ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA
"TOULOUSE LAUTREC"

CREACIÓN DE UNA PÁGINA WEB INTERACTIVA QUE AYUDA A DISMINUIR LA CARENCIA DE CONCIENCIA AMBIENTAL POR PARTE DE LOS VISITANTES QUE ACUDEN A LA PLAYA AGUA DULCE DEL DISTRITO DE CHORRILLOS

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

AUTOR:
ANA LUCIA PAREDES HILARIO
(https://orcid.org/0009-0005-5034-0032)

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

AUTOR:
PIERO ALEJANDRO CHIRINOS FLORES
(https://orcid.org/0009-0008-7140-7728)

ASESOR:
LENY AMELIA PERCCA TREJO
(https://orcid.org/0000-0002-8363-8354)

Lima-Perú
2025

INFORME FINAL - GRUPO 1.docx

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Document Details

Submission ID
trn:oid:::11391:439877673

Submission Date
Mar 16, 2025, 4:16 PM GMT-5

Download Date
Mar 16, 2025, 4:59 PM GMT-5

File Name
INFORME FINAL - GRUPO 1.docx

File Size
1.2 MB

47 Pages

9,349 Words

55,730 Characters

21% Overall Similarity

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

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

18% Internet sources
2% Publications
12% 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

Este proyecto se centra en la creación de una página web interactiva diseñada para promover la conciencia ambiental entre los visitantes de la playa Agua Dulce en Chorrillos. La propuesta surge como respuesta a la creciente acumulación de residuos sólidos en este entorno costero, problema generado principalmente por los propios visitantes. El objetivo principal fue desarrollar una plataforma que incentiva la participación activa en acciones de limpieza, utilizando un sistema de recompensas y niveles que motiva a los usuarios a colaborar constantemente en el cuidado del ecosistema marino.

Para llevar a cabo el proyecto se empleó la metodología Toulouse Thinking, la cual se basa en cuatro etapas clave: investigar, idear, desarrollar y transferir. Durante la fase inicial se recopilaron datos sobre la contaminación en la playa y se identificaron las conductas de los visitantes. En la fase creativa se diseñó una experiencia interactiva que incluye retos con incentivos atractivos. En el desarrollo se implementó la web con un diseño intuitivo que facilita el registro de las acciones de limpieza. Finalmente, en la fase de transferencia se evaluó la efectividad del sistema mediante experimentos y validaciones directas con los usuarios.

Los principales beneficiarios fueron los propios usuarios de la playa, quienes obtuvieron beneficios a cambio de contribuir a su limpieza. Además, los comerciantes locales también se vieron favorecidos, ya que un entorno más limpio mejora la experiencia turística y genera mayor afluencia de personas.

Palabras claves: conciencia medioambiental, gamificación, reciclaje, sostenibilidad.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen del trabajo de investigación

1. Contextualización del Problema …….. 6

2. Justificación ……. 8

2.1 Justificación Social …… 9

2.2 Justificación Práctica ……. 10

2.3 Justificación Metodológica …… 10

3. Reto de Innovación …….. 11

3.1 Preguntas de Investigación ……. 11

3.1.1 Pregunta General …….. 11

3.1.2 Preguntas Específicas …….. 11

3.2 Objetivos de Investigación ……. 12

3.2.1 Objetivo General ……. 12

3.2.2 Objetivos Específicos …….. 12

4. Sustento teórico ..…….. 13

4.1 Estudios previos .....…… 13

4.1.1 Antecedentes …… 13

4.2 Marco teórico ……. 15

4.2.1 Creación de una página web interactiva ……. 15

4.2.1.1 Conceptualización de una página web interactiva …….. 16

4.2.1.2 Características de una página web interactiva ……..... 16

4.2.1.2.1 Eficiencia de una página web ……... 17

4.2.1.2.2 Diseño de la página web ……... 17

4.2.1.2.3 Programación ……. 18

4.2.1.2.4 Gamificación ……..... 19

4.2.1.3 Tipos de página web …….. 19

4.2.1.3.1 Página web interactiva ……... 19

4.2.1.3.2 Página web educativa …….. 20

4.2.1.3.3 Página web app ……... 20

4.2.1.4 Depósitos de desechos ……... 21

4.2.1.4.1 Estaciones de reciclaje ……..... 21

4.2.1.5 Estrategias de comunicación ……..... 21

4.2.1.5.1 Redes sociales ……..... 21

4.2.1.5.2 Publicidad OOH ……..... 22

4.2.1.6 Importancia de crear página web interactiva que ayude a disminuir la carencia de conciencia ambiental ……..... 22

5. Beneficiarios ……..... 22

5.1 Directos ……..... 22

5.2 Indirectos ……..... 23

5.3 Arquetipo de cliente ……..... 23

5.4 Cantidad de beneficiarios ……..... 24

6. Modelo de negocios ……..... 25

6.1 Reto ……..... 25

6.2 Propuesta de valor ……..... 25

6.3 Segmento de clientes ……..... 25

6.4 Canales ……..... 26

6.5 Relación con los clientes ……..... 27

6.6 Actividades clave ……..... 27

6.7 Recursos clave …… 28

6.8 Aliados clave …… 28

6.9 Fuentes de ingreso …… 29

6.10 Impacto ……... 30

6.11 Presupuestos …… 32

7. Resultados ……... 36

8. Conclusiones …… 37

9. Bibliografía ……... 39

10. Anexos …….. 46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. *Inversión inicial*……. 32

Tabla 2. *Gastos mensuales*…….. 33

Tabla 3. *Ingresos*……. 35

1. Contextualización del Problema

Actualmente, en el Perú se observa que una gran cantidad de personas carecen de conciencia ambiental. Esto se refleja en las calles de varias ciudades del país, en las cuales se observa un alto índice de contaminación; por ejemplo, envolturas de comida, desechos orgánicos e inorgánicos, entre otros.

Canaquiri y Santisteban (2020). La conciencia ambiental es algo que todos debemos adoptar como una línea de supervivencia, honrando el entorno y todo lo que en él reside, para impedir el deterioro del planeta en el que vivimos.

Esto no solo afecta a la estética urbana sino también a la salud pública de los habitantes de las zonas afectadas. Es por ello que se considera sumamente importante inculcar sobre la protección del medioambiente, y ser conscientes sobre cómo cada acción que se realiza tiene un impacto en el ecosistema.

Según Céspedes (2022), la conciencia ambiental es una perspectiva social y filosófica enfocada en la preservación y mejora del entorno natural, comúnmente representada por el color verde. Su propósito es incidir en la toma de decisiones políticas a través de la educación, el activismo y la influencia de grupos organizados, promoviendo así la protección de los ecosistemas y los recursos naturales.

La situación es mucho más evidente a lo largo de las playas de Lima, ya que frecuentemente se reportan casos de contaminación en las orillas e incomodidad por parte de los vecinos, visitantes y bañistas.

La contaminación en las playas genera diversas consecuencias, como el riesgo de extinción de ciertas especies marinas, impactos negativos en la salud de los visitantes, una disminución en el atractivo turístico, daños al ecosistema y una falta de conciencia cultural en la sociedad, evidenciada por la falta de cuidado y preservación de estos espacios naturales.

Se estima que el 80% de los contaminantes en el medio marino provienen de fuentes terrestres, lo que pone en riesgo la integridad del ecosistema y representa un peligro para la salud al consumir pescados y mariscos contaminados. (Organismo Internacional de Energía Atómica [OIEA], 2021)

Entre las más contaminadas se encuentra la playa Agua Dulce de Chorrillos, la cual tiene más afluencia de visitantes en verano, pero menor concurrencia en las otras estaciones; sin embargo, la contaminación entre temporadas fluctúa, pero no desaparece y deja rastros notables a lo largo de la zona. Escalante *et al*. (2020) Una de las playas más concurridas de la Costa Verde es Agua Dulce, en Chorrillos, que conlleva a más de 35 000 personas bajo el sol de verano, lo cual repercute el ecosistema marino, ocasiona la escasez de flora y fauna, e incrementa la tasa de contaminación. Esto desencadena consecuencias sanitarias, debido a que se estiman a estas zonas de recreación como no aptas para los veraneantes según los anuncios de Digesa.

Además, para el año 2040, se proyecta que la cantidad de residuos plásticos que ingresan a los océanos podría llegar a triplicarse, alcanzando entre 23 y 37 millones de toneladas por año, lo que equivale aproximadamente a 50 kilogramos de plástico por cada metro de costa a nivel mundial. Actualmente, este material representa cerca del 85% de los desechos que contaminan las yeguas (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2021).

