ha logrado maximizar este recurso para lograr un mayor impacto.

WWF tiene una página web informativa para concientizar y educar a las personas sobre la contaminación que enfrenta nuestro país, mediante contenido interactivo y detallado, la organización concientiza y fomenta la participación de las personas para tomar acciones ecológicas.

WWF tiene un apartado para la captación de nuevos voluntarios, a través de un formulario, las personas pueden inscribirse y participar en diferentes proyectos ecológicos. En España tienen su tienda virtual, donde ofrecen diferentes productos hechos de componentes reciclados. Esta tienda a parte de promover ingresos, motiva a las personas a un buen uso responsable del reciclaje y educa la conservación ambiental.

5. Beneficiarios

5.1 Directos

Nuestra propuesta se enfoca principalmente en los visitantes locales de la playa Los Yuyos en Barranco, Lima, que tengan interés en mantener un entorno limpio. El arquetipo de usuario ronda entre los 18 a 35 años con un NSE de tipo B y C, quienes buscan disfrutar de la comodidad de un ambiente limpio en la playa para disfrutar en compañía de amigos y familia.

5.2 Indirectos

Los beneficiarios indirectos en nuestro proyecto de investigación son entes, organizaciones y embajadores ambientales que puedan apoyar y aportar un rol clave en la base del proyecto. Así también, las empresas de recolección de residuos de microplásticos serían parte esencial a la hora de conseguir recursos para la realización del producto.

Por otro lado, tenemos cómo benefactor indirecto a los comerciantes de la zona al igual que el apoyo dentro del distrito que podría brindarse gracias a la municipalidad local de Barranco.

6. Modelo de Negocio

6.1 Reto

Crearemos un módulo interactivo el cual contará con un sistema de recolección de botellas de plástico para la elaboración de productos hechos a base de fibra de plástico, luego de ello, poner los productos finales en venta de manera presencial y virtual. A través de este, los usuarios podrán participar activamente en la preservación del entorno y, como incentivo, recibirán recompensas al momento de reciclar mediante un sistema de puntos acumulados y canjeables a descuentos de los productos ofrecidos.

6.2 Propuesta de valor

Nuestra propuesta de valor se basa en la creación de un módulo interactivo equipado con un sistema de recolección de plásticos. Estos materiales serán procesados para fabricar productos a partir de fibra de plástico,los cuales se venderán en el mismo módulo.

Además, contaremos con una plataforma digital para la venta de estos productos donde los usuarios podrán acceder a descuentos exclusivos. Finalmente, buscamos generar conciencia e informar sobre la importancia del cuidado del medio ambiente.

6.3 Segmento de clientes

En base a la investigación, se decidió enfocar nuestro proyecto en los visitantes de 18 a 35 años de NSE B y C en el distrito de Barranco, siendo ellos nuestros clientes principales.

6.4 Canales

Este punto recreativo llegará a todas las personas que visiten la playa y también por nuestra plataforma digital que será promocionada por redes sociales como Instagram, Tiktok y Facebook generando un mayor alcance.

6.5 Relación con los clientes

El módulo interactivo brindará al visitante una manera más creativa para reciclar y ayudar al medio ambiente. Este proyecto podría ser utilizado como un medio informativo y de concientización para cualquier entidad que quiera promover el uso de productos reciclados y la educación ambiental.

6.6 Actividades clave

Para la implementación del módulo interactivo y plataforma digital para la playa Los Yuyos de Barranco, se han definido actividades para promover la concientización ambiental, el reciclaje y transformación de plásticos a nuevos productos. Mediante estas estrategias, buscamos sensibilizar a los visitantes y generar un impacto positivo en el medio ambiente. La implementación de un módulo interactivo incentivará más la participación de la comunidad, promoviendo acciones responsables y mayor compromiso con la reducción de la contaminación de microplásticos en el ecosistema marino.

