ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA

"TOULOUSE LAUTREC"

DISEÑO DE CONTENEDOR DE RECICLAJE PARA ENVASE DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS PARA IMPULSAR LA RESPONSABILIDAD AMBIENTAL EN LOS VISITANTES DE LA PLAYA SOMBRILLAS DEL DISTRITO DE CHORRILLOS

Trabajo de Investigación para obtener el grado de Bachiller en Marketing Estratégico e Innovación

Autor:

ELENA ALESSANDRA CHIOK CARRASCO

(https://orcid.org/0009-0004-0195-919X)

Trabajo de Investigación para obtener el grado de Bachiller en Dirección y Diseño Gráfico Publicitario

Autor:

VALERY AMELIA LLONTOP BUSTÍOS

(https://orcid.org/0009-0004-5363-0644)

Asesor:

LENY AMELIA PERCCA TREJO

(https://orcid.org/0000-0002-8363-8354)

Lima - Perú

2025

Grupo7_Informe_ValeryLlontop_ElenaChiok.docx

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Document Details

Submission ID
trn:oid:::11391:438254143

Submission Date
Mar 10, 2025, 4:26 PM GMT-5

Download Date
Mar 10, 2025, 4:44 PM GMT-5

File Name
Grupo7_Informe_ValeryLlontop_ElenaChiok.docx

File Size
3.7 MB

34 Pages

6,628 Words

39,837 Characters

13% Overall Similarity

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

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

11% Internet sources
0% Publications
7% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

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

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

Resumen del Trabajo de Investigación

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo diseñar un contenedor de reciclaje exclusivo para envases de bebidas alcohólicas en la Playa Sombrillas, ubicada en el distrito de Chorrillos, Lima. Este proyecto surge ante la problemática de la acumulación de latas de cerveza en la playa debido a la falta de infraestructura adecuada y la baja responsabilidad ambiental de los visitantes. La propuesta incluye un contenedor con diseño atractivo y funcional, que incorpora un sistema de recompensas mediante códigos QR para incentivar su uso y promover la participación activa en el reciclaje.

Se utilizó una metodología mixta que combinó herramientas cuantitativas y cualitativas, como encuestas y observaciones directas, para evaluar la efectividad del prototipo. Los resultados mostraron una respuesta favorable por parte de los usuarios, quienes destacaron la facilidad de uso y la motivación generada por el sistema de recompensas. Sin embargo, se identificaron áreas de mejora, principalmente en la comunicación del propósito del contenedor y la optimización del sistema de incentivos.

En conclusión, se determinó que la implementación de este tipo de contenedor puede contribuir significativamente a la gestión de residuos en playas urbanas, mejorando el comportamiento ambiental de los visitantes y fomentando una cultura de reciclaje sostenible. Este modelo es replicable y puede ser aplicado en otros espacios públicos con problemas similares..

TABLA DE CONTENIDO

Resumen del trabajo de investigación

1. Contextualización del problema…….1
2. Justificación……....2
   2.1 Justificación Social……...6
   2.2 Justificación Practica ……...6
   2.3 Justificación Metodológica ..……...7

3. Reto de Innovación……..…8
4. Sustento teórico……..….4
4.1 Estudios previos…….…...4
4.2 Marco teórico……..……....9
4.3 Creación de un contenedor de reciclaje……...…...13
4.4 Conceptualización de diseño de contenedor de reciclaje ……...…...13
4.5 Características de un contenedor de reciclaje …….……....13
4.6 Tipos de contenedor de reciclaje …….…….....13
4.7 Medios de Difusión..……....15
4.8 Importancia de diseñar un contenedor de reciclaje para envase de bebidas alcohólicas ……....16