A partir de todo lo redactado anteriormente y partiendo de las carreras de Publicidad y Marketing digital, Comunicación Audiovisual Multimedia y Arquitectura de Interiores, se ha decidido dar solución al problema con la creación de una página web interactiva que promueve la conciencia medioambiental sobre la contaminación en la playa Agua Dulce y que los visitantes al usarla puedan ganar

premios a cambio de realizar acciones de limpieza en la playa. El funcionamiento de la web consta de que el usuario tiene que escanear un código QR que estará en los puestos de los comerciantes formales de la playa y también en los tachos de basura.

La dinámica de la web luego que la persona realice el escaneo del QR consiste en que primero tendría que registrarse y crear una cuenta. Una vez que está en la página de inicio, ve las acciones de limpieza que puede realizar como recoger latas, colillas de cigarro, botellas, entre otros; y cada vez que realice estas acciones cuando esté visitando Agua Dulce, sube de nivel y va acumulando puntos, los cuales puede canjear por incentivos que se ofrecen a cambio por cada nivel en el que esté. Estos incentivos son objetos esenciales para disfrutar una visita a la playa como lo es la ropa de baño, juguetes de playa, bloqueadores, etc. Esta web también cuenta con un mapa que ayuda a ubicar los tachos de basura que están alrededor de la playa, puesto que varios usuarios reportan que es difícil encontrarlos.

Finalmente, se concluye que el propósito de esta aplicación es encontrar una forma más atractiva de mantener la limpieza en la playa Agua Dulce alentando a los visitantes a participar a través de incentivos que pueden reclamar dependiendo del progreso que vayan obteniendo dentro de la página web.

2. Justificación:

La investigación está dirigida principalmente a una problemática medioambiental como lo es la contaminación generada por visitantes en la playa lo cual afecta gravemente a la vida submarina. Por ello, se ha planteado la creación de una página web dinámica e interactiva llamada Ecoplaya como solución a este problema.

2.1 Justificación Social

Poseer una cultura de cuidado ambiental es fundamental para permitir un mejor desarrollo de las personas junto al medio ambiente. Son muchos los beneficios que este ofrece como los recursos marinos que posee, mantiene la flora y fauna viva, provee una fuente de alimento como lo son algunas especies marinas, entre otras razones.

El amontonamiento de desechos marinos perjudica a más de 550 especies que viven en el ecosistema marino. Se estima que para antes del 2055, casi el 100% de las aves que dependen del ecosistema marino, habrán ingerido plástico, demostrando la huella negativa de polución por plásticos en un periodo prolongado en el hábitat submarino. (SPDA Actualidad Ambiental, 2021).

Por estas razones y viendo el destino desafortunado que tiene el ecosistema marino, el enfoque de la investigación se dirige a los visitantes, pues son ellos los mayores generadores de residuos en la playa.

Según Rutti *et al.*, la educación ambiental, concebida como una herramienta para fomentar el desarrollo sostenible y resolver los conflictos entre la sociedad y la naturaleza, busca promover un aprendizaje social enfocado en la sostenibilidad. Más allá de enfoques académicos tradicionales, esta perspectiva propone la participación activa de toda la comunidad, incluyendo ciudadanos, empresas, instituciones y diversos colectivos, con el objetivo de formar una conciencia ecológica colectiva.

Por ello se busca desarrollar una página web interactiva, donde las personas que visiten la playa Agua Dulce de Chorrillos serán incentivadas a realizar acciones a favor de la limpieza de la playa mediante un sistema de recompensas y niveles. El usuario podrá adquirir mejores recompensas de acuerdo ~~al~~ nivel en el que se encuentre, desde productos hasta servicios dentro de la zona.

Está plataforma busca trabajar en conjunto con cada visitante que viene a la playa de Agua Dulce de una forma entretenida, pero sobre todo con un gran objetivo, fomentando que los visitantes participen constantemente en la preservación del medio ambiente.

2.2 Justificación práctica

Este estudio se realiza por la necesidad de contribuir a disminuir la falta de conciencia ambiental por parte de los visitantes que acuden a la playa Agua Dulce del distrito de Chorrillos. Esta problemática genera un efecto perjudicial en el medio ambiente costero por causa de la presencia de residuos plásticos. Según Huamán *et al*. (2022) su estudio demuestra que la presencia significativa de acumulación promedio de micro plásticos en la zona supramareal es más de 42 piezas por cada metro cuadrado y con más de 24 piezas en la fila de pleamar.

Por ello, la propuesta de negocio busca disminuir este problema mediante una estrategia de sensibilización dirigida a los visitantes, con el objetivo de minimizar los efectos en el medio ambiente y conservar este valioso recurso natural.

2.3 Justificación metodológica

Buscando proponer una solución innovadora a nuestra problemática, se ha empleado la metodología Toulouse Thinking que nos ayudará a reunir toda la información necesaria.

Este procedimiento consta de 4 etapas: Investigar, Idear, Desarrollar y Transferir. Cada una de estas etapas nos ha servido para poder consolidar la idea, comprendiendo las necesidades del usuario para descubrir los insights clave y así obtener resultados innovadores, ideando a través de la conceptualización y

desarrollando las posibles soluciones, evidenciando los elementos a mejorar antes de llegar al resultado final.

De la misma manera, el brief de diseño hizo posible identificar la problemática de sus actores detonando nuevos hallazgos para así poder ver los puntos de mejora. Asimismo, se pudo concretar la propuesta de valor que nos ayudó a identificar y desarrollar una posible solución que se ajuste a las necesidades de nuestros actores.

Finalmente, se aplicó la herramienta del lienzo de modelo de negocio que nos facilitó la planificación, el reconocimiento de aspectos fundamentales, la garantía de viabilidad financiera y la presentación de nuestra propuesta de manera clara y persuasiva.

3. Reto de Innovación

Carencia de conciencia ambiental por parte de los visitantes que acuden a la playa Agua Dulce del distrito de Chorrillos.

3.1 **Preguntas de Investigación**

3.1.1 Pregunta General:

¿De qué manera se podría disminuir la carencia de conciencia ambiental por parte de los visitantes que acuden a la playa Agua Dulce del distrito de Chorrillos?

3.1.2 Preguntas Específicas:

P1: ¿Qué tipo de incentivos se necesitaría para crear una página web interactiva que ayude a disminuir la carencia de conciencia ambiental por parte de los visitantes que acuden a la playa Agua Dulce?

P2: ¿Qué tipo de dinámicas se deberían ofrecer para que los visitantes de la playa Agua Dulce de Chorrillos participen de la limpieza y así disminuir la carencia de conciencia ambiental por parte de los visitantes que acuden a la playa Agua Dulce del distrito de Chorrillos?

P3: ¿Qué tan efectiva resultaría la creación de una página web interactiva que ayude a disminuir la carencia de conciencia ambiental por parte de los visitantes que acuden a la playa Agua Dulce del distrito de Chorrillos?

3.2 Objetivos de Investigación

3.2.1 Objetivo General:

Crear una página web interactiva que ayude a disminuir la carencia de conciencia ambiental por parte de los visitantes que acuden a la playa Agua Dulce del distrito de Chorrillos.

3.2.2 Objetivos Específicos:

O1: Determinar qué tipo de incentivos se necesitaría para crear una página web interactiva que ayude a disminuir la carencia de conciencia ambiental por parte de los visitantes que acuden a la Playa Agua dulce del distrito de Chorrillos.

O2: Identificar qué tipo de dinámicas se deberían ofrecer para que los visitantes de la playa agua dulce de chorrillos participen de la limpieza y así disminuir la carencia de conciencia ambiental por parte de los visitantes que acuden a la playa.

O3: Comprobar qué tan efectivo resultaría una página web interactiva que ayude a disminuir la carencia de conciencia ambiental por parte de los visitantes que acuden a la Playa Agua dulce del distrito de Chorrillos.

1. Sustento teórico

4.1 Estudios previos

4.1.1 Antecedentes:

Segura (2022) desarrolló su tesis titulada *Empleo de aplicaciones multimedia interactiva en apoyo a la prestación de los servicios de educación en una institución educativa del distrito de Los Olivos, provincia y departamento de Lima, Perú* para obtener el título profesional en Licenciado en Educación con mención en Tecnología y Ciencias Exactas, en la Universidad Tecnológica del Perú.

Tuvo como objetivo ejecutar el accionamiento de los programas de contenido digital interactivo con el propósito de lograr la enseñanza de los servicios educativos en un centro educativo del distrito de Los Olivos, en la provincia y región de Lima.

