ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA

¨TOULOUSE LAUTREC¨

DISEÑO DE PÁGINA WEB MAREA CIRCULAR PARA IMPULSAR LA SOSTENIBILIDAD A TRAVÉS DEL RECICLAJE Y ECONOMÍA CIRCULAR A LOS BAÑISTAS INCENTIVANDO COMPORTAMIENTOS RESPONSABLES EN PRO DE LA PROTECCIÓN DEL ECOSISTEMA MARINO EN PLAYA ¨LOS YUYOS¨ BARRANCO EN EL AÑO 2025

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

AUTOR:

PIERO CAYAMPI BALSA

https://orcid.org/0009-0006-0424-3212

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

AUTOR:

NATHALI BRENDA SATURIO IZAGUIRRE

https://orcid.org/0009-0005-2625-9947

Asesor:

ABEL PONTE SANTOS

https://orcid.org/0000-0001-8313-3180

Lima- Perú

2025

CAYAMPI BALSA PIERO 2020150048 - SATURIO IZAGUIRRE NATHALI BRENDA 131IN0058.docx.pdf

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Document Details

Submission ID
trn:oid:::11391:443295717

Submission Date
Mar 27, 2025, 5:48 PM GMT-5

Download Date
Mar 27, 2025, 5:56 PM GMT-5

File Name
CAYAMPI BALSA PIERO 2020150048 - SATURIO IZAGUIRRE NATHALI BRENDA 131IN0058.docx.pdf

File Size
34.3 MB

46 Pages

8,789 Words

54,812 Characters

14% Overall Similarity

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

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

12% Internet sources
3% Publications
8% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

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

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

Resumen del Trabajo de Investigación

El presente estudio desarrolla *Marea Circular*, una plataforma digital diseñada para fomentar el reciclaje de plásticos mediante un sistema de incentivos. Los usuarios podrán acumular puntos al depositar residuos plásticos en un punto de acopio físico ubicado en la playa Los Yuyos, canjeando los posteriormente por productos hechos de material reciclado, promoviendo con la iniciativa de un modelo de economía circular. La iniciativa cuenta con el respaldo de actores clave, como la Municipalidad de Barranco y escuelas de surf y paddle, para garantizar la sostenibilidad del proyecto a largo plazo, promoviendo un enfoque integral y sostenible. Para sustentar la propuesta, se realizaron encuestas a visitantes y entrevistas con actores involucrados, identificando que los desechos más frecuentes en la zona son botellas plásticas. En respuesta, el proyecto contempla la instalación de pop-ups en puntos estratégicos, facilitando la recolección y promoviendo la participación ciudadana. Se espera reducir significativamente la contaminación en la playa, mejorar la conciencia ambiental y crear un modelo replicable en otras zonas costeras. Los resultados esperados incluyen una reducción significativa de residuos plásticos en la playa intervenida, un aumento en la participación ciudadana en actividades de reciclaje y una mejora en la percepción de los espacios naturales como entornos limpios y seguros. Estos indicadores permitirán medir el éxito del proyecto y su potencial replicabilidad en otras zonas costeras. En síntesis, *Marea Circular* ofrece una solución innovadora para la gestión de residuos marinos, combinando tecnología, educación y economía circular. Su implementación no solo beneficiará al ecosistema, sino que también fomentará una cultura de responsabilidad ambiental en la comunidad.

Palabras Claves: Contaminación marina, Educación Ambiental, Plásticos, Economía Circular, Eco-Innovación, Página Web,Extracción de Microplásticos en Sedimentos Marinos, Recolección y gestión de residuos.

Abstract

This study develops Marea Circular, a digital platform designed to encourage plastic recycling through a system of incentives. Users will be able to accumulate points by depositing plastic waste at a physical collection point located at Los Yuyos beach, subsequently exchanging them for products made from recycled material, thus promoting a circular economy model. The initiative has the support of key actors, such as the Municipality of Barranco and surf and paddle schools, to ensure the long-term sustainability of the project, promoting a comprehensive and sustainable approach. To support the proposal, surveys were conducted with visitors and interviews with stakeholders, identifying that the most frequent waste in the area is plastic bottles. In response, the project contemplates the installation of pop-ups at strategic points, facilitating collection and promoting citizen participation. It is expected to significantly reduce pollution on the beach, improve environmental awareness, and create a model that can be replicated in other coastal areas. The expected results include a significant reduction in plastic waste on the beach, an increase in citizen participation in recycling activities, and an improvement in the perception of natural spaces as clean and safe environments.These indicators will allow us to measure the success of the project and its potential replicability in other coastal areas. In summary, Marea Circular offers an innovative solution for marine waste management, combining technology, education and circular economy. Its implementation will not only benefit the ecosystem, but will also foster a culture of environmental responsibility in the community.

Keywords: Marine Pollution, Environmental Education, Plastics, Circular Economy, Eco-Innovation, Web Page, Extraction of Microplastics in Marine Sediments, Waste Collection and Management.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen del Trabajo de Investigación 2
Abstract 3
1.Contextualización del Problema. 7
2.Justificación. 9
2.1. Justificación práctica. 10
2.2. Justificación social. 11
2.3. Justificación metodológica. 11
3. Reto de innovación. 12
3.1. Pregunta General 12
3.1.1. Preguntas Específicas 12
3.2. Objetivos. 13
3.2.1. Objetivos General. 13
3.2.2 Objetivos Específicos 13
4. Sustento Teórico. 14
4.1. Antecedentes. 14
4.2. Marco Teórico: 17
5. Beneficiarios. 22
5.1. Arquetipo del usuario. 23
5.1.1. Visitante Despreocupado. 23
5.1.2. Deportista Ecológico. 23
5.1.3. La vendedora del Kiosko. 23
5.1.4. Entrenador de Deportes Acuáticos. 24
5.1.5. El Pescador Madrugador. 24
5.2. Beneficiarios. 24
5.2.1. Centrales. 24
5.2.2. Directos. 24
5.2.3. Indirectos. 25
6. Propuesta de valor. 25
6.1. Reto de diseño. 25
6.2. Propuesta de Valor. 25
6.3. Segmento de Clientes 26
6.4. Canales. 28
6.5. Relación con los clientes. 28
6.6. Actividades Clave. 29
6.7. Recursos Clave 29
6.8. Aliados Clave. 29
6.9. Fuentes de ingresos. 30
6.10. Impacto. 32
6.10.1 Impacto Ambiental. 32

6.10.2. Impacto Social. 32
6.10.3. Impacto Económico. 32
7. Resultados. 33
8.Conclusión. 33
9. Referencias Bibliográficas 35
Anexos. 40

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. *Inversión inicial* 30
Tabla 2. *Gastos mensuales* 31
Tabla 3. *Posibles ingresos* 31
Tabla 4. *Recurso Financiero* 31
Tabla 5.*Viabilidad del Proyecto* 32

1.Contextualización del Problema.

La contaminación marina es un problema crítico que afecta a la Playa Los Yuyos, ubicada en el distrito de Barranco, Lima. Esta playa, conocida por su afluencia de visitantes y atractivo turístico, sufre principalmente de la acumulación de desechos plásticos y residuos orgánicos. Esta situación genera un impacto negativo en el ecosistema marino, afectando la biodiversidad y comprometiendo la experiencia recreativa de los visitantes.

En cuanto a los visitantes existe un estudio realizado por la Gerencia de Cultura y Turismo de la Municipalidad de Barranco, el cual dice que se realizó unas encuesta a los visitantes y que el mayor porcentaje de personas que van a la playa son de entre 21 a 25 años de edad dando un porcentaje del 22.2% de personas encuestadas, mientras las personas de entre 26 a 30 años son el 18.5%, esta encuesta fue realizada a personas de los niveles socioeconómicos A, B Y C.

Desde una perspectiva política, en el Perú existen normativas como La Ley N° 30884 la cual impone restricciones sobre la regulación de producción, comercialización y uso de productos plásticos desechables en el territorio nacional. Su objetivo principal es reducir el impacto ambiental generado por estos materiales, promoviendo alternativas sostenibles, y la Ley N° 26821, establece los lineamientos para el uso y gestión responsable de los recursos naturales en el país, fomentando su aprovechamiento de manera sostenible. Su propósito es garantizar un equilibrio entre el desarrollo económico y la conservación ambiental, promoviendo prácticas que minimicen el impacto negativo sobre los ecosistemas (Ley N° 27972) asigna a las municipalidades la responsabilidad de gestionar la limpieza de las playas y promover la educación ambiental. Sin embargo, en Playa Los Yuyos, la supervisión y cumplimiento de estas regulaciones enfrentan múltiples retos, evidenciando la necesidad de una implementación más efectiva.

Desde una perspectiva económica, la presencia de residuos plásticos en Playa Los Yuyos reduce su atractivo para los visitantes, lo que genera una menor afluencia de turistas. Esta disminución en el flujo de personas impacta negativamente en las actividades comerciales de la zona, afectando los ingresos de los negocios locales que dependen del turismo. Según el Ministerio del Ambiente (2024), en la región de Lima Metropolitana y Callao, la producción diaria de desechos plásticos supera las 886 toneladas, sin embargo solo se recicla adecuadamente alrededor del 10% de estos desechos. Esto implica que gran parte de estos desechos terminan en playas como Los Yuyos, afectando su atractivo y utilidad como destino turístico.