5. Beneficiarios……..17
6. Modelo de negocio……..……..18
6.1 Reto……..18
6.2 Propuesta de valor……19
6.3 Segmento de clientes……19
6.4 Canales…….……20
6.5 Relación con los clientes……..20
6.6 Actividades clave…….21
6.7 Recursos clave…….22
6.8 Aliados clave……23
6.9 Fuentes de ingreso……24
6.10 Impacto…….…….……..25
6.11 Presupuestos……...26
7. Resultados…….….27
8. Conclusiones…….….29
9. Bibliografía…….……...30

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. *Inversión Inicial* ……. 22

Tabla 2. *Gastos Mensuales* ……. 23

Tabla 3. *Ingresos* ……... 24

1. **Contextualización del Problema**

La Playa Sombrillas, ubicada en el distrito de Chorrillos, Lima, es un destino altamente concurrido, especialmente en temporadas de verano y feriados. Sin embargo, esta afluencia de visitantes ha generado un problema creciente: la acumulación de latas de cerveza en la arena y zonas recreativas debido a la falta de infraestructura adecuada para su disposición y reciclaje.

El consumo de cerveza en lata es una práctica común entre los visitantes, especialmente en reuniones grupales y eventos nocturnos. Sin embargo, la ausencia de contenedores especializados y la falta de incentivos para su correcta disposición han llevado a un aumento en la contaminación de la playa (Information before anyone else, 2025). Estas latas de aluminio, aunque reciclables, muchas veces terminan en el mar, afectando el ecosistema marino y representando un riesgo para la fauna costera.

A pesar de los esfuerzos municipales para la limpieza de las playas, la recolección de residuos sigue siendo un desafío. Según la Municipalidad de Chorrillos (2024), más del 60% de los residuos en la Playa Sombrillas corresponden a envases de bebidas alcohólicas, con una alta presencia de latas de cerveza. Este problema se ve agravado por la falta de educación ambiental en los visitantes, quienes no perciben el impacto de sus acciones en el entorno.

Estudios recientes sobre hábitos de consumo y reciclaje en espacios públicos destacan que la implementación de contenedores específicos para latas de aluminio con un diseño atractivo y mecanismos de recompensa puede incentivar a los usuarios a desechar correctamente sus residuos (Blondet et al., 2023). Un enfoque innovador que incluya recolección eficiente y una estrategia de sensibilización directa permitiría no solo reducir la contaminación en la playa, sino también fomentar una cultura de reciclaje sostenible entre los visitantes.

A partir de las carreras de Marketing Estratégico e Innovación, Marketing y Publicidad, Dirección y Diseño Gráfico Publicitario, se propone dar solución al problema de la acumulación de latas de cerveza en la Playa Sombrillas mediante la implementación de un contenedor de reciclaje exclusivo para latas de aluminio. Este contenedor tendrá un diseño atractivo e interactivo que incentive su uso adecuado. La solución se desarrollará en diversas fases. En la etapa de diseño y fabricación, se creará un contenedor con una estructura llamativa, resistente y funcional, incorporando un sistema de clasificación intuitivo con señalización clara y un código QR que permitirá a los usuarios acceder a recompensas por cada lata depositada. La instalación estratégica se enfocará en ubicar el contenedor en zonas de alta afluencia de la playa, especialmente cerca de áreas de descanso y consumo de bebidas, integrando carteles informativos y señalización para facilitar su identificación.

Como parte de la campaña de concientización y promoción, se lanzará una estrategia en redes sociales y medios locales para informar sobre el uso y beneficios del contenedor, estableciendo alianzas con marcas de bebidas y empresas locales para patrocinar el sistema de recompensas con descuentos en productos y promociones en comercios. El sistema de recompensas permitirá que cada usuario que deposite latas reciba puntos acumulables canjeables por beneficios, promoviendo así una cultura de reciclaje a través de experiencias interactivas y desafíos ambientales. Finalmente, en la fase de monitoreo y expansión se evaluará el impacto del contenedor en la reducción de residuos en la playa mediante observación y encuestas, ajustando su diseño y funcionalidad en función de la respuesta del público. Asimismo, se considerará la posibilidad de expandir la iniciativa a otras playas y eventos masivos con el apoyo de municipalidades y empresas privadas.