6.7 Recursos clave

Dinero

Productos reciclados: Los plásticos reciclados son la fuente principal de la fabricación de nuevos productos. Su diseño al convertirse en fácil uso y atractivos, promoverá la comercialización y la participación activa de los visitantes, quienes se sentirán más involucrados en el reciclaje, ya que obtendrán descuentos exclusivos por su participación.

Personas

Voluntarios: Tendrán el rol de educar, guiar y gestionar el reciclaje y asegurar la entrega de las recompensas a los participantes.

Visitantes: Serán los recolectores desechos plásticos para que nuestra fábrica textil realice los productos para su futura comercialización, todo esto manejado con los incentivos de recompensas.

Tecnología

Redes sociales: Utilizaremos plataformas como Facebook, Instagram y Tik Tok, las cuales serán la fuente de comunicación estratégica para la promoción del proyecto. A través de ellas se difundirá contenido para sensibilizar, informar, promover y motivar a la comunidad a tomar decisiones ecoamigables.

Tienda virtual: Será un espacio dedicado a la venta de los productos, informar sobre nuestro proyecto y la gestión de las recompensas mediante contabilidad de puntos al realizar acciones sostenibles.

6.8 Aliados clave

En primer lugar, contaremos con el apoyo de la Municipalidad de Barranco, quien nos ayudará con los permisos que sean necesarios para realizar nuestro proyecto. Por otro lado, contaremos con la ayuda de ongs que quieran participar, auspiciadores y marcas que se sumen al gran cambio. También contaremos con el apoyo de empresas textiles y proveedores. Finalmente, los visitantes que serán nuestros consumidores directos.

6.9 Fuentes de ingreso

Nuestra fuente de ingreso principal provendrá de las ventas realizadas en nuestro módulo interactivo como en nuestra plataforma digital. Además, buscaremos el apoyo de marcas embajadoras que se quieran unir al proyecto a través de auspicios.

6.10 Impacto

Nuestro módulo interactivo y nuestra plataforma virtual serán la base para generar un impacto significativo en la comunidad de las playas Los Yuyos de Barranco, concientizando y promoviendo actos sostenibles. Algunos de los beneficios son:

Reducción de residuos: La comunidad empezará a reciclar botellas plásticas lo cual ayudará que la contaminación disminuya poco a poco, ayudando así a preservar el ecosistema terrestre y marino.

Promoción de hábitos sostenibles: Los descuentos exclusivos serán un gran incentivo para practicar acciones responsables con el ecosistema marino, lo cual generará un gran impacto positivo y duradero.

Crecimiento a través de campañas digitales: La creación de contenido logrará tener un mayor alcance, más personas estarán interesadas en comprar y participar en el reciclaje.

Mayor conocimiento en productos reciclados: En nuestro módulo interactivo los visitantes podrán ver la calidad de los productos hechos con materiales reciclados, generando más confianza y logrando una venta.

6.11 Presupuesto

Recursos de producción (Materiales y personal para la producción)	Precio Unitario	Precio total	Inversión total
Fábrica textil - VLOVAL PERU	S/3000	S/3000	S/3000
Recursos administrativos			
Software para la gestión de inventarios, ventas y recompensas	S/100	S/100	S/2700
1 Community manager	S/800	S/800	
1 programador web	S/1100	S/1100	
1 atención al cliente	S/700	S/700	
Módulo interactivo			
Fabricación	S/2000	S/200	S/2000
Recursos logísticos			
Traslados	S/50	S/200	S/250
Recursos financieros			

Mano de obra	S/100	S/400	S/1900
Equipamiento y acondicionamiento del punto recreativo	S/50	S/200	
Desarrollo mantenimiento de la tienda virtual	S/900	S/900	
Pautas publicitarias	S/100	S/400	
			S/9800

7. Resultados

A través de una investigación base del proyecto, se validó que el sistema de incentivos eleva la participación de los visitantes en la recolección de microplásticos.