En el ámbito sociocultural, el manejo inadecuado de residuos en Playa Los Yuyos refleja una falta de sensibilización y educación ambiental entre los visitantes. La Red Peruana Ciclo de Vida y Ecología Industrial (PELCAN, 2022) señala que más del 40% de la basura generada en Perú carece de un lugar adecuado para su disposición final. En Los Yuyos, los desechos plásticos son los más visibles, impactando negativamente el entorno natural y cultural de la playa.

Desde un enfoque tecnológico, la capacidad de reciclaje en Lima es limitada, procesando solo el 5% de los residuos generados, según el Ministerio del Ambiente (2024). En este contexto, Playa Los Yuyos no cuenta con una infraestructura eficiente para la gestión de residuos reciclables ni con herramientas que motiven a los visitantes a participar activamente en su manejo. Esta situación dificulta el tratamiento adecuado de los desechos y limita el compromiso ambiental.

Finalmente, el impacto ambiental de la contaminación en Playa Los Yuyos es profundo. Los desechos plásticos no solo afectan el ecosistema marino local, sino que también contribuyen a la degradación de los océanos a nivel global. Según el Programa de las

Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 2022), el plástico contribuye el 85% de los desechos en los ecosistemas marinos. En la playa, la acumulación de estos desechos amenaza la biodiversidad costera y pone en peligro la funcionalidad del ecosistema.

En síntesis, Playa Los Yuyos enfrenta un problema de contaminación marina que requiere acciones inmediatas y soluciones sostenibles. La ausencia de una gestión eficaz de residuos, combinada con la ausencia de infraestructura tecnológica y una limitada conciencia ambiental, pone en riesgo la salud del ecosistema marino y la experiencia de sus visitantes.

2.Justificación.

La contaminación marina en la playa Los Yuyos representa un grave problema que afecta tanto al ecosistema como a las actividades recreativas y económicas del distrito de Barranco. Esta problemática surge no sólo por la acumulación de residuos plásticos y orgánicos, sino también por la ausencia de concienciación ambiental entre los veraneantes, quienes contribuyen significativamente al deterioro del entorno al dejar basura en la arena y en el mar.

Desde un enfoque ambiental, el mar peruano desempeña un rol crucial como regulador del clima y productor de oxígeno, pero su capacidad para sostener vida se ve comprometida debido a la acumulación de plásticos, que constituyen el 85% de la basura marina (PNUMA, 2022). Las playas de Barranco, al ser espacios clave para la recreación, están en riesgo de perder su atractivo natural y turístico debido a esta problemática.

Por otro lado, los impactos económicos son igualmente alarmantes. Según el Instituto INTE PUCP (2021), la contaminación costera puede reducir significativamente el turismo en las zonas afectadas, perjudicando las economías locales que dependen de esta actividad. En el

caso de Barranco, una zona con alto potencial turístico, la acumulación de desechos amenaza su crecimiento económico y condiciones de vida de sus residentes.

En este contexto, la propuesta de Marea Circular, una plataforma virtual que promueve la recolección de residuos mediante incentivos, justifica su relevancia al abordar esta problemática desde un enfoque innovador. La página web busca concientizar a los ciudadanos, fomentar la participación activa y ofrecer recompensas para motivar el reciclaje en las playas de Barranco.

Con un enfoque en la sostenibilidad, la aplicación tiene el potencial de reducir significativamente la contaminación, restaurar el atractivo de las playas, revitalizar la economía local y promover una comunidad más consciente del impacto ambiental. Estas acciones no solo benefician al ecosistema marino, sino que también fortalecen el turismo y mejoran el bienestar social en la región.

2.1. Justificación práctica.

Desde una perspectiva práctica, esta investigación busca desarrollar estrategias y herramientas efectivas para mitigar la contaminación en la Playa Los Yuyos. Para ello, se implementarán acciones concretas como la instalación de puntos de acopio y campañas de sensibilización dirigidas a los veraneantes. Estas medidas permitirán mejorar la gestión de residuos en la playa y fomentar hábitos responsables entre los visitantes.

Además, se propone la integración de una herramienta digital innovadora: una aplicación móvil que funcionará como una plataforma interactiva para facilitar el reporte de zonas contaminadas, incentivar la involucración ciudadana en actividades de aseo y reciclaje, y ofrecer beneficios a los usuarios a través de un sistema de recompensas. Esta solución

tecnológica busca motivar a los usuarios a acumular puntos mediante la entrega de residuos en los puntos de acopio, promoviendo un cambio significativo en la conciencia ambiental.

Al emplear esta solución tecnológica e interactiva, se espera maximizar el impacto de la sensibilización y generar un cambio de comportamiento en los usuarios de la playa.

La implementación de estas estrategias no solo contribuirá a reducir la contaminación marina en la Playa Los Yuyos, sino que también establecerá un modelo replicable para otras playas urbanas en Lima. Así, se promueve una gestión sostenible de los espacios costeros, alineada con las necesidades ambientales, sociales y turísticas del distrito de Barranco.

2.2. Justificación social.

Con esta investigación se busca promover conciencia ecológica marina en la población de Lima - Perú, mediante una herramienta digital innovadoras. Al promover la preservación de la playa Los Yuyos mediante el reciclaje, se fomenta la participación colectiva de las personas además de que se fomentará la educación interactiva, contribuyendo así con la reducción de los desechos que se encuentran en la playa Los Yuyos diariamente y en cumplimiento de las ODS 14.1 *Prevenir y reducir significativamente la contaminación marina de todo tipo, en particular la producida por actividades realizadas en tierra, incluidos los detritos marinos y la polución por nutrientes*.

2.3. Justificación metodológica.

El enfoque aplicado para esta iniciativa es ¨Toulouse Thinking¨ que se refiere a la manera de pensar, sentir y actuar para generar conocimientos, habilidades y crear soluciones valiosas. Esto se basa en la creatividad de desafíos, buscando crear un impacto beneficioso para la comunidad, el sector económico y el medio ambiente.

Se empleó el mapa de actores, esta herramienta permitió identificar a las personas, entidades y administraciones involucradas en este contexto así como la relación entre ellas. Siendo los actores principales los bañistas y escuelas de natación, surf, y paddle además de los pescadores y vendedores de kioscos.

Para obtener información se realizaron entrevistas a estos trabajadores en el sitio, quienes colaboran en la recolección de desechos y en el mantenimiento de la playa limpia. Esto sirvió para crear una idea de solución ante la problemática de contaminación marina.

3. Reto de innovación.

Problema.

Diseñar una aplicación móvil que aborde la falta de conocimiento y acción respecto a la contaminación marina. Que ofrezca un enfoque interactivo y accesible que concientice a los usuarios, especialmente a los bañistas visitantes de la Playa ¨Los Yuyos¨.

3.1. Pregunta General

¿Cómo puede el diseño de una aplicación móvil interactiva y educativa contribuir a la concientización y modificación de los hábitos de los bañistas para reducir la contaminación marina en las playas ¨Los Yuyos¨?

3.1.1. Preguntas Específicas

P1: ¿Qué tipos de contaminantes impactan la playa Los Yuyos en Barranco?

P2: ¿Qué elementos de diseño interactivo son más efectivos para atraer la atención de los usuarios en base al problema de la contaminación marina?

P3: ¿Cómo la creación y diseño de una página web de venta de productos con materiales reciclados beneficiaría y/o reduciría la contaminación en la playa Los Yuyos?

3.2. Objetivos.

3.2.1. Objetivos General.

Diseñar y desarrollar una aplicación móvil llamada Marea Circular que sea interactiva y educativa que promueva la concientización sobre la contaminación marina entre los bañistas en la playa ¨Los Yuyos¨, con el fin de fomentar prácticas sostenibles para reducir el impacto ambiental.

3.2.2 Objetivos Específicos.

O1: Evaluar las demandas y comportamientos de los visitantes y turistas en las playa ¨Los Yuyos¨ de Barranco para adaptar la aplicación a su contexto y nivel de conocimiento sobre la contaminación marina.

O2: Desarrollar estrategias educativas y de sensibilización ambiental dirigidas a los visitantes de la playa Los Yuyos, para fomentar prácticas sostenibles como la reducción, reutilización y reciclaje.

O3:Promover la conciencia del reciclaje a través de la participación de visitantes en la página web e impulsar la economía circular en los que usan la ‘Marea Circular’.

4. Sustento Teórico.

4.1. Antecedentes.

Como primer antecedente se tiene a Llanos (2021) cuyo estudio titulado *Estrategias De Comunicación Para La Recuperación De Las Playas De Barranco De La Costa Verde*

(Tesis de Maestría, Universidad de San Martín de Porres). Repositorio. Este estudio busca diseñar una estrategia comunicativa que impulse modificaciones en el comportamiento de los visitantes de las playas de Barranco, fomentando prácticas más responsables con el entorno marino en la Costa Verde, con la finalidad de aportar a la restauración y conservación del litoral de Lima. La investigación adoptó enfoque cualitativo con un diseño explicativo así mismo descriptivo. Se aplicaron métodos de investigación analíticos, tales como deductivos e inductivos, recopilando información a través de observación directa, grupos focales y entrevistas a profundidad con actores clave. Además se destacó la participación de personas que solían visitar las playas, consideradas actores clave en el estudio del ecosistema marino.