Finalmente se concluye que la implementación del Tachelero representa una estrategia innovadora para la gestión de residuos en espacios públicos, combinando infraestructura

sostenible, incentivos atractivos y concienciación ambiental. A través de un diseño interactivo y un sistema de recompensas, se fomenta la participación activa de los visitantes en el reciclaje de latas de cerveza, contribuyendo a la reducción de desechos en la Playa Sombrillas. Esta iniciativa no solo beneficiará al ecosistema marino, sino que también servirá como modelo replicable en otras zonas recreativas que enfrentan problemas similares.

2. Justificación

La presente investigación se centra en mostrar la falta de responsabilidad ambiental en los visitantes de la playa Sombrillas de Chorrillos, quienes no votan en el lugar correcto los envases de las bebidas alcohólicas que consumen durante su estadía en el lugar. Por ello, nuestra propuesta de colocar un contenedor de reciclaje con diseño creativo exclusivo para los envases de bebidas alcohólicas será una alternativa de solución**.**

Justificación Social

La implementación de un contenedor de reciclaje diseñado específicamente para latas de cerveza y otros envases de bebidas alcohólicas en la playa Sombrillas contribuirá a mejorar la gestión de residuos y fomentar una mayor responsabilidad ambiental en los visitantes. Esto beneficiará no solo a los turistas y bañistas, sino también a los residentes locales y al ecosistema marino, reduciendo la contaminación y los riesgos de lesiones por desechos mal dispuestos. De acuerdo con el Ministerio del Ambiente (MINAM, 2024), las playas de Lima enfrentan un grave problema de acumulación de residuos, destacando la necesidad de soluciones innovadoras que incentiven conductas sostenibles entre los ciudadanos.

Justificación práctica

Actualmente, la playa Sombrillas no cuenta con infraestructura adecuada para la separación y reciclaje de residuos, lo que dificulta la correcta disposición de materiales

reciclables como vidrio y aluminio. La instalación de un contenedor especializado con un diseño atractivo y funcional facilitará que los usuarios boten correctamente sus latas y botellas. Además, contribuirá a optimizar los esfuerzos municipales en la recolección de desechos. Según la Municipalidad de Chorrillos (2024), durante el primer semestre del año se recolectaron más de 400 toneladas de residuos en las playas del distrito, evidenciando la magnitud del problema y la necesidad de soluciones más efectivas.

Justificación Metodológica

Para evaluar el impacto de la propuesta, se empleará una metodología mixta que combine herramientas cuantitativas y cualitativas. Se realizarán observaciones directas y encuestas a los visitantes antes y después de la implementación del contenedor de reciclaje para analizar cambios en su comportamiento. Además, se recopilarán datos sobre la cantidad y tipo de residuos recolectados en distintos periodos. Este enfoque permitirá medir la efectividad del proyecto y realizar ajustes estratégicos en la gestión de residuos, promoviendo una mejora continua en la cultura de reciclaje en la playa.

3. Reto de innovación

Falta de responsabilidad ambiental en los visitantes de la playa Sombrillas del distrito de Chorrillos.

Pregunta General:

¿De qué manera se podría fomentar la responsabilidad ambiental en los visitantes de la playa Sombrillas del distrito de Chorrillos?

Pregunta Específica:

P1. ¿Qué recursos se necesitan para diseñar un contenedor de reciclaje para envase de bebidas alcohólicas para impulsar la responsabilidad ambiental en los visitantes de la playa sombrilla del distrito de Chorrillos?

P2. ¿Qué empresas se podrían comprometer para aportar y financiar el diseño de un contenedor de reciclaje para envase de bebidas alcohólicas para impulsar la responsabilidad ambiental en los visitantes de la playa Sombrillas del distrito de Chorrillos?