En conclusión, se encontró que la implementación de aplicaciones multimedia desarrolladas al interior de la institución escolar tuvo resultados satisfactorios al concluir el ciclo escolar. Esto respalda la continuidad de esta metodología el próximo año lectivo escolar, ya que facilitó a los alumnos a involucrarse en las lecciones con mayores facilidades y alcanzar resultados significativos.

Se considera la siguiente tesis dentro de la investigación porque señala que con la ayuda y el uso de aplicaciones interactivas se puede regenerar el aprendizaje y la colaboración de los usuarios, lo que se relaciona con nuestro proyecto. Esto corrobora cómo la interactividad llega a influir en las acciones que realice una persona y así producir un impacto positivo.

Rodríguez y Morales (2020) Presentaron un proyecto titulado *Desarrollo de una aplicación web para optimizar el proceso de los índices de seguridad en los colegios estatales de Lima metropolitana en la Oficina de Defensa Nacional y de Gestión del Riesgo de Desastres del Ministerio de Educación (MINEDU) en la ciudad*

de Lima-2020. para obtener el título profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática, en la Universidad Tecnológica del Perú.

El objetivo principal de esta tesis es elaborar una plataforma en línea para optimizar el desarrollo de inspección, ratificación y el procesamiento numérico de las fichas ISE, con el fin de determinar los indicadores de seguridad de las instituciones estatales que se encuentran en Lima Metropolitana.

En conclusión, la aplicación web desarrollada impacta de manera positiva la exploración del indicador de seguridad escolar, puesto que cumple con las exigencias utilitarias necesarias para alcanzar este objetivo.

Este estudio es fundamental para nuestro proyecto porque señala que mediante el uso de tecnologías digitales y herramientas interactivas se puede desarrollar de mejor manera la experiencia que se lleva el usuario y su valor de responsabilidad con una causa definida, lo que se relaciona con nuestro proyecto. Esto evidencia cómo la interactividad puede modificar conductas y contribuir en la mejora del entorno.

Rivera (2023) desarrolló un proyecto denominado *Implementación de un Aplicativo Web de Emisión de Valores para mejorar la gestión tributaria en una Municipalidad Distrital de Lima - 2023* para obtener el título profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática en la Universidad Tecnológica del Perú.

Tuvo como objetivo desarrollar un Aplicativo Web de Emisión de Valores con el objetivo de optimizar la administración tributaria en un Municipio Distrital de Lima - 2023.

Llegando a la deducción que la instauración del aplicativo web de emisión de valores tributarios en una Municipalidad Distrital de Lima durante el año 2023 tuvo un significante impacto en varios aspectos de esta gestión.

Esta tesis tuvo como primordial razón distinguirse de un sitio web convencional al operar un sistema de cliente-servidor a diferencia de otros sitios web estáticos, ya que tiene un contenido dinámico y más personalizado de acuerdo a la solicitud.

Lecaros (2022) desarrolló un proyecto denominado *Implementación de una aplicación web de soporte al proceso formal de evaluaciones heurísticas* para alcanzar el grado de título profesional de Ingeniero Informático en la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Tuvo como objetivo seleccionar y modelar un proceso de evaluación heurística aplicable al proceso de inspección de usabilidad de productos de software. Construir un aplicativo web que automatice la evaluación heurística y solucione la complejidad de selección de estas, ejecutando y procesando datos que afrontan los evaluadores de usabilidad.

Esta indagación es valiosa para nuestro proyecto ya que destaca la importancia del uso de la tecnología para conseguir un cambio y obtener la participación de los ciudadanos. Asimismo, nuestro proyecto busca fortalecer nuestro enfoque de la producción de una página web interactiva que impulse el aprendizaje, la educación ambiental y el cuidado ambiental a través de la participación comunitaria.

4.2 Marco teórico

4.2.1 Creación de una página web interactiva

La creación de una página web interactiva les muestra de la manera que su uso puede transformar la manera en que se perciben diferentes aspectos desde lo económico hasta lo ambiental.

Cabe mencionar que esto requiere enfoque que cumpla con incluir componentes que impulsen una relación dinámica entre el usuario y la información. Esto hace posible un acceso interactivo a los datos, ya que la página responde a cada una de las acciones, participar en juegos, entre otros.

El valor de la producción de una página web es esencial para facilitar la educación de las personas, facilitar el intercambio de información y generar resultados adecuados contribuyendo al objetivo. (Aguilar, 2022)

4.2.2.1 Conceptualización de una página web interactiva

Según Carmen (2021) Una página web es un registro único que conforma parte de un sitio web. El dominio es un nombre que se le asigna a una página web para facilitar su búsqueda por múltiples usuarios, ya que es único y exclusivo.

Por ello tiene como propósito permitir que los usuarios puedan comprender de manera inmediata de qué trata y cuál es el tema abordado, influyendo directamente en las decisiones que toman los usuarios.

4.2.1.2 Características de una página web interactiva

Una página web interactiva tiene un sinfín de cualidades, principalmente que se propone ser una herramienta efectiva para brindar acceso a la información de manera dinámica, accesible y personalizada. (Huamán y Teque, 2023)

Las principales cualidades es tener un buen contenido con utilidad que vaya acorde con lo que busca el usuario. Además de que pueda llamar la atención teniendo un diseño atractivo, hacer sencilla la navegación y contar con una programación rápida para que así el usuario pueda mantenerse conectado a la página web. (Carmen, 2021)

Es importante resaltar que se obtienen diferentes resultados debido a la implementación de dinámicas lúdicas digitales en la página web interactiva permitiendo a los usuarios a aprender y navegar de una manera más amena y entretenida. (Huamán y Teque, 2023)

4.2.1.2.1 Eficiencia de una página web

Cuando se habla de la experiencia de usuario y rendimiento, la eficiencia de una página web es un factor crucial. Según Ramos *et al*., (2020) un sitio web tiene que incluir información y saber transmitirla a quienes la visitan por diversas razones o requerimientos. Esto se refiere a la habilidad de una página web a cargar el contenido rápidamente, responder sin problemas y optimizar el uso de medios como el procesamiento y el ancho de banda.

Según Llamuca *et al.*, operan a través de un navegador con acceso a Internet, ya que requieren conectarse a un servidor para ejecutar sus funciones. En el desarrollo de aplicaciones web, se emplean tres tecnologías fundamentales: HTML para la estructura, CSS para el diseño y JavaScript para la interactividad. Las páginas web que son optimizadas deben utilizar menos datos, proporcionar una experiencia de navegación fluida y ser fácil de entender. Asimismo, esta se debe centrar en mejorar la retención de usuarios, la creación de motores de búsqueda y el impacto medioambiental.

4.2.1.2.2 Diseño de la página web

El diseño de una página es una parte clave cuando se habla de la experiencia del usuario y de la efectividad del sitio para lograr los objetivos establecidos. Según Lamilla y Piedra (2020), las páginas o sitios web se han convertido en unos de los

intermedios más emblemáticos en los que el diseño gráfico ha sido protagonista debido a su suficiencia para la gestión de elementos visuales, combinando y generando nuevas vivencias y estructuras conforme a las urgencias como la interactividad y la magnitud del tiempo. El diseño debe lograr ser visualmente atractivo, accesible y funcional; para así poder garantizar que la interacción de los usuarios sea intuitiva. Entre los elementos primordiales en el diseño de un sitio web se abarca una estructura organizada, tipografías comprensibles, colores que mantienen concordancia y una navegación intuitiva. Asimismo, la funcionalidad en dispositivos móviles es importante para asegurar una experiencia ideal en una variedad de pantallas.

4.2.1.2.3 Programación

La programación es el desarrollo por el cual se realizan los atributos de una página web, concediendo la comunicación entre el usuario y el sitio. Esto abarca el uso de lenguajes como lo son HTML, CSS y JavaScript, las cuales permiten la construcción de interfaces; también lenguajes de backend como PHP, Python o Node.js para la gestión de bases de datos y el procedimiento de información. Una programación organizada eficientemente garantiza que la productividad del sitio web sea ideal, y también, optimizar la experiencia del usuario y la seguridad de la información. Según Layedra *et al.* (2022), su estudio demuestra que la creación de sistemas se lleva a cabo utilizando entornos de programación que admiten los diferentes lenguajes de programación disponibles, para desarrollar aplicaciones que puedan ser instaladas en las variadas plataformas actuales y que tienen una gran demanda por parte de los usuarios de estos sistemas.