Los hallazgos subrayan la importancia de las acciones humanas en la preservación marina, destacando la urgencia de control estricto y regulación para optimizar las condiciones en Barranco. Además, resalta el papel fundamental de la difusión mediante medios convencionales y plataformas sociales, sugiriendo un método orientado a una modificación de actitud y a la colaboración ciudadana para resguardar de manera efectiva las playas. Esta investigación resalta la trascendencia de integrar a la comunidad en las iniciativas de preservación y en la implementación de acciones para proteger el medio ambiente. Marea Circular tiene como objetivo involucrar activamente a la comunidad, fomentando su participación y promoviendo la adopción de hábitos más sostenibles y responsables.

Como segundo antecedente se tiene a Aliaga (2024) en su estudio *Iniciativa ecotime: reducción, reciclaje y reutilización de plásticos en la playa de agua dulce, Chorrillos* (Trabajo de Investigación para obtener el grado de Bachiller). Escuela Toulouse Lautrec. La proliferación de plásticos en el medio ambiente, especialmente en las playas, representa un problema global de gran magnitud. Un caso representativo es esta playa de Chorrillos, donde iniciativas como *Ecotime* han buscado mitigar la contaminación plástica mediante la concientización y la acción comunitaria. Tras implementar una serie de actividades de

sensibilización, se evidenció una mayor sensibilización ambiental en la comunidad, acompañada de una creciente voluntad para involucrarse en iniciativas de limpieza y reciclaje.

En este contexto, el uso de plataformas digitales ha demostrado ser una estrategia efectiva para incentivar el reciclaje y estimular el involucramiento de la comunidad en el manejo sostenible de los desechos. La experiencia de Ecotime en la playa Agua Dulce evidencia que la formación ambiental desde una edad temprana, junto con el desarrollo de una instalación eficiente para la captación y el reciclaje de desechos, resulta fundamental para enfrentar la problemática. No obstante, como se señaló en los resultados de la iniciativa, la necesidad de políticas públicas más eficaces y recursos adecuados para fomentar el reciclaje sigue siendo un desafío. En este sentido, la creación de plataformas digitales como *Marea Cirular* tiene el potencial de cubrir una parte de esta brecha, al ofrecer una solución accesible y efectiva para promover la colaboración comunitaria para disminuir la polución en los ecosistemas marinos, mediante la combinación de incentivos, gamificación y economía circular.

Al respecto, Chávez A. y Vílchez M. (2024) realizaron un estudio titulado Concientización ciudadana y contaminación por plásticos en playas de Lima Metropolitana, Perú. *Revista Biotempo Lima.* Artículo. Según el estudio (pp. 124-129), este proyecto tiene como objetivo tocar la problemática de la contaminación por desechos plásticos encontrados en las playas de Lima Metropolitana, Perú. Observando que hay una problemática con la conciencia de la ciudadanía con respecto a la contaminación marina y poder determinar estrategias para esta. La metodología de estudio emplea un estudio cuantitativo, empleando un diseño observacional. Se aplicaron encuestas a un grupo de 120 estudiantes entre 18 y 25 años de la Escuela de Educación Superior Toulouse Lautrec, Lima, Perú. Los hallazgos demuestran que a más concientización es menor la contaminación, demostrando estadísticamente que el

hecho de concientizar a las personas hace un cambio en el ecosistema y medio ambiente. Marea Circular tiene como propósito integrar a la comunidad a través de su participación activa, incentivando prácticas más sostenibles y un compromiso responsable con el entorno marino.

A nivel internacional, Da Silva J. y Militerno T. (2023) presentó el estudio La contaminación por plásticos en el mar: notas sobre la regulación jurídica internacional, europea y española. *Revista Universidad de La Coruña, España* (pp. 1-16). La aglomeración de materiales plásticos en las aguas del Mediterráneo representa un problema alarmante, con España siendo uno de los principales contribuyentes. Los datos revelan que el 95% de los residuos en este mar son plásticos, afectando gravemente a la biodiversidad marina y un riesgo para el bienestar humano a causa de la ingestión de fragmentos de plásticos. Ante la insuficiencia de las medidas actuales para abordar esta crisis, en el proyecto a realizar propone la creación de una página web como punto de acopio para productos reciclados, contribuyendo así a la economía circular, al ODS 14 de la ONU y a la concienciación sobre el consumo sostenible.

Asimismo, como quinto antecedente, Alarcon A. (2020) Limpieza de playas: ¿quién, cómo y dónde? Estrategias de gestión y participación ciudadana [Estudio publicado]. Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales, Universidad Católica de Chile. Este trabajo analiza las estrategias de limpieza de playas, enfatizando la reutilización de materiales y destacando la conservación del medio ambiente marino.

Esta investigación tiene como objetivo reconocer a los principales involucrados de saneamiento y conservación y evaluar las estrategias más efectivas para reducir la contaminación costera. Con este fin, se utilizó una metodología que integra técnicas, combinando análisis cuantitativos de la cantidad y tipo de residuos recolectados con estudios

cualitativos basados en entrevistas y encuestas a voluntarios y especialistas en gestión ambiental.

Los hallazgos del estudio resaltan el rol fundamental de la sociedad en el resguardo del entorno marino y destacan cómo las campañas de limpieza pueden generar un influencia favorable en la disminución de desechos plásticos. Además, se enfatiza el papel de la formación ecológica **y** la implementación de instalaciones apropiadas para la disposición de desechos. Como conclusión, se plantea la relevancia de integrar políticas públicas con iniciativas privadas y comunitarias para fortalecer la sostenibilidad de estas acciones en el tiempo. Estos hallazgos respaldan la propuesta de Marea Circular, que busca incentivar hábitos sostenibles a través de una plataforma digital que combina economía circular y recompensas para motivar a los bañistas a reciclar. Además, la implementación de infraestructura eficiente para la disposición de residuos mencionada en el estudio de Alarcón coincide con la necesidad de contar con puntos de recolección eficientes en las playas, lo que fortalecería el impacto del proyecto.

4.2. Marco Teórico:

El reto de innovación se centra en promover una opción sostenible para disminuir la contaminación en la playa Los Yuyos. Mediante el desarrollo de una página web y posteriormente una app que impulse la conciencia de reciclaje en las playas y que luego se convierta en una acción del día a día. La finalidad de este proyecto es concientizar a las personas jóvenes incentivándolos al reciclaje, para el cuidado del medio ambiente.

Contaminación Marina

Según Molina-Castro, Gómez-Ronquillo y De la Cruz-Lozado (2021), en su estudio *Contaminación marina por desechos plásticos en países del perfil costero del Pacífico Sur,*

2016-2021, se concluye que los residuos más frecuentes en las playas son productos sólidos. Además, se evidencia que el ambiente marino absorbe los compuestos tóxicos de diversos tipos de plásticos, lo que afecta negativamente la vida marina, incrementando la mortalidad de la fauna y, en consecuencia, generando impactos en la salud pública.

Extracción de Microplásticos en Sedimentos Marinos

De acuerdo con Velázquez Ferrera (2024), en su estudio Desarrollo y evaluación de la metodología de extracción de microplásticos en sedimentos marinos, se presentan nuevas metodologías para la extracción y análisis de microplásticos en ecosistemas marinos. La investigación destaca la importancia de mejorar las técnicas de detección para evaluar con mayor precisión la presencia de estos contaminantes y su impacto ambiental.

Educación Ambiental.

De acuerdo con Mamani Mamani (2023), en su estudio *Educación ambiental y actitud hacia la conservación del medio ambiente en los alumnos de quinto grado en la I.E.S. GUE San Juan Bosco Salcedo, distrito de Puno - 2023,* se encuestó a 37 estudiantes. Los resultados revelaron que el 49% de los alumnos presentan una actitud favorable hacia la conservación del medio ambiente y poseen conocimientos medioambientales, mientras que el 68% demuestra un alto grado de sensibilidad ambiental.

Según Fernández Valdebenito (2020**)** señala que las estrategias educativas enfocadas en la sensibilización y la participación comunitaria han sido efectivas para reducir la generación de residuos en zonas costeras. Iniciativas como programas de reciclaje, capacitaciones ambientales y actividades de limpieza han demostrado ser herramientas clave para promover la sostenibilidad en estas áreas.

Plásticos.

De acuerdo Bustos Paredes (2021), en su tesis *Regulación de plásticos de un solo uso en Ecuador. Análisis comparativo con Chile, Panamá y México*, Se llega a la conclusión de que la implementación de normativas ambientales para reducir el impacto del plástico de un solo uso varía significativamente entre los países de América Latina. Además, se evidencia que el éxito de estas regulaciones depende de factores como el compromiso gubernamental, la infraestructura para el manejo de desechos y la colaboración del sector privado en proyectos sostenibles, lo que influye en la efectividad de las medidas adoptadas en cada nación.

Por otro lado, Bravo y Thiel (2020) destacan cómo la participación ciudadana ha sido un factor clave en la disminución del uso de estos productos en Chile. A través de campañas de concienciación y la implementación de políticas públicas, se logró generar un cambio de comportamiento en la población, fomentando el uso de alternativas sostenibles. Este estudio resalta la importancia de la educación y la regulación gubernamental para lograr un impacto positivo en el medio ambiente.

Economía Circular.