P3. ¿Qué tan efectivo sería diseñar un contenedor de reciclaje para envase de bebidas alcohólicas para impulsar la responsabilidad ambiental en los visitantes de la playa Sombrillas del distrito de Chorrillos?

Objetivo General:

Diseñar un contenedor de reciclaje para envase de bebidas alcohólicas para impulsar la responsabilidad ambiental en los visitantes de la playa sombrilla del distrito de chorrillos

Objetivos Específicos:

O1.- Identificar qué recursos se necesitarían para diseñar un contenedor de reciclaje para envase de bebidas alcohólicas para impulsar la responsabilidad ambiental en los visitantes de la playa sombrilla del distrito de Chorrillos.

O2.- Investigar qué empresas se podrían comprometer para aportar y financiar el diseño de un contenedor de reciclaje para envase de bebidas alcohólicas para impulsar la responsabilidad ambiental en los visitantes de la playa sombrilla del distrito de Chorrillos.

O3.- Determinar qué tan efectivo sería diseñar un contenedor de reciclaje para envase de bebidas alcohólicas para impulsar la responsabilidad ambiental en los visitantes de la playa sombrilla del distrito de Chorrillos.

4. Sustento Teórico

Ricra Mayorca (2022). *Propuesta de implementación de tachos soterrados inteligentes para la mejora del servicio de recojo de basura en el distrito de Miraflores*. Tesis para optar el título profesional, Instituto San Ignacio de Loyola.

Objetivo: Proponer la implementación de tachos soterrados inteligentes para optimizar el servicio de recolección de basura en el distrito de Miraflores, Lima.

Resultados o conclusiones**:** La investigación demuestra que la adopción de contenedores soterrados equipados con sensores inteligentes mejora la eficiencia en la recolección de residuos y reduce la contaminación visual y olfativa en áreas urbanas.

Utilidad para tu investigación: Este estudio ofrece una perspectiva sobre soluciones innovadoras para la gestión de residuos en espacios públicos, que podrían adaptarse al contexto de playas, considerando aspectos estéticos y funcionales para incentivar el reciclaje entre los visitantes.

Villanueva, et al.,(2023). *Modelo ProLab: R3ciclo, una propuesta sostenible para reducir el impacto ambiental a través del reciclaje de botellas PET en la ciudad de Lima*. Tesis de Maestría en Administración Estratégica de Empresas, Pontificia Universidad Católica del Perú.

Objetivo: Desarrollar una estrategia para incrementar la recolección de botellas PET mediante la implementación de contenedores inteligentes en puntos estratégicos de Lima, incentivando a la población a participar activamente en el reciclaje.

Resultados o conclusiones: La investigación concluyó que la instalación de contenedores inteligentes, junto con una campaña de concientización y recompensas para los usuarios, aumentó significativamente la tasa de reciclaje de botellas PET en las zonas intervenidas.

Utilidad para tu investigación: Este estudio ofrece un modelo aplicable para el diseño e implementación de contenedores de reciclaje en espacios públicos, como playas, incorporando tecnología y estrategias de motivación para fomentar la participación ciudadana en el reciclaje.

Rubiños Jiménez, S. L. (2023). *Diseño de un contenedor municipal automático mediante red de sensores con monitoreo inalámbrico para la mejora del proceso de selección de residuos sólidos, Callao 2022*. Informe de Investigación, Universidad Nacional del Callao.

Objetivo: Desarrollar un prototipo de contenedor de residuos sólidos automatizado que utilice una red de sensores y monitoreo inalámbrico para optimizar la separación y recolección de residuos en el municipio del Callao.

Resultados o conclusiones: El estudio demostró que la implementación de este sistema automatizado reduce la carga laboral en la separación de residuos y mejora la eficiencia en el proceso de reciclaje, facilitando una gestión más efectiva de los desechos municipales.