4.2.1.2.4 Gamificación

La gamificación en el desarrollo web se vincula a la incorporación de mecánicas de juego en plataformas digitales para incrementar la motivación y comprometer a los usuarios. Cornella *et al.* (2020) su estudio demuestra que la gamificación implica crear un entorno donde los participantes se transforman en los verdaderos protagonistas y avanzan para conseguir un desafío propuesto. Dentro de una página web existen algunas estrategias para incentivar la participación del usuario, las cuales son insignias, niveles, recompensas y puntos. Estas estrategias también pueden utilizarse en páginas web educativas, foros, e-commerce y campañas de marketing digital para mejorar la retención y fidelización.

4.2.1.3 Tipos de página web

Los tipos de página web se caracterizan por su diferencial y se clasifican por su estructura, tecnología, contenido o propósito. Por ejemplo, blogs, tiendas online, institucionales o corporativas, noticias, redes sociales, etc.

4.2.1.3.1 Página web interactiva

Las páginas web interactivas son un sitio que brinda a los usuarios un nexo con los elementos que contiene la página web, eligiendo interactuar o elegir contenido, a través de funciones avanzadas.

Cabe resaltar que este tipo de páginas contiene funciones avanzadas que ayudan a facilitar el nexo de los usuarios con la información de la página.

Asimismo es importante resaltar que nos facilita el flujo de navegación porque al ser una página interactiva tiene mayor dinamismo y al realizar su creación no suele ser compleja ya que ahora en la actualidad se cuentan con programas como

WordPress que te permiten crear una página con funciones interactivas básicas. (Diaz, 2025)

4.2.1.3.2 Página web educativa

Las páginas web educativas están diseñadas para ofrecer información sobre el proceso de enseñanza y mejorar el aprendizaje, proporcionando un acceso sencillo.

Inicialmente se enfoca en que las páginas web educativas deben trascender con un mecánico publicitario para divulgar contenido de interés para la comunidad educativa y así puedan promover comunicación e interacción, por los cual se hace necesario que toda página web educativa cuente con diferentes funciones como chat y foros que ayuden al debate. (Palma, et al. 2023)

4.2.1.3.3 Página web app

Las aplicaciones web (web-based-application) es un tipo especial de aplicación cliente/servidor, donde tanto el cliente (el navegador - explorador) como el servidor (el servidor web) y el protocolo se comunican (HTTP) estando estandarizados y no son creados por el programador de aplicaciones.

Esto facilita la comunicación de manera segura, ya que te permite ingresar a funcionalidades complejas sin tener que instalar o configurar un software.

Cabe resaltar que se caracterizan por tener mayor accesibilidad desde los navegadores web y diferentes dispositivos electrónicos. (Ramos y Paguay, 2023)

4.2.1.4 Depósitos de desechos

4.2.1.4.1 Estaciones de reciclaje

Las estaciones de reciclaje son contenedores que tienen como fin la separación de residuos plásticos, vidrio, papel o cartón y metal. La puesta en función de estas estaciones permitiría reducir la contaminación en la playa, fomentar el reciclaje y evitar que los desechos lleguen al mar y generen daños al ecosistema marino.

Chavolla (2023) señala que el reciclaje representa una de las soluciones más efectivas para minimizar el impacto ambiental ocasionado por la cultura del "usar y desechar", la cual sigue vigente en la actualidad. A nivel mundial, se han implementado diversas estrategias para mitigar la contaminación, como una gestión más eficiente de los residuos, la disminución del uso de productos desechables y la reincorporación de materias primas al ciclo productivo.

4.2.1.4 Estrategias de comunicación

4.2.1.4.1 Redes sociales

Risaralda (2022) Las redes sociales digitales son instrumentos telemáticos que se encuentran en permanente cambio, su propósito es vincular a los usuarios con otros perfiles con los que se pueda identificar o buscar de intereses comunes. Estas plataformas permiten la intercomunicación en tiempo real y facilitan el intercambio de información, convirtiéndose en herramientas clave, la propagación de contenido y el impulso de varias iniciativas.

Las plataformas de redes sociales actúan como lugares virtuales donde los usuarios tienen la posibilidad de generar y difundir contenido, interactuar con otros y construir comunidades en internet. Entre las plataformas más populares se encuentran

Instagram, Facebook, Twitter, LinkedIn, TikTok y YouTube, cada una con características y perspectivas diferentes.

4.2.1.4.2 Publicidad OOH

García (2024) Es aquella que se organiza y ubica en lugares tanto públicos como privados, colocados fuera de los locales comerciales, con el objetivo de atraer el interés de los usuarios. Este tipo de publicidad es altamente positivo para lograr audiencias grandes y diversas, ya que se encuentran en espacios de alta afluencia.

4.2.1.5 Importancia de crear página web interactiva que ayude a disminuir la carencia de conciencia ambiental

El desarrollo de un sitio web interactivo como Ecoplaya es fundamental para abordar la falta de conciencia ambiental entre los visitantes. Asimismo, también permite conectar con iniciativas ya existentes, como estaciones de reciclaje y eventos de limpieza, fomentando hábitos sostenibles que incentiven la clasificación de residuos y el reciclaje. Además, facilita la medición de efectividad de la reducción de este tipo de contaminación, pues recopila datos sobre la cantidad de residuos recogidos y la participación de los visitantes. Convoca constantemente la participación activa de la comunidad, Ecoplaya ayuda a preservar el ecosistema marino y tiene un impacto ambiental positivo a largo plazo.

5. Beneficiarios

5.1 Directos

La página web interactiva está diseñada principalmente para promover la conciencia ambiental de los visitantes de la playa Agua Dulce Chorrillos, centrándose

en personas de 18 a 30 años del nivel socioeconómico C. El objetivo principal es incentivar la participación activa en la limpieza de la playa a través de un sistema de recompensas. Mediante el registro de acciones ecológicas, los usuarios tendrán la posibilidad de acumular puntos y canjearlos por artículos o servicios.

5.2 Indirectos

Los beneficiarios indirectos de la página web interactiva incluye a toda la comunidad de personas de un amplio rango etario y niveles socioeconómicos, no sólo los que residen en este distrito, sino a cada persona que visita la playa Agua Dulce de Chorrillos o se encuentre en cercanía de este mismo.

Asimismo, la municipalidad se beneficiaría por esta contribución de incentivar que se mantenga el área de manera ordenada y limpia. Además de los comerciantes que tendrán menos carga laboral con realizar este trabajo extra de limpieza y así mantendrían una responsabilidad compartida con los visitantes.

5.3 Arquetipo de cliente

Los beneficiarios son hombres y mujeres entre 18 a 30 años quienes, como una actividad recreativa, visitan la playa Agua Dulce de Chorrillos y están dispuestos en ayudar a disminuir la contaminación en el lugar a cambio de incentivos que se les ofrecen. Estas personas valoran la limpieza y buscan soluciones prácticas que les permitan mantener una estancia agradable en la playa sin necesidad de preocuparse por factores que les genere incomodidad como es la contaminación visual. Asimismo, esperan que la responsabilidad de la limpieza de la playa sea compartida entre visitantes y comerciantes, para obtener mejores resultados en beneficio a Agua Dulce.

Finalmente, desean un mayor compromiso de las autoridades para ejecutar las normas y garantizar el cuidado del lugar.

Liz, de 25 años, reside en el distrito de Chorrillos, cerca de la playa Agua Dulce. Ella aprovecha esta cercanía para visitar la playa con amigos y familiares, ya que aprecia disfrutar del lugar y relajarse junto a ellos en verano. Liz es consciente de la contaminación en la playa y muestra preocupación sobre las consecuencias pues puede llegar a afectar a las personas y animales; por esta razón, valora la limpieza de estos espacios naturales y no suele llevar comidas que produzcan desperdicios en sus visitas a la playa, lo cual es la principal razón de polución en la playa Agua Dulce.

5.4 Cantidad de beneficiarios

La solución se enfoca mayormente en personas jóvenes con edades comprendidas entre 18 a 30 años que visitan la playa Agua Dulce ubicada en el distrito de Chorrillos. Esta agrupación de personas fue elegida dados los resultados de la investigación previa mediante entrevistas personales, encuestas y observación en el campo de estudio. Esta web tiene como meta a largo plazo aumentar la conciencia medioambiental y reducir la contaminación en Agua Dulce por parte de los visitantes de esta playa que son aproximadamente 10 mil personas en los primeros tres meses del año. Es así que, se estima que la web impacte positivamente tanto en la playa Agua Dulce como en los visitantes que mientras cuidan del medioambiente pueden ganar premios y tener una mejor experiencia en su visita.