A partir de entrevistas a los visitantes de la playa validamos el interés de ellos por nuestra propuesta de valor. Con ello presentamos a los visitantes de la playa una idea conceptual del producto principal a comercializar junto a una muestra visual de la plataforma digital, lo que permitió evaluar su percepción de la misma.

Entre las respuestas del público que se recopilaron a lo largo de 3 visitas y con un total de 20 encuestados que evidencian:

- Se observa un gran interés del 60 % de los visitantes en la participación de recolección de microplásticos a través de incentivos.
- La observación del producto ha tenido una buena acogida, lo que resalta su innovador y atractivo diseño como una solución funcional.

- La plataforma digital despertará el interés de las personas, convirtiéndose en una fuente clave para la concientización y sensibilización y principal aliada para hacer el uso de los canjes exclusivos.

8. Conclusiones

Se logró sensibilizar a los visitantes sobre la contaminación por microplásticos que enfrenta la playa, mediante una dinámica realizaron actividades sostenibles gracias el sistema de recompensas, aumentando así la participación en la recolección de estos desechos.

Uno de los hallazgos más importantes de este estudio reveló que el 40 % de los visitantes a la playa demostraron interés en nuestra propuesta de innovación.

El diseño y producción de un módulo interactivo no requiere de grandes inversiones, sino de estrategias innovadoras y dinámicas que se adapten a las necesidades del público.

Finalmente, se recomienda ampliar la investigación para futuras organizaciones interesadas en el proyecto y explorar el impacto a largo plazo. Cada pequeño esfuerzo cuenta en la lucha por un planeta más limpio. La conciencia y la acción conjunta pueden generar grandes cambios. ¡El futuro de nuestros océanos está en nuestras manos

9. Bibliografías

Bravo, C. y Cornejo, C. (2024). *Elaboración de un programa de limpieza de playas para minimizar la contaminación de residuos aprovechables y no aprovechables costeros aplicando la ciencia ciudadana de nivel colaborativo en la playa Las Cascadas Lima - Perú* [Tesis de licenciatura, UPC]. Repositorio Académico UPC. https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/675194

Chávez, A. y Vílchez, E. (2024). Concientización ciudadana y contaminación por plásticos en playas de Lima Metropolitana, Perú. *Revista Biotiempo* 11(2),130. https://revistas.urp.edu.pe/index.php/Biotempo/article/view/6529/10861

Denisse, B. y Antonella, P. (2022). *Evaluación de los residuos sólidos encontrados en playas de la Costa Verde, Lima, Perú durante el invierno 2021.*[Tesis de licenciatura, Universidad Científica del Sur]. Repositorio Universidad Científica del Sur. https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/20.500.12805/2746

Díaz-Gaxiola, J., López-Hernández, D., & Valenzuela-García, J. (2023). Determinación de la presencia de microplásticos en Playa El Maviri, Sinaloa. VI Congreso Nacional de Investigación en Ciencia y Tecnología Ambiental. Recuperado de https://www.cdaltamirano.tecnm.mx/images/documentos/vi_congreso/Tecnm_15_D%C3%ADaz-Gaxiola_et-al.2023.pdf

DPEJ Prehispánico. (2022, 2 de septiembre) *Concepto sobre la contaminación marina.* Diccionario hispánico del español jurídico. https://dpej.rae.es/lema/contaminaci%C3%B3n-marina

Green 4T. (2022, 25 de abril). *¿Cómo pueden contribuir las tecnologías digitales a una gestión más eficiente de los residuos?* https://www.green4t.com/es/arquivos/11056

Ibáñez, M. y Aliaga, C. (2024). *Iniciativa Ecotime: Reducción, Reciclaje y Reutilización de plásticos en la playa Agua dulce, Chorrillos.* [Tesis de licenciatura, Toulouse Lautrec]. Repositorio Institucional Toulouse Lautrec. https://repositorio.tls.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12826/1052/Trab%20Invest%20-%20Iniciativa%20Ecotime%20reducci%c3%b3n%2c%20reciclaje%20y%20reutilizaci%c3%b3n....pdf?sequence=1&isAllowed=y