Utilidad para tu investigación: Esta tesis nos muestra cómo integrar tecnología en los contenedores de reciclaje para hacerlos más eficientes. Nos ayuda a visualizar cómo se podría

aplicar un sistema similar en un entorno como una playa, asegurando que los residuos sean correctamente segregados sin depender completamente de la acción manual de los usuarios. proyectos que buscan modernizar la gestión de residuos en espacios públicos.

Vera Córdova, V. C. (2019). *Diseño de un sistema de contenedores inteligentes para mejorar la gestión de residuos sólidos en una urbanización*. Tesis de Licenciatura en Ingeniería Electrónica, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

Objetivo: Proponer una red de contenedores inteligentes equipados con sensores para monitorear en tiempo real el nivel de llenado y ubicación, optimizando la recolección de residuos en la urbanización San Diego Vipol.

Resultados o conclusiones: El estudio concluyó que la implementación de contenedores inteligentes mejora la eficiencia en la gestión de residuos y reduce costos operativos asociados a la recolección, además de fomentar una mayor participación de los residentes en prácticas de reciclaje.

Utilidad para tu investigación: Este estudio nos sirve de referencia para explorar cómo se pueden diseñar contenedores de reciclaje más eficientes en espacios públicos. Confirma que, si se integran sensores y tecnología, se puede mejorar el manejo de residuos en lugares concurridos como playas, evitando que los tachos se llenen rápidamente sin un sistema de alerta para su vaciado.

Lemas, J. (2019). *Diseño de un tacho compactador de uso doméstico para facilitar el manejo de residuos sólidos en hogares de Lima Metropolitana*. Tesis de Licenciatura en Ingeniería Mecánica, Universidad César Vallejo.

Objetivo: Diseñar un tacho compactador para uso doméstico que facilite el manejo y reducción de volumen de residuos sólidos en los hogares de Lima Metropolitana, mejorando la eficiencia en su almacenamiento y disposición.

Resultados o conclusiones: El proyecto concluyó que la implementación de un tacho compactador en los hogares permite una reducción significativa del volumen de residuos, optimizando el espacio de almacenamiento y contribuyendo a una gestión más eficiente de los desechos domésticos.

Utilidad para tu investigación: Este trabajo nos da ideas sobre cómo diseñar un tacho de reciclaje que optimice el espacio en áreas con alta generación de residuos, como las playas.

4.2 Marco teórico

4.3Creación de un contenedor de reciclaje

4.4 Conceptualización de diseño de contenedor de reciclaje

El diseño del contenedor debe cumplir con criterios estéticos y funcionales que incentiven su uso. Para ello, se empleará un sistema de señalización clara con íconos intuitivos que indiquen el tipo de residuo a depositar, promoviendo así un reciclaje eficiente. Además, se puede incorporar un sistema de incentivos mediante códigos QR o dispositivos digitales que motiven a los usuarios a reciclar de manera constante. Su estructura debe ser modular, lo que permitirá su fácil transporte, instalación y mantenimiento. También se debe considerar la integración de elementos visuales llamativos que refuercen el mensaje de sostenibilidad y aumenten la conciencia ambiental entre los usuarios (Gaviria, 2009).

4.5 Características de un contenedor de reciclaje

Los contenedores de reciclaje deben cumplir con cuatro características principales: resistencia, accesibilidad, capacidad y sostenibilidad. Durabilidad y Resistencia: La estructura del contenedor debe ser sólida y diseñada para resistir condiciones ambientales adversas,