6. Modelo de negocios

6.1 Reto

Para reducir la polución en la playa Agua Dulce de Chorrillos, se puede implementar un sistema de recompensas que incentive a los mismos visitantes a reciclar y desechar sus residuos en los contenedores de basura respectivos; esto mediante descuentos o premios que se ofrecerían como incentivos. Asimismo, se debe mejorar la ubicación de los depósitos de basura, ya que así los visitantes podrían usarlos exitosamente. Por otro lado, se deben promover las campañas de concientización en el lugar con el fin de informar a las personas sobre el impacto que tienen las acciones contaminantes dentro del medio ambiente.

6.2 Propuesta de valor:

Se proporcionará una plataforma digital que facilite la limpieza de las playas mediante incentivos atractivos como recompensas. Asimismo, se creará una experiencia que resulte ser gratificante y colaborativa, con el fin de difundir la conciencia ambiental eficientemente, y de esta manera, generar un impacto positivo.

6.3 Segmento de clientes:

Respecto a nuestro segmento de clientes va dirigido un grupo específico de personas y empresas a quienes se dirige nuestro producto especialmente a los visitantes frecuentes de la playa Agua dulce y organizaciones o empresas con responsabilidad social ambiental.

Los visitantes frecuentes de la playa Agua dulce son quienes acuden regularmente a esta playa y el motivo de su visita puede ser por ocio, deporte o relajación. Normalmente es visitada por turistas, familias, deportistas y vendedores. Es así como los convierte en nuestro cliente ideal porque están directamente involucrados con el espacio que se desea mejorar

siendo los principales beneficiados, tendrían motivación para participar y así también crear alianzas con los negocios locales.

Organizaciones o empresas con responsabilidad social ambiental son un cliente clave porque tienen un interés directo en apoyar una iniciativa como la nuestra. Su compromiso con la sostenibilidad hace que esta página web cree un gran impacto ecológico, ya que esta plataforma les da una oportunidad de seguir demostrando su compromiso haciendo que su reputación crezca y tengan mayor visibilidad en esta área.

6.4 Canales

Los medios de comunicación elegidos para alcanzar al público objetivo, tanto visitantes como aliados, son la página web, redes sociales como Instagram y TikTok, y LinkedIn. Siendo la página web el eje central de la propuesta, mediante este canal los usuarios se enteran de qué trata la iniciativa, cómo canjear sus premios y reciben información medioambiental, pero muy aparte de eso, la web también tiene un chat de soporte donde se puede mantener comunicación y brindar información o absolver dudas sobre preguntas frecuentes y demás. En redes sociales se genera contenido atractivo para fomentar la interacción y llegar a la audiencia propuesta a través de hashtags en tendencia, trends de TikTok, sonidos más escuchados en cada red para alcanzar a más personas. En Instagram el contenido sería mayormente informativo y educativo, mientras que en TikTok el contenido sería principalmente entretenido, pero de igual forma se brindaría información de una manera más dinámica.

En cuanto a LinkedIn, sería únicamente para contactar con los aliados, emprendimientos medioambientales y Municipalidad de Chorrillos, para demostrar las acciones que se están realizando con Ecoplaya, lo que se está logrando a través de métricas, entre otros. Sería más un contenido demostrativo.

6.5 Relación con los clientes

El proyecto busca conectar con los visitantes y generar una comunidad online principalmente desde redes sociales incentivando la interacción con contenido interactivo que permita que los usuarios puedan comentar y compartir para mantener comunicación constante. Asimismo, los mensajes directos de la página de Instagram pueden resolver dudas o servir de soporte, así como lo es la página web, donde se tendría un chatbot con preguntas frecuentes. En LinkedIn la comunicación sería directamente con los aliados y Municipalidad de Chorrillos, las publicaciones que se realizaría serían dando a conocer la colaboración de nuestros aliados y los logros que está obteniendo la web.

6.6 Actividades clave

El propósito principal de las actividades del proyecto es impulsar la sensibilización ecológica y fomentar la participación activa de los visitantes de la playa Agua Dulce en proyectos ecológicos.

Uno de los pilares fundamentales es el progreso y mejoramiento constante de la plataforma web interactiva, garantizando que la experiencia del usuario sea motivante, atractiva y eficaz. Se llevarán a cabo mejoras regulares para perfeccionar su operatividad, incluir nuevas técnicas de gamificación y potenciar la interacción con los usuarios.

Además, se llevarán a cabo activaciones en la playa para promover la plataforma web interactiva, en la que se informará a los visitantes acerca de su funcionamiento, las ventajas de involucrarse y los incentivos existentes. Se buscará incentivar a más usuarios a registrarse, utilizar la plataforma y contribuir a la iniciativa de limpieza de la playa.

Otro aspecto clave será la gestión estratégica con empresas sostenibles y la Municipalidad de Chorrillos, que proporcionará recursos e incentivos para fortalecer el proyecto. Todas estas acciones buscan crear un cambio beneficioso en la playa Agua Dulce.

6.7 Recursos clave

Es importante disponer de un sólido desarrollo tecnológico para garantizar la ejecución y sostenimiento del sitio web. Asimismo, contar con una red de socios estratégicos, que incluya negocios locales y patrocinadores, facilitará la entrega de recompensas atractivas a los usuarios y aumentará el impacto del proyecto. Finalmente, un equipo especializado en marketing, diseño y operaciones garantizará la promoción del mismo sitio, el desarrollo y la eficiencia de la plataforma, generando una experiencia atractiva y sostenible para la comunidad.

6.8 Aliados clave

Las entidades comprometidas con la protección y enseñanza del cuidado del medio ambiente serán socios estratégicos para potenciar el efecto del proyecto. Estas organizaciones tienen la posibilidad de cooperar ofreciendo recursos para incentivar la participación de los visitantes en las tareas de higiene.

Los negocios situados en la playa tendrán un rol crucial en el proyecto al incorporar el sistema de incentivos ecológicos. Se firmarán convenios con los comerciantes para proporcionar rebajas en productos para los visitantes que se involucren en las tareas de limpieza. Asimismo, su involucramiento ayudará a generar un impacto positivo en la economía local, promoviendo el consumo responsable y la reducción de desechos en la playa.

El proyecto establecerá relaciones con emprendimientos que empleen materiales reciclados para la producción de artículos ecológicos. Estas colaboraciones facilitarán que la

página web interactiva produzca un efecto económico beneficioso en emprendimientos sostenibles, mientras fortalece la economía circular y el concepto de reciclaje.

Además de la Municipalidad de Chorrillos, queremos sumar el apoyo de otras municipalidades vecinas que también estén comprometidas con el cuidado de las playas y la promoción de hábitos sostenibles en la comunidad. Su participación podría hacer posible la difusión del proyecto en sus distritos. Con su respaldo, no solo fortaleceremos la iniciativa en Agua Dulce, sino que también podríamos expandir su impacto a más playas, creando un cambio positivo a mayor escala. Así, se podrá expandir la cobertura de la iniciativa y replicar su efecto en más áreas costeras.

6.9 Fuentes de ingreso

El proyecto de la página web interactiva tiene como objetivo promover la sensibilización ecológica entre los visitantes de la playa Agua Dulce, motivándolos a llevar a cabo tareas de limpieza a cambio de premios. Para asegurar la viabilidad y expansión del proyecto, se han reconocido las siguientes fuentes de ingresos:

Comisiones por reservas de clases de aliados hechas dentro de la web: La plataforma funcionará como un medio de reservas para actividades acuáticas como el paddle y la natación, proporcionadas por socios estratégicos que operan en la playa. Mediante este sistema, los visitantes tendrán la posibilidad de agendar sesiones directamente desde la web, lo que simplificará el acceso a estas actividades sin la necesidad de intermediarios presenciales. Como modelo de negocio, se determinará una comisión del 30% sobre cada reserva administrada mediante la plataforma. Esta fuente de ingresos permitirá generar ganancias constantes mientras se fomenta la actividad deportiva y el contacto responsable con el mar, fortaleciendo la conexión de los usuarios con el entorno natural.

Patrocinio por parte de aliados: Se formarán alianzas con empresas de experiencias de ocio y módulos de venta ubicados en la playa, las cuales aportarán con un monto estable mensual a cambio de visibilidad en la plataforma y ventajas promocionales. En la temporada alta (diciembre a abril), las empresas dedicadas a los deportes acuáticos contribuirán con S/ 250 al mes, mientras que los módulos de venta aportarán S/ 50 al mes. En el periodo de baja temporada (mayo a noviembre), estas tarifas se reducirán a S/ 150 y S/ 40 respectivamente.