Almeida-Guzmán y Díaz-Guevara (2020) señalan que la economía circular propone una perspectiva diferente al modelo lineal tradicional. En lugar de seguir el ciclo lineal de producción-consumo-desecho, este modelo propone que los bienes, insumos y recursos permanezcan en uso el mayor tiempo posible, con el objetivo de optimizar su valor y minimizar la producción de desechos y el impacto ambiental. En este marco, se resaltan tres principios clave:

1. **Disminución del consumo de recursos**: Consiste en diseñar productos que utilicen menos recursos o que se recurra a materiales renovables, reduciendo de este modo la demanda sobre los recursos naturales.
2. **Ampliación del ciclo de vida de los productos:** a través de su reparación, reutilización y remodelación, los productos pueden ser aprovechados por más tiempo.
3. **Reciclaje y recuperación**: Los productos que ya no tienen utilidad deben ser tratados para recuperar materiales que se puedan reintegrar al proceso productivo.

Eco-Innovación.

De acuerdo con González Pérez (2020), *Eco-Innovación en la Gestión Municipal* ha adquirido una importancia considerable en la exploración de modelos urbanos sostenibles. Su estudio comparativo entre diversas ciudades europeas revela que la implementación de estrategias de eco-innovación está estrechamente vinculada a la cooperación entre gobiernos locales, empresas privadas y la ciudadanía. En este contexto, la formulación de estrategias gubernamentales dirigidas a la sostenibilidad y el incentivo a la adopción de tecnologías limpias tienen un rol clave en el éxito de estas iniciativas.

Por otro lado, Abarca (2021) *Factores que Motivan la Eco-Innovación en Gobiernos Locales* identifica diversos elementos que afectan la implementación de eco-innovaciones dentro de los gobiernos locales de Lima Metropolitana. Entre los aspectos más relevantes destacan la presión normativa, la creciente demanda ciudadana por soluciones ambientalmente responsables y el acceso a financiamiento y tecnología. El estudio concluye que una administración municipal comprometida y con una visión proactiva es fundamental

para la promoción de proyectos sostenibles que impacten positivamente en el desarrollo urbano.

Página Web.

Según Vital, M. (2021), el desarrollo de una página web educativa tiene como objetivo generar un impacto en la sociedad, promoviendo un cambio en quienes se sientan motivados a profundizar en un tema específico. Esto permite que los usuarios o estudiantes que accedan a estas plataformas desarrollen un pensamiento autónomo y una capacidad crítica al formular sus opiniones. Por ello, la creación de páginas web con fines educativos resulta fundamental, ya que facilitan la instrucción y contribuyen a la construcción de una nueva perspectiva en distintos ámbitos, como el económico, social, político o tecnológico.

Por otro lado Nielsen, J. (2024), en su artículo *Los 10 Heurísticas de Usabilidad para el Diseño de Interfaces de Usuari*o el diseño de una página web debe basarse en ciertos criterios para facilitar la interacción con los usuarios, incluyendo los 10 principios para crear interfaces. Uno de los más importantes es mantener informados a los usuarios en todo momento, lo que ayuda a generar confianza. El diseño de la página web debe considerar frases y conceptos que luzcan familiares y fáciles de entender. Se debe considerar un botón de cancelar o deshacer para retroceder una posible acción. La Ley de Jakob señala que los usuarios interactúan principalmente con productos digitales ajenos, lo que influye en sus expectativas. Si un diseño no es coherente con lo que ya conocen, se les obliga a adaptarse a una nueva experiencia, lo que puede aumentar su carga cognitiva. Para prevenir errores, es importante reducir la carga de memoria, permitir la reversión de acciones y proporcionar advertencias a los usuarios.La información clave para usar el diseño debe estar a la vista o ser de fácil acceso cuando se necesite. Debe ser eficiente para los usuarios expertos e inexpertos. El diseño de la página no debe ser completamente plano, sino que debe enfocarse en resaltar

lo esencial tanto en el contenido como en los elementos visuales.Si ocurre un error en la web, los usuarios deberían poder comprenderlo fácilmente sin que la explicación sea demasiado técnica.

Recolección y gestión de residuos.

Según Castro Fuentes, E.(2024) estudios realizados en Providencia Chile, lograron obtener un aumento de reciclaje llevando a cabo la recolección casa por casa; estas métricas se realizaron en un pueblo de 120.874 habitantes, en la cual dio como resultados que el porcentaje de reciclaje aumento de un 8% en el 2017 a un 15% en el 2018. Habiendo sido un éxito el hecho de ir casa por casa a recoger los desechos reciclables.

De acuerdo con Solis Ruiz, H. M. (2024) Explica que la gestión de residuos es un pilar en promover el reciclaje ya que en base a esto las poblacion adoptara nuevos hábitos sostenibles y hacen que la eliminación o procesamiento del reciclaje sea ineficiente, es por eso que es un desafío en principal paralelas municipalidades ya que están más cerca a los asuntos locales, pero también dependen de la inversión pública que el gobierno otorga.

5. Beneficiarios.

Se utilizaron métodos como entrevistas presenciales, entrevistas virtuales y talleres generativos, lo que permitió identificar a los beneficiarios dentro de la comunidad. Con el fin de validar la información recopilada y obtener nuevos insights, se regresó a la playa Los Yuyos, esta vez presentando nuestro modelo de negocio Marea Circular, lo que permitió observar acciones y recopilar datos relevantes para el desarrollo de la solución. Se establecieron cinco arquetipos que abarcaban a los sujetos de estudio.

5.1. Arquetipo del usuario.

5.1.1. Visitante Despreocupado.

Se eligió como arquetipo potencial, Emiliano de 28 años de edad un residente de San Juan de Miraflores, ve las playas como un lugar para relajarse y divertirse con sus amigos sin preocuparse demasiado por el entorno. Su prioridad es pasar un buen rato, disfrutando de bebidas, comida y música, dejando de lado cualquier consideración sobre el impacto que sus acciones puedan tener. Para él, las playas son un espacio de entretenimiento temporal y no reflexiona sobre el estado en que las deja al terminar el día.

5.1.2. Deportista Ecológico.

Ana es una joven deportista de 25 años, vive en Surco. Ella es una runner apasionada por el deporte. Prefiere entrenar en la playa porque siente que conecta mente y cuerpo con el entorno. Su espíritu competitivo la lleva a participar en maratones y competencias de trail running y paddle board. Ella lidera iniciativas para mantener limpios los espacios que ama.

5.1.3. La vendedora del Kiosko.

Ericka una residente de Chorrillos de 49 años, que lleva años vendiendo en la playa Los Yuyos, vive con sus 2 hijos menores, se asegura de que los visitantes tengan un espacio cómodo y limpio.

5.1.4. Entrenador de Deportes Acuáticos.

Santiago de 44 años de edad, ha dedicado la mayor parte de su vida a los deportes acuáticos, conocido por su enfoque motivacional y técnico . Ha trabajado durante años en la playa, combinando el entorno natural con rutinas que desafían tanto el cuerpo como la mente.

Sus clientes incluyen desde principiantes que buscan mejorar su salud y aprender más sobre el mar, hasta profesionales que desean alcanzar su máximo rendimiento en el mar.

5.1.5. El Pescador Madrugador.

Julio un señor de 64 años de edad que reside en Breña y vive con su familia es un pescador artesanal con una conexión con el mar. Sus días comienzan antes del amanecer, preparándose para enfrentar las mareas y capturar lo necesario para sustentar a su familia. Respeta el entorno marino ya qué trabaja y es su fuente de ingreso.

5.2. Beneficiarios.

5.2.1. Centrales.

Se eligió como arquetipo principal a ¨El Visitante despreocupado¨, quien acude a la playa por recreación solo para disfrutar y relajarse sin prestar demasiada atención al impacto ambiental que puede crear sus acciones. No se fija mucho en que pasa después de su estancia. No cree que dejar algunos desechos en la playa afecte tanto al ecosistema.

5.2.2. Directos.

Se incluyó en este grupo a los turistas, vecinos de Barranco, recicladores, Ministerio del Ambiente y ONGs que ejercen una función preeminente al promover la educación ambiental sobre la trascendencia del ecosistema marino, además de impulsar la restauración de zonas costeras y fomentar prácticas que salvaguardan el medio ambiente de manera efectiva.

5.2.3. Indirectos.

Entre los actores indirectos figuran el Gobierno peruano y la Municipalidad de Barranco, que implementan iniciativas a través de sus fiscalizadores, personal de limpieza y campañas de sensibilización, principalmente durante el verano. No obstante, estos esfuerzos no parecen ser suficientes para lograr una conciencia sostenida entre los usuarios de las playas.

6. Propuesta de valor.

6.1. Reto de diseño.

¿Cómo Marea Circular puede impulsar la sostenibilidad a través del reciclaje y economía circular a los bañistas e incentivar comportamientos responsables para la protección del ecosistema marino a través de una solución más profunda y creativa que complemente los esfuerzos de la municipalidad y que los usuarios internalicen un cambio de comportamiento a largo plazo en la playa ¨Los Yuyos¨en Barranco?