como la exposición constante al sol, humedad y posibles golpes. Según Vera Córdova (2019), el uso de materiales resistentes como acero inoxidable o polietileno de alta densidad permite garantizar la durabilidad y minimiza los costos de mantenimiento. La Accesibilidad y Usabilidad: Los contenedores deben estar diseñados para que su uso sea cómodo e intuitivo para todo tipo de usuarios, incluidos niños, personas mayores y personas con movilidad reducida. (Gaviria 2009) menciona que un diseño accesible facilita su uso mediante bocas de ingreso amplias y mecanismos fáciles de abrir, promoviendo así la participación de más personas en la separación adecuada de residuos.Capacidad Adecuada: Es fundamental que el contenedor tenga la capacidad suficiente para almacenar el volumen esperado de residuos, considerando la cantidad promedio de visitantes y la frecuencia de recolección. (Ramírez y Torres 2020) resaltan la importancia de ajustar la capacidad del contenedor según el flujo de usuarios para evitar desbordes y acumulación de desechos que puedan obstaculizar su uso.

La Sostenibilidad y Materiales Ecológicos: Para promover un impacto ambiental positivo, se debe priorizar el uso de materiales reciclables o reciclados en la fabricación del contenedor. (Gaviria 2009) destaca que el uso de materiales sostenibles y la integración de elementos visuales llamativos refuerzan el mensaje de sostenibilidad y responsabilidad ambiental. Los Incentivos para el Usuario: Incorporar elementos que motiven al usuario a reciclar, como dispositivos tecnológicos (códigos QR, recompensas digitales) o elementos visuales atractivos, contribuye significativamente a mejorar la disposición de residuos. (Según Blondet et al. 2023), la implementación de recompensas digitales vinculadas al reciclaje ha demostrado ser efectiva en la motivación de los usuarios y en el aumento de la tasa de recolección de residuos reciclables.

Al considerar estas características en el diseño e implementación de contenedores de reciclaje, se fomenta una gestión más eficiente y responsable de los residuos, contribuyendo a la protección del medio ambiente y al bienestar de la comunidad.

4.6 Tipos de contenedor de reciclaje

La clasificación y disposición adecuada de los residuos es una estrategia clave para minimizar la contaminación y mejorar la gestión ambiental en espacios públicos como playas y zonas turísticas. Para ello, se implementan contenedores específicos que facilitan el reciclaje y la separación de materiales reutilizables. Según González y Rivas (2021), un contenedor de reciclaje es "una estructura diseñada para la recolección temporal de residuos según su tipo, permitiendo su correcta gestión y posterior procesamiento en centros de reciclaje". Existen tres tipos esenciales de contenedores según el tipo de desecho generado en estos entornos. Los contenedores para plásticos y envases están diseñados para recolectar botellas de agua, gaseosas y envolturas de productos de consumo. Fabricados en polietileno de alta densidad o metal con recubrimiento anticorrosivo, suelen ser de color amarillo para facilitar su identificación. Con capacidades que varían entre 50 y 240 litros, requieren mantenimiento frecuente para evitar la acumulación rápida de residuos plásticos. Según Ramírez y Torres (2020), el 80% de los residuos en playas corresponden a plásticos de un solo uso, lo que resalta la necesidad de una recolección adecuada. Los contenedores para envases de bebidas alcohólicas están destinados a botellas de vidrio y latas de cerveza. Fabricados en polipropileno resistente o metal con recubrimiento especial, se distinguen por su color verde y, en algunos casos, cuentan con separadores internos para optimizar el reciclaje. López (2019) señala que la implementación de estos contenedores reduce la presencia de vidrios rotos en la arena y mejora la seguridad en las playas. Finalmente, los contenedores para residuos orgánicos permiten la recolección de restos de comida y cáscaras de frutas. Elaborados en plástico reciclado o acero inoxidable, suelen ser de color marrón y

cuentan con tapas herméticas y sistemas de ventilación para evitar olores y acelerar la descomposición. Fernández y Cárdenas (2021) afirman que la separación de residuos orgánicos puede reducir hasta en un 40% la cantidad de desechos enviados a rellenos sanitarios, promoviendo el compostaje y la sostenibilidad ambiental.