Versión premium de pago con beneficios adicionales: Se proporcionará una versión gama alta de la plataforma con beneficios extra, tales como participación en desafíos especiales, más alternativas de canje y premios únicos. Esta suscripción posibilitará que los usuarios optimicen su experiencia mientras aportan de forma más relevante al cuidado de la playa.

Venta de merch ecológico: Para impulsar el consumo consciente y crear ingresos extra, se venderán bolsos ecológicos de tipo tote bag con diseños inspirados en animales en peligro de extinción. Inicialmente, se lanzarán 50 bolsas, cada una con un costo de S/ 15. Esta iniciativa tiene como objetivo sensibilizar a los visitantes acerca de la preservación del medio ambiente al mismo tiempo que compran productos sostenibles.

6.10 Impacto

Ecoplaya es una plataforma diseñada para promover un impacto ambiental favorable, motivando la limpieza de las playas mediante un sistema de incentivos. A través de la gamificación y la integración de tecnología QR, los usuarios pueden registrar sus actividades de recolección de residuos, obtener puntos y canjearlos por recompensas, impulsando hábitos más sostenibles.

Nuestro proyecto evaluará la efectividad del sistema y el avance que tenga en la contribución a la conservación del medio ambiente mediante las siguientes métricas.

En primer lugar, la cantidad de residuos recolectados se medirá a través del peso (Kg) de plásticos y otros desechos eliminados de la playa Agua Dulce. Asimismo, se analizará la cantidad de usuarios inscritos, es decir, aquellas personas que participen activamente y suban fotos con regularidad.

Por otro lado, la frecuencia de uso se determinará según la cantidad de veces que los usuarios escaneen el código QR y suban evidencia. Además, el canje de productos nos ayudará como un indicador del nivel de compromiso de los participantes, ya que refleja la cantidad de recompensas obtenidas a través de la plataforma.

En cuanto a la reducción de la contaminación, se llevará a cabo una comparación entre el estado de la playa antes y después de la implementación de Ecoplaya.

Finalmente, el engagement en redes sociales será evaluado a partir del número de interacciones, publicaciones y menciones, lo que permitirá medir el alcance e impacto digital del proyecto.

El impacto vinculado a la ODS 14.1 contribuye directamente a esta meta al incentivar la recolección de residuos plástico en la playa, evitando que los desechos lleguen al mar, promoviendo hábitos sostenibles entre los visitantes y la comunidad.

Además, se busca la participación ciudadana creando una acción colectiva por la conservación del ecosistema marino y a la par poder crear conciencia y fomentar la educación ambiental.

Nuestros beneficiarios son los ciudadanos para que así puedan disfrutar de playas más limpias y saludables. Además del ecosistema marino que tendría un impacto al reducir la contaminación la fauna y flora oceánica.

La dirección de nuestro enfoque es permitir que Ecoplaya no solo sea una herramienta digital, sino un proyecto a favor del medio ambiente y la sostenibilidad marina.

6.11 Presupuestos:

Tabla 1. ***Inversión Inicial***

Ítem	Descripción de recursos	Cantidad	UM	Costo Unitario	Importe
1	Recurso de producción: Desarrollo de página web	1	UND	S/.2,000	S/.2,000
2	Recurso de producción: Computadoras	3	UND	S/.4,200	S/.4,200
3	Recurso administrativo: Desarrollador de web UI/UX	1	UND	S/. 2,000	S/. 2,000
4	Recurso administrativo: Coordinador de marketing	1	UND	S/.2,000	S/.2,000
5	Recurso administrativo: Administrador de contabilidad y operaciones	1	UND	S/. 1,500	S/. 1,500
6	Recurso logístico: Módulo de venta en Agua Dulce	1	UND	S/. 400	S/. 400
7	Recurso logístico: Tachos de basura	20	UND	S/. 1,480	S/. 1,480

8	Recurso logístico: Descuentos en clases de aliados	1	UND	S/. 1,440	S/. 1,440
9	Recurso financiero: Campañas publicitarias (Redes sociales)	1	UND	S/.500	S/.500
10	Recurso financiero: Préstamo	1	UND	S/. 15,000	S/. 15,000
				TOTAL:	S/. 29,080

Tabla 2. ***Gastos Mensuales***

Ítem	**Descripción de recursos**	**Cantidad**	**UM**	**Costo Unitario**	**Importe**
1	Hosting web: WIX	1	UND	S/. 52.00	S/. 52.00
2	Adobe creative para empresas	1	UND	S/. 252.00	S/. 252.00
3	Merch: Tote Bags	50	UND	S/. 350	S/. 350.00

4	Aplicación de pagos: Niubiz	1	UND	S/. 4.00	S/. 4.00
5	Automatización de e-mail marketing: Moosend	1	UND	S/. 33.00	S/. 33.00
6	Personal administrativo: Desarrollador de web UI/X	1	UND	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00
7	Personal administrativo: Community manager	1	UND	S/. 1,200	S/. 1,200
8	Personal administrativo: Coordinador de marketing	1	UND	S/. 2,000	S/. 2,000
9	Personal administrativo: Atención al cliente	1	UND	S/. 600	S/. 600
10	Personal administrativo: Administrador de contabilidad y operaciones	1	UND	S/. 1,500	S/. 1,500

11	Descuentos del 15% en clases de aliados	1	UND	S/. 2,880	S/. 2,880
12	Campañas publicitarias en redes sociales	1	UND	S/. 300	S/.300
13	Material publicitario para la promoción	1	UND	S/. 100	S/. 100
14	Cuota de préstamo bancario	1	UND	S/. 1,250	S/. 1,250
				TOTAL:	S/. 12,521

Tabla 3. ***Ingresos***

Categoría	**Costo unitario**	**UN vendidas al mes**	**Ingreso M.**	**Ingreso T.**
Membresía Premium	S/. 19.90	40	S/. 796	S/. 2,388
Comisión del 30% a aliados	S/.30	640	S/. 19,200	S/. 57,600
Patrocinio	S/. 50	4	S/.250	S/.750

comerciantes

Patrocinio emprendimientos	S/. 250	5	S/. 1,000	S/. 3,000
Merch	S/. 15	50	S/. 750	S/. 2250
TOTAL DE INGRESO MENSUAL ESTIMADO:				S/. 22,196
TOTAL DE INGRESO TRIMESTRAL ESTIMADO:				S/. 66,988

7. Resultados

El reto de innovación logró concretarse de forma exitosa, dado que se consiguió resolver la problemática de la carencia de conciencia ambiental de parte de los visitantes de Agua Dulce, mediante una página web que busca reducir la contaminación de residuos plásticos, entre otros materiales, a través de incentivar las buenas acciones a cambio de incentivos como descuentos en productos y servicios.

La realización del reto se logró cumplir gracias a la validación del proyecto que se realizó con un grupo de personas pertenecientes al público objetivo investigado, que son visitantes y aliados estratégicos de la playa Agua Dulce. Estos posibles clientes que vieron el producto mínimo viable, presentado a través de un prototipo, lo consideraron válido pues cumple con lo prometido en la propuesta y se mostraron interesados a ser parte de la página web.

Los participantes comentaron que los beneficios que se ofrecen son esenciales y atractivos para tener un día agradable en la playa y vivir nuevas experiencias realizando actividades recreativas gracias a la solución. Además, resaltaron la facilidad de uso de la plataforma y la motivación que genera el sistema de incentivos lo que los anima a participar activamente en la limpieza. Asimismo, nos brindaron comentarios con el fin de mejorar ciertos aspectos dentro de la web, y así, mantener su comodidad e interés, estos se recibieron a través del taller generativo y experimentos.

Con el fin de obtener estos resultados, se realizó un taller generativo en conjunto con los beneficiarios previamente mencionados. En dicha sesión, se presentó un prototipo de la página web, permitiendo a los asistentes explorar e interactuar con los descuentos de las clases, premios, escaneo de desechos, código de referido, entre otros; eso nos permitió recopilar diversas opiniones e ideas para optimizar el producto final.

8. Conclusiones

Se concluyó que mediante la página web interactiva, conseguimos motivar a los visitantes de la playa Agua Dulce a involucrarse de manera activa y positiva con el cuidado del medio ambiente. Esto nos reafirma que la tecnología puede ser una gran aliada para despertar conciencia ecológica y transformar hábitos. Demostrando que pequeñas acciones pueden marcar la diferencia cuando se combinan con herramientas que incentivan y hacen más fácil la participación.