6.2. Propuesta de Valor.

Marea Circular es una iniciativa que aborda la contaminación marina mediante el fomento de hábitos sustentables entre los bañistas a través del reciclaje. La plataforma ofrece productos fabricados a partir de plástico reciclado y promueve la economía circular, permitiendo que los materiales recolectados sean transformados en nuevos productos disponibles para su compra. Los usuarios reciben incentivos tangibles, como puntos canjeables por productos y descuentos en actividades de ocio, como surf, paddle y natación. La propuesta se diferencia por integrar el reciclaje con experiencias reales, proporcionando una solución innovadora y accesible para reducir la contaminación mientras se disfruta de actividades sostenibles. La página web permitirá acceder a información sobre buenas

prácticas ambientales, puntos de reciclaje, alertas sobre contaminación y programas de voluntariado. Además, integrará un sistema de recompensas para motivar la participación activa en la conservación del entorno.

6.3. Segmento de Clientes

Nuestro segmento de clientes está dirigido a:

Beneficiarios Directos: Visitantes de la playa Los Yuyos, especialmente a los jóvenes adultos entre los 18 a 30 años de edad de nivel socioeconómico A (alto), tanto como B (medio alto) y C (medio bajo) que buscan desconectar de la rutina diaria y disfrutar de actividades al aire libre, principalmente en las playas. Estos jóvenes disfrutan de pasar tiempo en la playa con amigos, ya sea para relajarse, practicar deportes acuáticos o simplemente disfrutar del ambiente natural. Se sienten atraídos por experiencias que les permitan disfrutar de su tiempo libre mientras contribuyen al cuidado del medio ambiente. Este grupo está formado por personas activas, conscientes de los problemas ambientales, que buscan integrar hábitos sostenibles en su vida cotidiana, como aquel grupo de personas despreocupadas que desconocen el impacto ambiental de sus acciones y pueden cambiar sus hábitos con la información adecuada.

Beneficiarios Indirectos: Comerciantes, pescadores y deportistas que dependen de un ecosistema limpio para sus actividades, así como municipalidades y ONGs enfocadas en conservación ambiental. Son quienes dependen directamente de un ecosistema limpio y saludable para desarrollar sus actividades económicas, recreativas y sociales. Se encuentran:

1. Comerciantes: Los comerciantes locales, los que operan en la playa ¨Los Yuyos¨ Barranco. En este caso los puestos de Kioscos de alimentos, Kioscos de ropa, las escuelas de natación, escuelas de paddle y surf. Son

quienes se benefician de la limpieza y preservación de las costas, ya que una playa libre de contaminación atrae a más turistas y visitantes, lo que incrementa la demanda de productos y servicios. La presencia de playas limpias también mejora la imagen de la zona, lo que favorece el turismo y la economía local.

2. Pescadores: Los pescadores, tanto artesanales como comerciales, dependen de ecosistemas marinos saludables para sustentar su actividad. La reducción de la contaminación marina y la mejora en la calidad del agua y de los recursos marinos les permite acceder a pesquerías más ricas y sostenibles. El reciclaje y la preservación del medio ambiente marino tienen un impacto directo en la biodiversidad, lo que asegura su sustento a largo plazo.

3. Deportistas acuáticos: Surfistas, nadadores y practicantes de paddle dependen de playas limpias y saludables para disfrutar de sus deportes. Un entorno libre de desechos no solo mejora su experiencia, sino que también les permite practicar sus actividades en un espacio seguro y atractivo. Además, la conexión con la naturaleza fomenta la concientización sobre la importancia de la conservación.

4. Municipalidades: Las autoridades locales y las municipalidades que gestionan las playas y los espacios públicos también se benefician del trabajo de Marea Circular. La reducción de residuos y la mejora en la calidad del medio ambiente marino contribuyen al cumplimiento de normativas de limpieza y sostenibilidad, mejorando la gestión de residuos y reduciendo costos relacionados con la limpieza de playas. Además, apoyan la educación y la concienciación ambiental a nivel comunitario, lo que fortalece sus esfuerzos de desarrollo sostenible.

5. ONGs y organizaciones de conservación ambiental: Las organizaciones dedicadas a la conservación del medio ambiente marino y la protección de ecosistemas se benefician al contar con aliados en la lucha contra la contaminación. Marea Circular ayuda a crear conciencia sobre la importancia de la preservación de los océanos y fomenta la participación activa de la comunidad en iniciativas ecológicas. Su modelo de economía circular también respalda las estrategias de reducción de desechos y el reciclaje, áreas de interés clave para muchas ONGs ambientales.

6.4. Canales.

Las principales vías para llegar a los usuarios incluyen:

- Página Web Marea Circular: Punto central de información, registro de usuarios, acumulación de puntos y promoción de iniciativas.
- Presencia en la playa: Espacio de punto de acopio para el reciclaje, algunos productos en venta y registro de reciclaje y puntos.
- Redes Sociales: Facebook e Instagram: Espacios para compartir contenido educativo, contenido visual y dinámico para atraer a jóvenes y turistas. WhatsApp: responder consultas y generar una comunidad activa.
- Eventos y Activaciones en Playa: Talleres, limpiezas colectivas y programas de sensibilización para fortalecer el impacto en conjunto con aliados.

6.5. Relación con los clientes.

- Asesoramiento Digital: A través de Whatsapp habrá asistencia en la página web para resolver dudas sobre prácticas ecológicas.

- Programas de Recompensas: Incentivos a usuarios que adopten prácticas sostenibles en este caso el reciclar.
- Relación con embajadores: Las personas comprometidas con el reciclaje sean embajadores de la marca y disfruten del acceso a recompensas, bonificaciones y puntos extra en la plataforma. En este caso: Bañistas, influencers, dueños de negocios sostenibles. Podrán tener certificación digital como ¨Embajador de Marea Circular¨

6.6. Actividades Clave.

- Desarrollo y Optimización de la web: Actualización continua de funcionalidades y contenido.
- Educación Ambiental: Creación de material educativo en redes y en la página web.
- Campañas de Sensibilización: Organización de limpiezas y activaciones en la playa.
- Monitoreo y Evaluación: Evaluación del efecto que tiene el uso de la página web en las conductas de los visitantes.

6.7. Recursos Clave.

- Desarrollo de plataforma web: Interactiva y participativa.
- Economía reciclable: Nuestros productos son a base de plástico reciclado que será procesado para que sea reutilizado.
- Contenido educativo en la web: Creación de material de educativos sobre la educación ambiental
- Sistema de Recompensas: Beneficios para los usuarios que participen en actividades sostenibles.
- Contenido Educativo: Artículos sobre conservación.

6.8. Aliados Clave.

- La municipalidad de Barranco: quien nos brindara los permisos para poder posicionar nuestro pop up en la playa. Apoyo en la difusión
- Escuelas de Surf, Paddle y natación que están en la playa para el convenio de experiencia que tendremos en el plan premium.
- Influencers: Visibilidad a través de redes sociales.
- Colaboradores de la playa: Kioscos y pescadores que recluten plásticos.

6.9. Fuentes de ingresos.

Marea Circular obtendrá ingresos a través de la comercialización de artículos elaborados con plástico reciclado y venta de merchandising. Para ello se considera los siguientes gastos:

Tabla 1

Inversión inicial.

Tabla de Inversión Inicial							
Ítem	**Categoria**	**Concepto**		**Cantidad**	**Costo Unitario S/.**	**Importe S/.**	**Total S/.**
1.00	DESARROLLO DE PAGINA WEB	Programador		1	S/.2,000.00	S/.2,000.00	S/.4,150.00
		Diseño UI/UX		1	S/.2,000.00	S/.2,000.00	
		Dominio y hosting de la pagina web		1	S/.150.00	S/.150.00	
2.00	MARKETING Y PUBLICIDAD	Publicidad: Paquete de marketing : Piezas gráficas, videos, grilla de contenido y publicidad pagada		1	S/.2,000.00	S/.2,000.00	S/.3,000.00
		Contratacion de influencers		2	S/.500.00	S/.1,000.00	
3.00	ESPACIO FÍSICO: PUNTO DE ACOPIO	Diseño, planos y supervición de espacio fisico		1	S/.1,800.00	S/.1,800.00	S/.7,800.00
		Construcción e instalación de espacio	Estructura metálica (techo y canastas de acopio)	1	S/.1,200.00	S/.1,200.00	
			Mueble Counter y exhibidor de productos	1	S/.1,500.00	S/.1,500.00	
			Base de espacio fijo (estructurado metal con tableros reciclados)	1	S/.1,000.00	S/.1,000.00	
			Piezas fabricadas de animales (material reciclado y calado)	3	S/.200.00	S/.600.00	
			Piezas fabricadas de plantas marinas (material reciclado y calado)	3	S/.300.00	S/.900.00	
		Transporte y logistica		1	S/.800.00	S/.800.00	
4.00	PRODUCCION DE MERCHANDISING	Diseño de productos		1	S/.300.00	S/.300.00	S/.1,725.00
		Producción de polos		25	S/.10.00	S/.250.00	
		Producion de gorras		25	S/.15.00	S/.375.00	
		Producción de Totebag		20	S/.25.00	S/.500.00	
		Producción de pulsera Marea Circular		20	S/.5.00	S/.100.00	
		Logística/ transporte		1	S/.200.00	S/.200.00	
5.00	PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS EN VENTA	Diseño de productos (Planos, colores y otros)		1	S/.1,500.00	S/.1,500.00	S/.3,500.00
		Recolección de materiales (recojo a domicilio y recojo de punto de acopio)		1	S/.500.00	S/.500.00	
		Mano de obra		1	S/.1,500.00	S/.1,500.00	
6.00	RECURSOS PARA PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS	Taladro inalámmbrico		1	S/.130.00	S/.130.00	S/.2,274.00
		Pistola de calor		1	S/.150.00	S/.150.00	
		Máquina Pulidora		1	S/.150.00	S/.150.00	
		Winchas		2	S/.15.00	S/.30.00	
		Guantes de protección		2	S/.12.00	S/.24.00	
		Gafas de protección		2	S/.20.00	S/.40.00	
		Horno industrial		1	S/.1,200.00	S/.1,200.00	
		Moldes de productos		1	S/.400.00	S/.400.00	
		Tornillos, clavos, etc		1	S/.150.00	S/.150.00	
						TOTAL:	**S/.22,449.00**

Tabla 2

Gastos mensuales.