4.7 Medios de Difusión

Redes Sociales y Plataformas Digitales

Las redes sociales representan una herramienta clave para sensibilizar y educar a un público más amplio sobre la importancia del reciclaje y la correcta disposición de residuos en la playa. Según un estudio de We Are Social y Hootsuite (2023), más del 60% de la población mundial utiliza redes sociales, lo que las convierte en un canal estratégico para promover hábitos sostenibles y fomentar la participación ciudadana en iniciativas ambientales.

4.8 Importancia de diseñar un contenedor de reciclaje para envase de bebidas alcohólicas

Crear un contenedor de reciclaje exclusivo para envases de bebidas alcohólicas es clave para mejorar la gestión de residuos y minimizar su impacto ambiental. Estos envases, como botellas de vidrio, latas de aluminio y cajas de cartón, suelen terminar en vertederos o dispersos en el entorno, por lo que contar con un sistema de recolección adecuado facilita su reciclaje y reutilización.

Separar estos materiales desde el origen optimiza el proceso de reciclaje, evitando que se contaminen con otros desechos y asegurando que puedan ser aprovechados de manera eficiente. Además, un contenedor diseñado específicamente para estos envases puede incluir medidas de seguridad para prevenir accidentes con vidrios rotos y mejorar su manipulación.

Implementar este tipo de contenedores también promueve la economía circular, ya que materiales como el vidrio y el aluminio pueden reciclarse indefinidamente, reduciendo la demanda de recursos vírgenes. Asimismo, fomenta una cultura de reciclaje en espacios públicos, bares, eventos y restaurantes, ayudando a mantener las áreas más limpias y ordenadas.

5. **Beneficiarios**

5.1Beneficiarios Directos

Los beneficiarios directos del contenedor de reciclaje para envases de bebidas alcohólicas en la Playa Sombrillas son todos los visitantes que acuden a ella (Jóvenes y adultos de 18 a 40 años, surfistas, deportistas, familias y negocios locales) quienes podrán disponer correctamente de sus latas de cerveza en un sistema accesible y atractivo.

5.2Beneficiarios Indirectos

Entre los beneficiarios indirectos están la Municipalidad de Chorrillos, Empresas recicladoras, Organizaciones ambientales y marcas patrocinadoras. La implementación de este proyecto no solo impactará de manera directa a los usuarios de la playa, sino que generará un efecto positivo en la gestión de residuos, la educación ambiental y la economía circular en la zona.

5.3 Mapa de Actores

Los arquetipos se elaboraron utilizando toda la información recolectada de los vínculos de investigación, sumado a las entrevistas y el Mapa de Actores, que se fragmentó en tres secciones:

Sección 1 - Actores centrales**:** Entre ellos tenemos al Equipo de desarrollo del proyecto, Municipalidad de Chorrillos, Empresas recicladoras y Marcas de bebidas alcohólicas, todos ellos

Sección 2 - Actores directos: Visitantes de la playa, Surfistas y deportistas, Vendedores ambulantes y negocios locales y Patrocinadores y aliados estratégicos

Sección 3 - Actores indirectos: Aquí se encuentran involucradas Organizaciones ambientales y ONGs, Gobierno Local y Regional, Instituciones educativas y universitarias y Turistas y ciudadanos en general (comentario general de cómo aportaran)

5.4 Arquetipo Cliente

Los beneficiarios están representados por jóvenes adultos entre 18 y 45 años que visitan la playa Sombrillas para recreación, generalmente en grupos de amigos o parejas, y que consumen bebidas alcohólicas como parte de su experiencia de ocio. Estos visitantes suelen preferir experiencias de entretenimiento al aire libre, pero no siempre están sensibilizados sobre la correcta disposición de residuos. La falta de infraestructura adecuada limita su comportamiento responsable, lo que contribuye a la acumulación de desechos. Sin embargo, este grupo muestra interés por iniciativas eco.