Como segunda conclusión se determinó los incentivos ideales que captan la atención de los visitantes para que estos puedan realizar las acciones de limpieza, algunos de los incentivos mencionados ante ellos fueron snacks, trajes de baños, deportes acuáticos como paddle, natación al mar abierto y surf, los cuales fueron muy llamativos para los visitantes y mostraron interés por usar una página web que ofrezca este tipo de recompensas a cambio de limpiar la playa.

Como tercera conclusión, se identificó cómo se podía potenciar esta plataforma buscando el compromiso de los usuarios, centrándose en brindar una membresía Premium, facilitando el uso de esta plataforma brindando más herramientas, descuentos y entre otros. Asimismo, la comisión en los servicios de aliados, patrocinio y la merch que busca mantener la viabilidad del proyecto.

Finalmente, se concluyó que la creación de una página web interactiva es una forma efectiva para reducir la carencia de conciencia ambiental entre los visitantes de la playa Agua Dulce de Chorrillos. El diseño de este sitio web, basado en la gamificación, permite que los visitantes se mantengan entretenidos mientras ayudan a preservar el medioambiente mediante prácticas sostenibles como es la recolección de residuos en la playa; lo se cual logra a través de los incentivos que se les ofrece al formar parte de Ecoplaya.

Esta plataforma interactiva fomenta la conciencia ambiental en la playa Agua Dulce mediante un enfoque gamificado que motiva a los visitantes a participar en su limpieza. Así, se promueven hábitos ecológicos y se refuerza el vínculo con el entorno. Más que la recolección de residuos busca impulsar una cultura ambiental sostenible, donde pequeñas acciones generen un impacto positivo en el ecosistema marino. La inclusión de incentivos ha sido clave para captar el interés del público y fomentar su participación. Esta iniciativa demuestra cómo la tecnología y la creatividad pueden contribuir al medioambiente y tiene el potencial de replicarse en otras playas. Con el apoyo de visitantes, aliados estratégicos y autoridades, su impacto puede mantenerse a largo plazo.

9. Bibliografía

Aguilar, C. (2022). Implementación de un aplicativo web para la gerencia de contabilidad del control de caja de una productora. [Tesis de licenciatura, Universidad Tecnológica del Perú]. Repositorio Institucional de la UTP. https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/6049/C.Aguilar_Trabajo_Suficiencia_Profesional_Titulo_Profesional_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Díaz, A. (2025). Páginas web interactivas. Listoweb. https://listoweb.com.mx/paginas-web-interactivas/

Blondet, D. y Plaza, A. (2023). Evaluación de los residuos sólidos encontrados en playas de la Costa Verde, Lima, Perú durante el invierno 2021. [Grado de Bachiller, Universidad Científica del Sur]. Repositorio Universidad Científica. https://repositorio.cientifica.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12805/2746/TB-Blondet%20D.pdf?sequence=14&isAllowed=y

Briceño, W. (2021). Implementación de nueva tecnología front-end para mejorar el rendimiento de sitios web. [Tesis de Licenciatura, Universidad Tecnológica del Perú]. Repositorio Institucional de la UTP. https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/4432/Walter_Brice%c3%b1o_Trabajo_de_Suficiencia_Profesional_Titulo_Profesional_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Canaquiri, R. y Santisteban, F. (2020). Conciencia Ambiental. [Tesis para licenciatura, Universidad Científica del Perú]. Repositorio UCP. http://repositorio.ucp.edu.pe:8080/server/api/core/bitstreams/53d09e21-a41a-4da7-b59c-151812ffe9b5/content

Carmen, A. (2021). Creación y Diseño de Sitios Web. Introducción. Creación de sitios Web. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. Repositorio Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. https://repositorio.une.edu.pe/server/api/core/bitstreams/1a2876e4-865a-470b-9043-ba6e712895f3/content

Céspedes, T. (2022). La formación de la conciencia ambiental del profesor de Español-Literatura su vínculo con el ideario martiano. Revista Didasc@lia: didáctica y educación. https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/article/view/1334/1475

Chavolla-Sánchez, H. (2023). ¿Quién gobierna la basura y el reciclaje? InterNaciones, 24(24), 209-226. https://doi.org/10.32870/in.vi24.7237

Cornellà, P., Estebanell, M. y Brusi, D. (2020). Gamificación y aprendizaje basado en juegos. Educación y Ciencia, (21), 39-57. https://raco.cat/index.php/ECT/article/view/372920/466561

Estrada, C. (2022). Las redes sociales digitales como un nuevo espacio de difusión, en el abordaje de temas medioambientales. [Trabajo de Grado, Corporación Universitaria Minuto de Dios]. Repositorio Uniminuto.

https://repository.uniminuto.edu/server/api/core/bitstreams/6852da70-c78d-445a-94ee-84bf6c9a8040/content

García, D. (2024). Aplicación de la transformación digital en una PYME: análisis de un caso de una empresa del sector de la publicidad exterior. [Trabajo de Grado, Universidad Rey Juan Carlos]. BURJC-Digital. https://burjcdigital.urjc.es/server/api/core/bitstreams/938fb597-48a6-40f1-9a63-cbe654795d65/content

García, D. (2020). Desarrollo de una aplicación web para venta de productos de pequeños comercios. [Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma de Madrid]. Repositorio Institucional de la UAM. https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/693482/garcia_garcia_david_tfg.pdf

Guerra, D. (2021). Desarrollo de aplicación web progresiva para la gestión de pedidos aplicada a la empresa de ropa Hoxton. [Tesis de licenciatura, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio Institucional UTA. https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/c063aea4-b9c7-4067-9201-e6d23e6fbf30/content

Briceño, W. (2021). Implementación de nueva tecnología front-end para mejorar el rendimiento de sitios web. [Tesis de Licenciatura, Universidad Tecnológica del Perú]. Repositorio Institucional de la UTP. https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/4432/Walter_Brice%c3

%b1o_Trabajo_de_Suficiencia_Profesional_Titulo_Profesional_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Huamán, A. y Teque, J. (2023). Diseño de sitio web interactivo para mejorar la educación financiera en adolescentes. [Tesis de Licenciatura, Escuela de Educación Superior Tecnológica Privada Toulouse Lautrec]. Repositorio Toulouse Lautrec. https://repositorio.tls.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12826/1049/Trab%20Invest%20-%20Un%20Dise%C3%B1o%20De%20Sitio%20Web%20Interactivo....pdf?sequence=1&isAllowed=y

Lamilla, C. y Piedra, M. (2020). El diseño gráfico y su relación con el desarrollo de páginas web. *Innovación y Aplicaciones Técnico - Tecnológicas*. https://dspace.formacion.edu.ec/server/api/core/bitstreams/47e48ce6-927c-423f-be5e-01c1e13ec76e/content

Layedra, N., Ramos, M., Salazar, S. y Baldeón, B. (2022). Análisis de los lenguajes de programación más utilizados en el desarrollo de aplicaciones web y móviles. Dominio de las Ciencias, 8(3). http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i3

Lecaros, A. (2022). Implementación de una aplicación web de soporte al proceso formal de evaluaciones heurísticas. [Tesis de Licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Tesis PUCP. https://tesis.pucp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/7efe12e9-124e-4d03-b760-3f79d002e6ed/content

Llamuca-Quinaloa, J., Vera-Vincent, Y. y Tapia-Cerda, V. (2021). Análisis comparativo para medir la eficiencia de desempeño entre una aplicación web tradicional y una aplicación web progresiva. Tecnologías, *24*(51), 3. https://revistas.itm.edu.co/index.php/tecnologicas/article/view/1892/2083

Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2021, 22 de octubre). *Cambio climático y medioambiente*. Naciones Unidas. https://news.un.org/es/story/2021/10/1498752

Oscanoa, A. y Castro, K. (2021). Implementación de un aplicativo web para mejorar el proceso de gestión de documentos en el área de registros académicos de la Universidad Autónoma del Perú. [Tesis de licenciatura, Universidad Autónoma del Perú]. Repositorio Autónoma. https://repositorio.autonoma.edu.pe/handle/20.500.13067/1507

Palma, D., Casas, E. y Morales, Y. (2023). El ABC de las páginas web educativas: orientaciones pedagógicas para el diseño y reestructuración de las páginas web de las instituciones educativas de básica y media de Colombia. [Tesis de Maestría, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio Institucional UCC. https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/0bab297c-8154-4ee0-99bb-42accadae7f3/content

Ramos, G. y Paguay, B. (2023). Desarrollo e implementación de una aplicación web para la gestión de facturación a partir de software libre para la empresa Ramos y Ramos. [Tesis de Licenciatura, Escuela Politécnica Nacional]. Biblioteca Digital EPN. https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/25162/1/CD%2013885.pdf