Tabla de Gastos Mensuales						
Ítem	**Categoria**	**Concepto**		**Cantidad**	**Costo Unitario s/.**	**Importe**
1.00	DIRECTOR DE MARKETING	Jefe de Marketing		1	S/.1,200.00	S/.1,200.00
2.00	DIRECTORA CREATIVA	Diseño de mobiliario y productos		1	S/.1,200.00	S/.1,200.00
3.00	DIRECTORA DE MEDIOS	Creación de material audiovisual		1	S/.1,200.00	S/.1,200.00
4.00	ADMINISTRACIÓN	Contador	Contador FreeLance	1	S/.300.00	S/.300.00
5.00	ÁREA DE VENTAS	Vendedor part time		1	S/.600.00	S/.600.00
6.00	ALMACEN (TALLER)	Alquiler	Creación de productos	1	S/.500.00	S/.500.00
7.00	PAGO DE SERVICIO: LUZ			1	S/.50.00	S/.50.00
8.00	PAGO DE SERVICIO: AGUA			1	S/.50.00	S/.50.00
					TOTAL:	**S/.5,100.00**

Tabla 3

Posibles ingresos.

Tabla de Ingresos					
Ítem	**Categoria**	**Concepto**	**Cantidad**	**Costo Unitario s/.**	**Importe**
1.00	LÍNEA DECO	Reloj	6	S/.69.00	S/.414.00
		Tacho de basura sostenible	6	S/.55.00	S/.330.00
		Portalapicero	6	S/.39.00	S/.234.00
		Juego de 6 portavasos	6	S/.65.00	S/.390.00
		Portavelas sostenible	6	S/.39.00	S/.234.00
		Bandeja	6	S/.36.00	S/.216.00
		Espejo	6	S/.45.00	S/.270.00
		Lampara EcoVida	6	S/.169.00	S/.1,014.00
2.00	LÍNEA MOBILIARIO	Revistero	6	S/.89.00	S/.534.00
		Perchero	6	S/.79.00	S/.474.00
		Mesita Auxiliar	6	S/.169.00	S/.1,014.00
3.00	LÍNEA JUEGO	Juego Michi sostenible	6	S/.38.00	S/.228.00
		Juego Domino	6	S/.38.00	S/.228.00
		Juego Ping Pong	6	S/.55.00	S/.330.00
4.00	MERCH	Polo Marea Circular	10	S/.36.00	S/.360.00
		Gorra Marea Circular	10	S/.36.00	S/.360.00
		Tote Bag Marea Circular	10	S/.59.00	S/.590.00
		Pulsera Marea Circular	10	S/.16.00	S/.160.00
				TOTAL:	**S/.7,380.00**

Tabla 4

Recurso Financiero.

Recurso Financiero					
Ítem	**Categoria**	**Concepto**	**Cantidad**	**Costo Unitario s/.**	**Importe**
1.00	Capital propio	Inversión de Piero C.	1	S/.7,500.00	S/.7,500.00
2.00	Capital propio	Inversión de Heidy S.	1	S/.7,500.00	S/.7,500.00
3.00	Capital propio	Inversión de Nathali S.	1	S/.7,500.00	S/.7,500.00
				TOTAL:	**S/.22,500.00**

Tabla 5

Viabilidad del Proyecto.

VIABILIDAD DEL PROYECTO			
TOTAL DE INVERSIÓN I.	**TOTAL DE GASTOS M.**	**TOTAL INGRESO ESTIMADO**	**UTILIDAD (C-I)**
S/.22,449.00	**S/.5,100.00**	**S/.7,380.00**	**S/.2,280.00**

* Se proyecta la recuperación de inversión en 10 meses

6.10. Impacto.

6.10.1 Impacto Ambiental.

Reducción de residuos en playas: Recolectamos y transformamos plástico que de otra manera terminaría en el océano. Fomento del reciclaje: Incentivamos a los bañistas a reciclar de manera fácil y atractiva. Promoción de la economía circular: Convertimos residuos en productos útiles, cerrando el ciclo del plástico.

6.10.2. Impacto Social.

Conciencia ambiental: Educamos a la comunidad sobre el impacto del plástico en el mar. Beneficios para los usuarios: Les damos incentivos reales (descuentos, experiencias, productos) por reciclar.

6.10.3. Impacto Económico.

Fomento del turismo sostenible: Impulsamos experiencias responsables en las playas.

Apoyo a negocios locales: Las escuelas de surf y experiencias ganan más clientes gracias al sistema de puntos. Impulso a productos reciclados: Creamos demanda para artículos hechos con plástico recuperado.

7. Resultados.

La página web Marea Circular tuvo una acogida positiva tanto por parte de los bañistas como de las escuelas de surf, paddle y natación. Su diseño intuitivo y fácil de usar permitió una interacción fluida con los usuarios, quienes expresaron opiniones favorables sobre la plataforma. Los productos presentados captaron la atención del público, y la propuesta de economía circular fue bien recibida, especialmente en la playa Los Yuyos, un espacio con alta afluencia de jóvenes en busca de recreación y relajación.

Además, la colaboración entre las escuelas de surf y las autoridades locales, como la Municipalidad de Barranco, refuerza los esfuerzos de concientización sobre la contaminación marina y sus repercusiones. En este contexto, el punto de acopio implementado en la playa generó gran interés, ya que la posibilidad de recibir beneficios a cambio de acciones sostenibles fue valorada de manera positiva. Su diseño atractivo también llamó la atención de los bañistas, incentivando su participación activa en la preservación del ecosistema marino.

Asimismo, se recibio testimonios y comentarios alentadores sobre nuestra iniciativa, destacando la importancia de proyectos como Marea Circular para promover hábitos responsables y sostenibles en los visitantes de la playa.

8.Conclusión.

El desarrollo e implementación de la iniciativa Marea Circular han permitido comprobar que es posible generar conciencia ambiental y promover hábitos sostenibles entre los visitantes de la playa Los Yuyos a través de estrategias innovadoras de economía circular.

La plataforma web y sus herramientas asociadas lograron captar el interés del público objetivo, demostrando que la combinación de incentivos y educación ambiental puede fomentar la participación activa en el reciclaje y la conservación del entorno marino.

Uno de los hallazgos más significativos fue la recepción positiva de la página web, destacada por su diseño intuitivo y facilidad de uso. Los usuarios valoraron tanto la información proporcionada como la posibilidad de acceder a un sistema de recompensas por acciones sostenibles. Asimismo, el diseño del punto de acopio en la playa resultó llamativo para incentivar la recolección de plásticos, evidenciando que el modelo de intercambio de residuos por beneficios representa una motivación adicional para la comunidad.

Los testimonios recopilados durante el desarrollo del proyecto resaltan la necesidad de seguir promoviendo este tipo de iniciativas. La evidencia obtenida sugiere que el enfoque de Marea Circular no solo contribuye a la reducción de desechos plásticos en la playa, sino que también fortalece la conexión de la comunidad con el medio ambiente, fomentando una cultura de responsabilidad ecológica a largo plazo. A pesar de los logros, es importante reconocer algunos desafíos, como la necesidad de aumentar la conciencia sobre la iniciativa entre los turistas ocasionales, que no siempre están al tanto de la importancia del proyecto. En este sentido, futuras campañas de divulgación y alianzas con organizaciones ambientales podrían ayudar a aumentar la participación y el compromiso de los visitantes.

En conclusión, Marea Circular ha demostrado ser una propuesta viable y efectiva para abordar la contaminación marina a través del reciclaje y la concienciación. Para consolidar su impacto y garantizar su sostenibilidad a largo plazo, es esencial seguir fortaleciendo la plataforma, ampliar la red de aliados estratégicos y reforzar las campañas de educación ambiental. De esta manera, Marea Circular puede seguir siendo un modelo inspirador que promueva la sostenibilidad y la protección de nuestros océanos.