Infobae (2024, 3 de enero). *Al igual que Chorrillos, Barranco también evalúa restringir el aforo en sus playas, afirma alcaldesa.* https://www.infobae.com/peru/2024/01/04/al-igual-que-chorrillos-barranco-tambien-evalua-restringir-el-aforo-en-sus-playas-afirma-alcaldesa/?utm_source=chatgpt.com

Jaramillo, A. y Valencia, R. (2022). *Banco de plásticos "Eco Benefit" para promover la gestión de los residuos de plásticos, en jóvenes de Lima Metropolitana, 2022.* [Tesis de licenciatura, Toulouse Lautrec]. Repositorio Institucional Toulouse Lautrec. https://repositorio.tls.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12826/372/Trab%20Invest%20-%20Banco%20de%20pl%c3%a1sticos%20Ecobenefit%20para%20promover%20la%20gesti%c3%b3n%e2%80%a6.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Kameya, H., Tutaya, A. y Vega, D. (2022). *Campaña gráfica-publicitaria para la reducción de la contaminación marina por microplásticos en las playas limeñas.* [Tesis de licenciatura, Toulouse Lautrec]. Repositorio Institucional Toulouse Lautrec. https://repositorio.tls.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12826/227/Tesis%20-%20Campa%c3%b1a%20gr%c3%a1fica-publicitaria%20para%20la%20reducci%c3%b3n%20de%20la%20contaminaci%c3%b3n%20marina%20por%20micropl%c3%a1sticos%20en%20las%20playas%20lime%c3%b1a.pdf?sequence=1&isAllowed=y

López, H. y Lovera, V. (2020). *Propuesta de Diseño de una Campaña Digital que Promueva una Cultura Responsable en el Manejo de Reciclaje en Una Universidad Privada de Lima.* [Tesis de Licenciatura, Universidad Tecnológica del Perú]. Repositorio académico UTP. https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/4094

Lucero, M. (2021). Metodología para la toma de muestras de microplásticos en playas de río. Tesis de pregrado, Universidad Tecnológica Metropolitana. Recuperado de https://repositorio.utem.cl/bitstream/handle/30081993/1315/21087.Lucero.2021.pdf?sequence=1

Meza, A. (2024). Entre la protección de las áreas marinas y la actividad petrolera: el caso del mar pacifico tropical peruano. *Revista YACHAQ* https://revistas.unsaac.edu.pe/index.php/ry/article/view/1281/1502

Ministerio del Ambiente (2024). https://www.gob.pe/58443-problematica

Ministerio del ambiente (2024). *¡Tú también puedes ser un salvaplayas!*. https://www.gob.pe/institucion/minam/campa%C3%B1as/25-salva-playas

Nairobi (2021). *Informe de la ONU sobre contaminación por plásticos advierte sobre falsas soluciones y confirma la necesidad de una acción mundial urgente.* ONU.https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/informe-de-la-onu-sobre-contaminacion-por-plasticos

National Library of Medicine (2022, 3 de Julio) *Wellbeing and nature connectedness for emerging adult undergraduates after a short expedition: A small pilot study.* *Wellbeing and nature connectedness for emerging adult undergraduates after a short expedition: A small pilot study - PubMed*

Órbita agencia de noticias (2024, 6 de Abril) *Más de 10 millones de personas en Perú están interesadas en temas de sustentabilidad y conciencia ambiental* *https://agenciaorbita.org/mas-de-10-millones-de-personas-en-peru-estan-interesadas-en-temas-de-sustentabilidad-y-conciencia-ambiental/?utm_source=chatgpt.com*

Pastor, V. (2024). *La Fundación FICIA de Elda presenta su nueva identidad visual con el reto de poner en valor la innovación y la sostenibilidad*. Radio Elda. https://cadenaser.com/comunitat-valenciana/2024/09/20/la-fundacion-ficia-de-elda-presenta-su-nueva-identidad-visual