Ramos-Méndez, E., Arceo-Moheno, G. y Jerónimo-Yedra, R. (2020). Evaluación de sitios web en las pequeñas empresas agroindustriales. *Vinculatégica EFAN*, 5(2), 45-58. https://vinculategica.uanl.mx/index.php/v/article/view/605/475mx/index.php/v/article/view/605/475

Rivera, S. (2023). Implementación de un aplicativo web de emisión de valores para mejorar la gestión tributaria en una municipalidad distrital de Lima-2023. [Tesis de Licenciatura, Universidad Tecnológica del Perú]. Repositorio Institucional de la UTP. https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/8470/S.Rivera_Tesis_Titulo_Profesional_2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rodríguez del Águila, E. y Morales, K. (2020). Desarrollo de una aplicación web para optimizar el proceso de los índices de seguridad en los colegios estatales de Lima metropolitana en la Oficina de Defensa Nacional y de Gestión del Riesgo de Desastres del Ministerio de Educación (MINEDU) en la ciudad de Lima-2020. [Tesis de Grado, Universidad Tecnológica del Perú]. Repositorio Institucional de la UTP. https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/4051/Eddie%20Rodriguez_Kent%20Morales_Tesis_Titulo%20Profesional_2020_2.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rojas, L. (2020). Aplicación web para la gestión de ventas de la empresa Sajor. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Centro del Perú]. Repositorio Institucional de la UNCP. https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/6251/T010_43639212_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

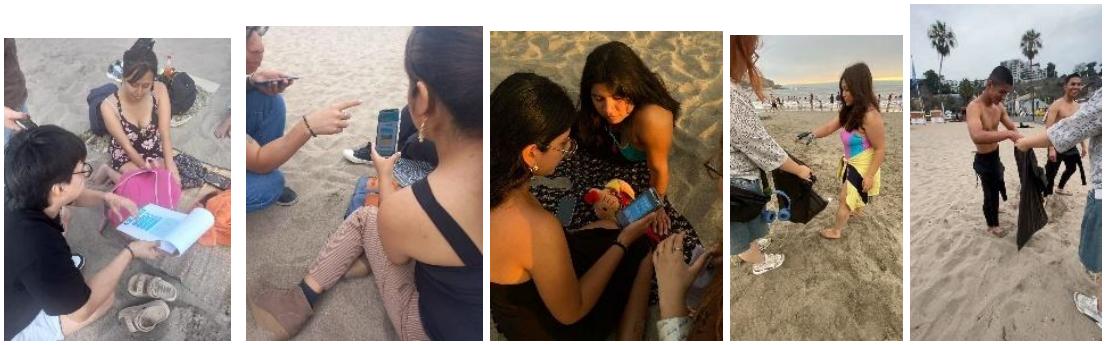
Rutti-Marín, J., Yuli-Posadas, R. y Cóndor-Salvatierra, E. (2022). Educación medioambiental: Retos para la construcción de una ciudadanía ecológica. *Revista de Filosofía*, *39* (100), 469. https://produccioncientificaluz.org/index.php/filosofia/article/view/37647/41400

Segura, J. (2022). Empleo de aplicaciones multimedia interactivas en apoyo a la prestación de los servicios de educación en una institución educativa del distrito de Los Olivos, provincia y departamento de Lima, Perú. [Tesis de Licenciatura, Universidad Tecnológica del Perú]. Repositorio Institucional de la UTP. https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/6464/J.Segura_Programa_Especial_Titulacion_Titulo_Profesional_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y

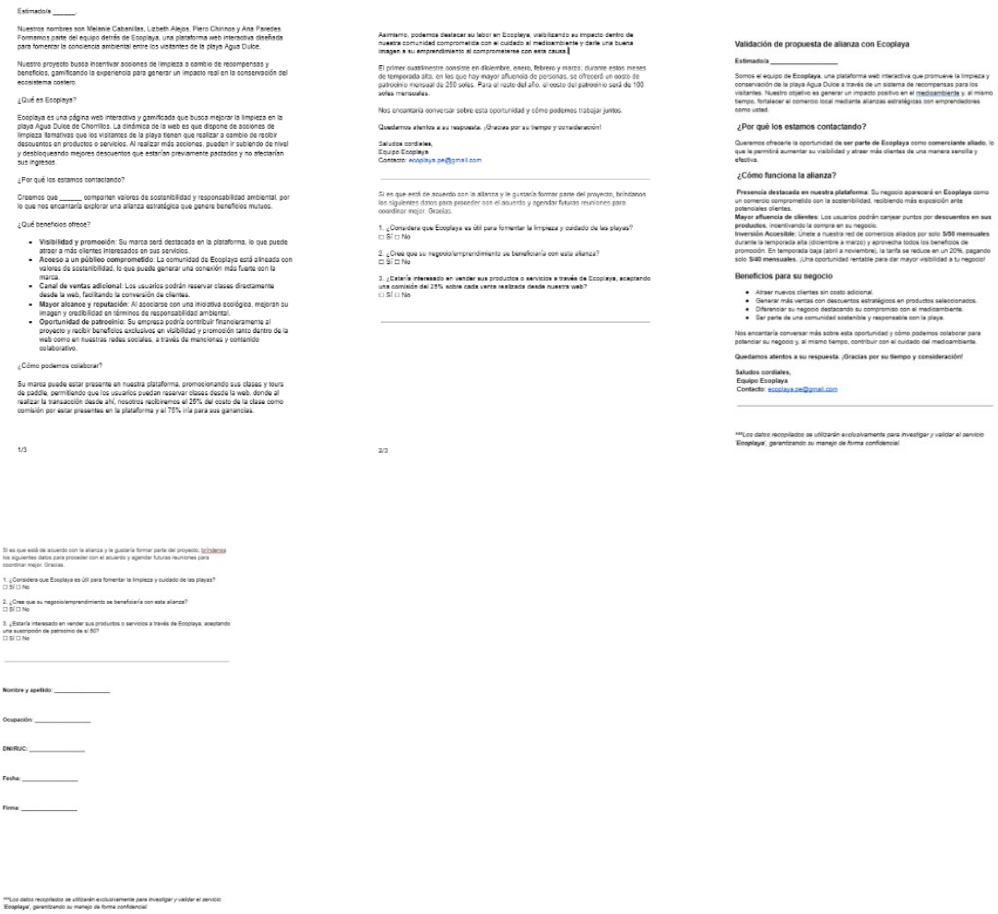
Sociedad Peruana de Derecho Ambiental [SPDA]. (2021, 18 de septiembre). Perú: el 46 % de residuos sólidos hallados en playas son plásticos. Actualidad Ambiental. https://www.actualidadambiental.pe/peru-el-46-de-residuos-solidos-hallados-en-playas-son-plasticos/

10. Anexos

Anexo 1: Fotografías de los experimentos sobre la propuesta de valor, los incentivos y taller generativo.

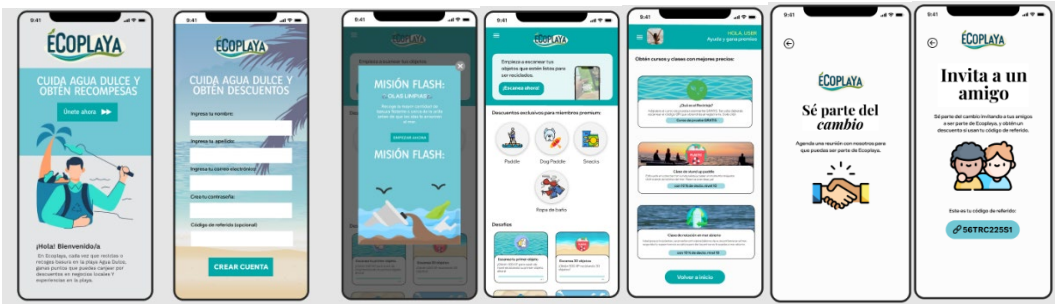


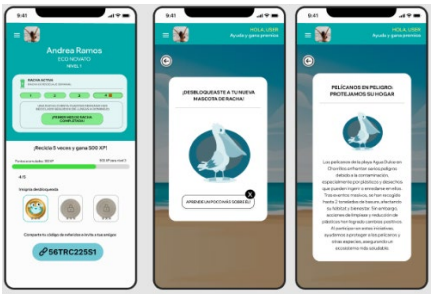
Anexo 2: Documentos de validación de comerciantes de la playa Agua Dulce, donde se propone la alianza.



Anexo 3: Prototipo de solución de la página web realizada en Figma.

Versión para visitantes





Versión para aliados