9. Referencias Bibliográficas

Abarca, M. L. (2021). *Identificación y análisis de factores que motivan la puesta en marcha de eco-innovaciones en los gobiernos locales de Lima Metropolitana* [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio PUCP. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio

Alarcón, P. (2020). *Limpieza de playas: ¿Quién, cómo y dónde? Estrategias de gestión y participación ciudadana* [Estudio publicado]. Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales, Universidad Católica de Chile. https://estudiosurbanos.uc.cl/wp-content/uploads/2020/01/TESIS-AAM.pdf

Aliaga (2024). I*niciativa Ecotime: reducción, reciclaje y reutilización de plásticos en la playa de agua dulce, Chorrillos.* Trabajo de investigación para optar el grado de bachiller, Escuela Toulouse Lautrec. Repositorio. 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

Almeida-Guzmán, M., & Díaz-Guevara, C. (2020). Economía circular, una estrategia para el desarrollo sostenible. Avances en Ecuador. Estudios de la Gestión *Revista Internacional de Administración, (8), 34–56.* https://www.redalyc.org/pdf/7198/719877737010.pdf

Bravo, M., & Thiel, M. (2020). *El auge y el declive de las bolsas plásticas en Chile: el rol de la ciudadanía en la reducción de plásticos desechables*. Universidad de Chile. https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/184140/El%20auge%20y%20el%20declive%20de%20las%20bolsas%20pl%C3%A1sticas%20en%20Chile%20el%20rol%20de%20la%20ciudadan%C3%ADa%20en%20la%20reducci%C3%B3n%20de%20pl%C3%A1sticos%20desechables.pdf

Bustos Paredes, J. A. (2021). *Regulación de plásticos de un solo uso en Ecuador. Análisis comparativo con Chile, Panamá y México* [Tesis de maestría, Universidad Central del Ecuador]. Repositorio de la Universidad Central del Ecuador. https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/85dd2e93-af6b-44a4-8ee6-195097880168/content

Castro Fuentes, EM (2024). Estudio de casos y lecciones aprendidas en ciudades intermedias aplicables en el contexto latinoamericano y Perú. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar, 8* (4), 7066-7084. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9762613

Chávez, J., & Vílchez, M. (2024). *Concientización ciudadana y contaminación por plásticos en playas de Lima Metropolitana, Perú. Revista Biotempo Lima, 12(3), 124-129.* https://revistas.urp.edu.pe/index.php/Biotempo/article/view/6529/11449

Congreso de la República del Perú. (1997). *Ley N° 26821 - Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales.* Ministerio del Ambiente. https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-N%C2%B0-26821.pdf

Congreso de la República del Perú. (2003). *Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades.* Diario Oficial El Peruano. https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publ/capacita/programacion_formulacion_presupuestal2012/Anexos/ley27972.pdf

Congreso de la República del Perú. (2018). *Ley N° 30884 - Regulación del plástico de un solo uso y recipientes descartables.* Diario Oficial El Peruano. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1267346/Ley%20N%C2%B0%2030884.pdf?v=1598548238

Contreras Zuloaga, D. (2023, agosto 18). *El plástico invade al mar peruano, amenazando un ecosistema entero.* Instituto INTE PUCP. https://inte.pucp.edu.pe/noticias-y-eventos/noticias/el-plastico-invade-al-mar-peruano-amenazando-un-ecosistema-entero/

Da Silva, A., & Militerno, B. (2023). La contaminación por plásticos en el mar: Notas sobre la regulación jurídica internacional, europea y española. *Revista Universidad de La Coruña, (pp. 1-16).* http://www.scielo.edu.uy/pdf/rd/n28/2393-6193-rd-28-e3079.pdf

Fernández Valdebenito, M. (2020)**.** *Estrategias de educación ambiental para la conservación de ecosistemas costeros*. Universidad de Chile. https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/180899/Tesis_Moises%20Fernandez%20Valdevenito.pdf

González Pérez, M. L. (2020). *Estrategias de eco-innovación en la gestión municipal: Un estudio comparativo entre ciudades europeas* [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Madrid]. Repositorio Institucional UAM. https://repositorio.uam.es

Llanos (2021). *Estrategias de comunicación para la recuperación de las playas de Barranco de la Costa Verde* [Tesis de maestría, Universidad de San Martín de Porres]. Repositorio de la Universidad de San Martín de Porres. https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/9736/LLANOS_RL.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Mamani Mamani, E. R. (2023). *Educación ambiental y actitud hacia la conservación del medio ambiente en los alumnos de quinto grado en la I.E.S. GUE San Juan Bosco Salcedo, Distrito de Puno - 2023* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Altiplano de Puno]. Repositorio de la Universidad Nacional del Altiplano. https://repositorio.upsc.edu.pe/bitstream/handle/UPSC/602/Elvis_Roger_MAMANI_MAMANI.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ministerio del Ambiente. (2024, mayo 24). *Minam e Indecopi se unen para luchar frente a la contaminación por plástico en el país* [Nota de prensa]. Gobierno del Perú. https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/961030-minam-e-indecopi-se-unen-para-luchar-frente-a-la-contaminacion-por-plastico-en-el-pais

Molina-Castro, R. E., Gómez-Ronquillo, W. J., & De la Cruz-Lozado, J. (2021). Contaminación marina por desechos plásticos en países del perfil costero del Pacífico Sur, *2016-2021*. Universidad César Vallejo Repositorio. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8016951.pdf

Municipalidad de Barranco - Gerencia de Cultura y Turismo. (2024). *Actualización del Plan de Turismo de Barranco 2024* [Ordenanza N° 642-2024]. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6803314/5890236-ord-642-2024%282%29.pdf?utm_source=chatgpt.com

Nelson J. (2024) 10 Heurísticas de Usabilidad para el Diseño de Interfaces de Usuario https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (2022). *Estado de los océanos y la contaminación plástica.* https://revistas.pj.gob.pe/revista/index.php/ja/article/view/845/1409

Solis Ruiz, H. M. (2024). Gestión de residuos sólidos y su relación con la inversión pública en municipalidades del Perú. *Revista Alfa, 8(22), 220–231.* https://doi.org/10.33996/revistaalfa.v8i22.260

Vera Calderón, T. A., et al. (2024). Economía circular: Estrategias para la sostenibilidad en la gestión de recursos. *Revista Científica de la Universidad Alas Peruanas, 27(4).* http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/CYD/article/view/2763

Velázquez Ferrera, M. E. (2024). *Desarrollo y evaluación de la metodología de extracción de microplásticos en sedimentos marinos.* Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE). https://cicese.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1007/4157/1/tesis_Mar%C3%ADa%20Elena%20Velazquez%20Ferrera_23%20ago%202024.pdf

Vital, M. (2021) Plataformas Educativas y herramientas digitales para el aprendizaje. *Vida*

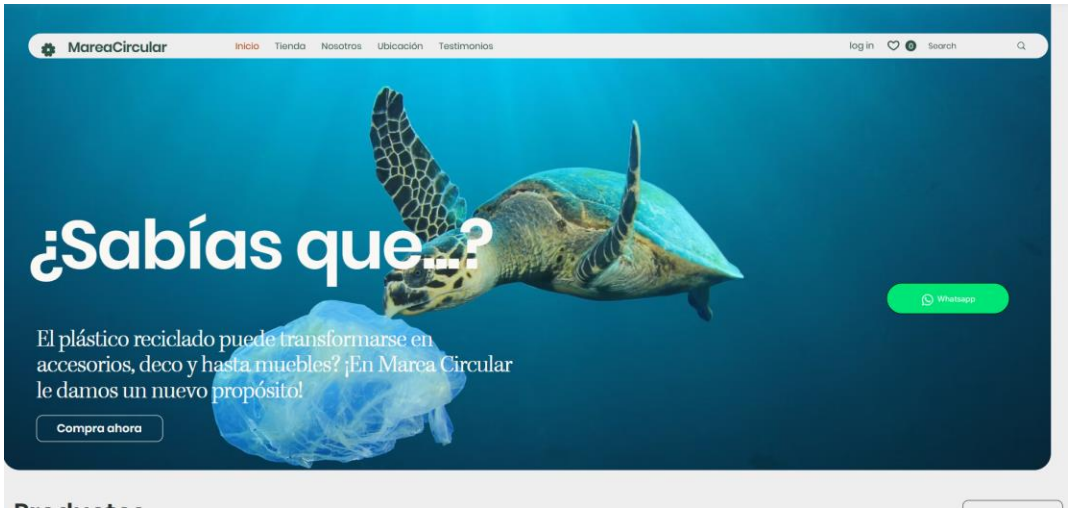
Científica, 9(18), 9-12. https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa4/article/view/7593/8211

Anexos.

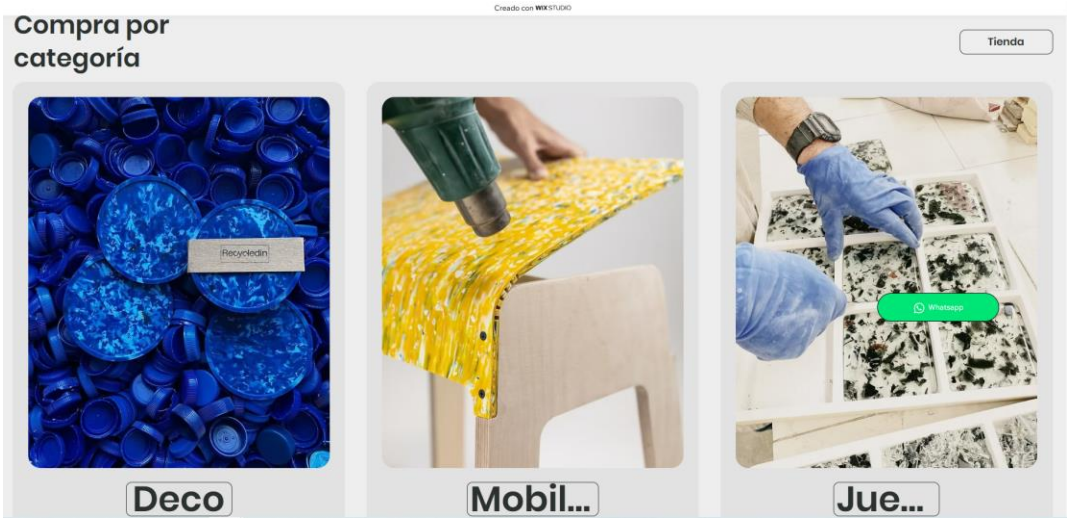
Isotipo.