Pérez, J. (2020). Contaminación por microplásticos en ecosistemas marinos: Una revisión. Revista Ciencia, 73(2), 5-12. Recuperado de https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/73_2/PDF/Ciencia_73-2.pdf

Pumapillo, G. y Pérez, C. (2022). *Creación de un módulo de experiencia educativa dirigida a niños de 6 a 11 años de Lima Metropolitana para concientizar sobre la contaminación de plásticos en la playa Agua Dulce, Chorrillos, en el año 2022.* [Tesis de licenciatura, Toulouse Lautrec]. Repositorio institucional Toulouse Lautrec. https://repositorio.tls.edu.pe/handle/20.500.12826/394

Purca, S. (2019). *Presencia de microplásticos en el mar peruano*. [Tesis de Licenciatura, PUCP]. Repositorio académico PUCP. https://repositorio.pucp.edu.pe/items/f4ff090e-b9c5-4119-8325-24269ce1f118

Quilcate, H. (2022). *Percepción de los niveles de contaminación y su influencia en la recuperación ambiental por parte de los usuarios de la Playa Pescadores, Lima 2022.* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Huancavelica]. Repositorio de la Universidad Nacional de Huancavelica. https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/140be71b-4c9a-45fb-838d-95756d06a186/content

Ramirez, K. (2023, 5 de abril). *¿Cuáles son los desechos que más contaminan las playas de la Costa Verde?*. Divulga. https://divulga.cientifica.edu.pe/nuestra-ciencia/cuales-son-los-desechos-que-mas-contaminan-las-playas-de-la-costa-verde/?utm_source=chatgpt.com

https://canaln.pe/actualidad/barranco-playa-yuyos-continua-desperdicios-celebracion-ano-nuevo-n469378?utm_source=chatgpt.com

Rivera G., Martínez G., Macedo M. & Illescas, J. (2023). *Microplásticos: un nuevo tipo de contaminantes emergentes y persistentes. Materiales Avanzados.* Revista Materiales Avanzados. https://revista.iim.unam.mx/index.php/materialesa_avanzados/article/view/10

RPP. (2024, 2 de enero). *¡El colmo! Playas Agua Dulce y Los Yuyos lucen llenas de basura tras la visita de bañistas en Año Nuevo.*

https://rpp.pe/lima/actualidad/playas-agua-dulce-y-los-yuyos-lucen-llenas-de-basura-tras-la-visita-de-banistas-en-ano-nuevo-noticia-1525082

Sagot Valverde, J. G. (2022). Monitoreo y caracterización de microplásticos en arenas de playas y aguas costeras: Metodología y resultados preliminares. Revista Internacional de Comunicación y Desarrollo, 4(17). Recuperado de https://revistas.usc.gal/index.php/ricd/article/view/8807/12406

Stakeholders (2023, 11 de diciembre) *Dos de cada 10 hogares peruanos están muy preocupados por el medioambiente*

https://stakeholders.com.pe/medio-ambiente/dos-de-cada-10-hogares-peruanos-estan-muy-preocupados-por-el-medioambiente/?utm_source=chatgpt.com

Valencia, N. (2024). *Proceso de diseño de mobiliario interior mediante el reciclaje creativo de residuos termoplásticos.* [Maestría en diseño y construcción experimental, Universidad de la Salle sede Bogotá]. https://ciencia.lasalle.edu.co/bitstreams/a2e129e4-ec60-44e8-8004-d3a8c4ee8f35/download

Yu, R. Singh, S. (2023, 19 de Julio) *Microplastic Pollution: Threats and Impacts on Global Marine Ecosystems.* MDPI. https://www.mdpi.com/2071-1050/15/17/13252

Zachello, B. Huang, Y. Vásquez, V. Wu, S. Holbech, H. Buruaem, L. Genbo, E. Castro, I. (2023, 1 de enero) *Microplastic contamination in seawater across global marine protected areas boundaries.* Science Direct. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0269749122019066