Página Web. Imagen 1.



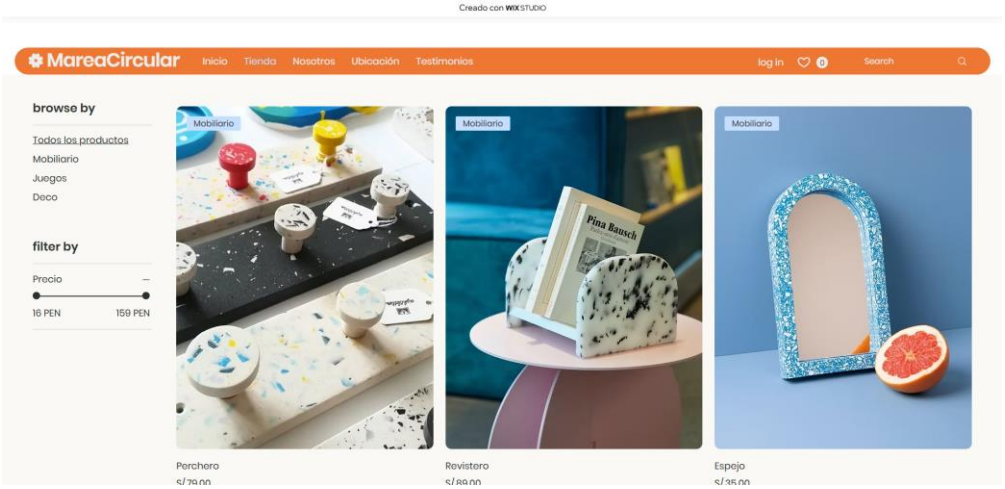
Página Web. Imagen 2.



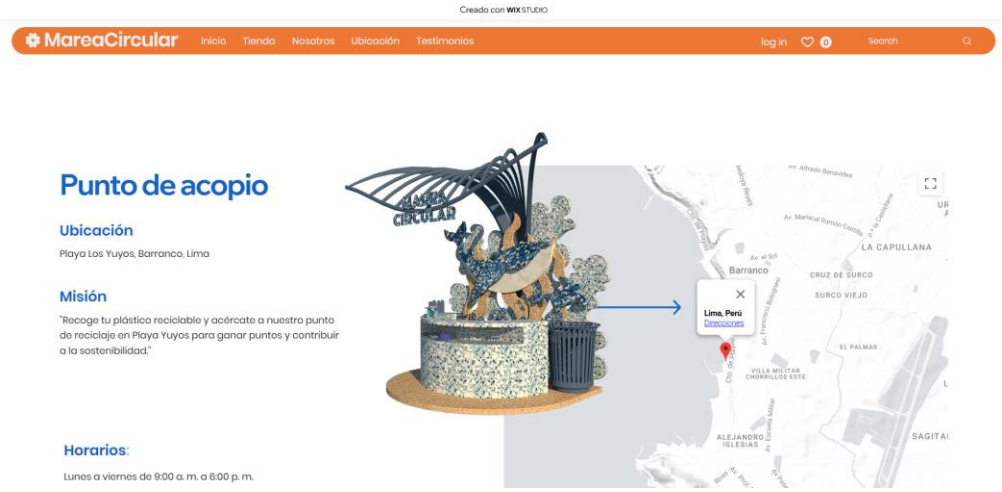
Página Web. Imagen 3.



Página Web. Imagen 4.



Página Web. Imagen 5.



Diseño de punto de Acopio. Imagen 1.



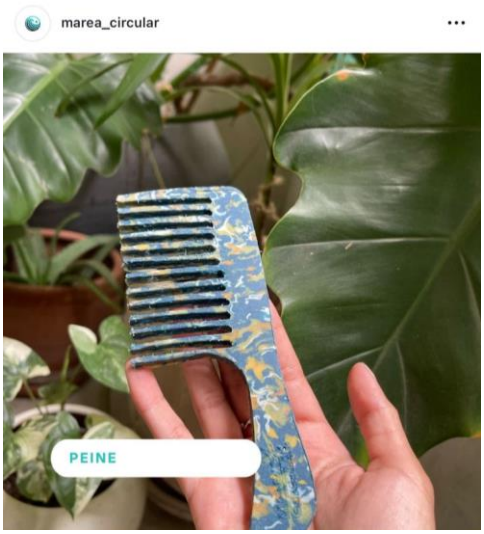
Diseño de punto de Acopio. Imagen 2.



Diseño y elaboración de productos hechos a base de plástico reciclado.






marea_circular
PEINE


marea_circular
ESPEJO



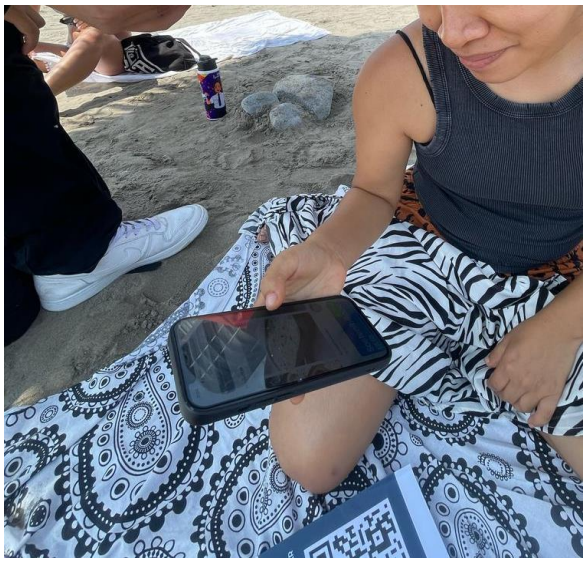


Validación de la página web: Marea Circular.



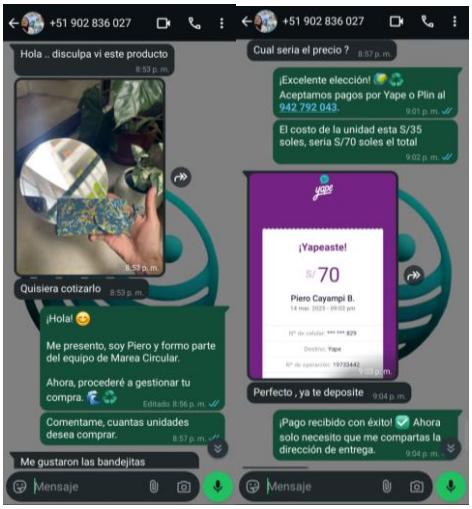



JÁ NA WEB. MAREA CIRCULÁR

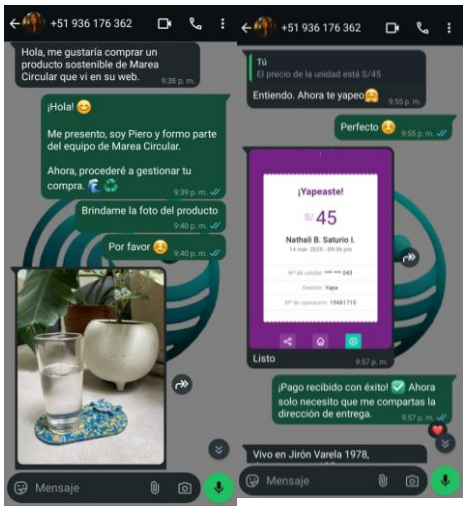




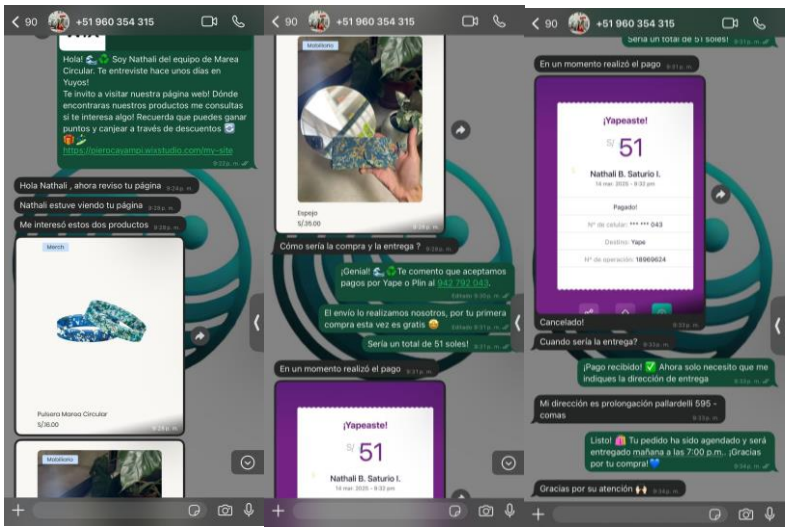
Validación de productos: Marea Circular 1.



Validación de productos: Marea Circular 2.



Validación de productos: Marea Circular 3.



Validación de productos: Marea Circular 4.