Juan Carlos es un turista ocasional que visita la playa Sombrillas durante su estadía en Lima. Le gusta el ambiente costero y la belleza del mar, pero no tiene hábitos de reciclaje ni conciencia sobre el impacto ambiental de sus acciones. Al no estar informado, muchas veces deja residuos sin considerar las consecuencias en el ecosistema. Lógicas cuando se les brinda información accesible y soluciones prácticas.

La falta de señalización clara sobre la disposición de residuos y la ausencia de tachos adecuados dificultan el reciclaje en la playa, además de la carencia de información sobre las consecuencias de no reciclar o dejar basura en el entorno. La falta de incentivos o motivaciones también reduce la participación en actividades de limpieza o conservación. Sin embargo, con la implementación de mejores estrategias de reciclaje, se puede disfrutar de un entorno más limpio y fomentar la sensibilización a través de campañas de concientización y señalización. Además, proporcionar información adecuada y generar incentivos puede motivar la participación activa en iniciativas de limpieza y conservación ambiental.

Cantidad de Beneficiarios

El proyecto Tachelero busca generar un impacto significativo en la playa Sombrillas de Chorrillos, beneficiando tanto a los visitantes como a la comunidad local y los negocios cercanos. Se estima que aproximadamente 5,000 visitantes mensuales se verán beneficiados durante la temporada alta (diciembre-marzo).

6. Modelo de Negocio

1.1. Reto:

Para diseñar e implementar una solución sostenible y escalable en la Playa Sombrillas, se plantea la instalación de contenedores de reciclaje específicos para envases de bebidas alcohólicas con un diseño atractivo e interactivo. Estos contenedores estarán equipados con señalización educativa y un sistema de recompensas que incentive a los visitantes a depositar sus residuos de manera correcta. La estrategia incluirá alianzas con municipalidades, empresas recicladoras y marcas de bebidas para financiar y mantener el sistema. Además, se promoverá una campaña de concienciación en redes sociales y eventos en la playa para reforzar el compromiso ambiental de los visitantes. A través de la recopilación de datos sobre el uso de los contenedores y la cantidad de

residuos recolectados, se evaluará el impacto y se realizarán mejoras en el sistema. Este modelo podrá replicarse en otras playas y espacios públicos, garantizando su sostenibilidad a largo plazo.

1.2. Propuesta de valor

TACHELERO es una solución innovadora que facilita y motiva el reciclaje de latas y botellas en la playa. Su diseño atractivo y su sistema de recompensas digitales incentivan a los visitantes a desechar correctamente sus residuos.

Para los visitantes desinformados, para los instructores de surf

Nuestra ventaja diferencial radica en su diseño llamativo e intuitivo, el sistema de recompensas y su capacidad para comunicar el reciclaje como una práctica sostenible y escalable.

1.3. Segmento de clientes

Se han identificado dos arquetipos principales de clientes uno de ellos es: **Visitante Desinformado que son Instructor Responsable**: Persona que trabaja en la playa (ej. instructores de surf) y busca mantener el orden y la limpieza del entorno, promoviendo el reciclaje y la conservación ambiental.

1.4. Canales

El proyecto se implementará a través de:

Canales Offline:

Se implementará un contenedor de reciclaje estratégicamente ubicado en puntos clave de la playa, como accesos principales y áreas de descanso, para facilitar su visibilidad y fomentar su uso entre los visitantes.

Canales Digitales:

Se incorporará un sistema de escaneo de códigos QR para que los usuarios puedan acceder a recompensas tras desechar correctamente sus residuos. Además, se enviarán correos electrónicos informativos a aquellos beneficiarios que no puedan acceder a internet en el momento. La promoción de la iniciativa se realizará a través de redes sociales como Instagram, TikTok, LinkedIn y Behance, con el fin de maximizar su alcance y fomentar la conciencia ambiental.

1.5. Relación con los clientes

Para fortalecer la conexión con los usuarios y fomentar el compromiso con el reciclaje, se aplicarán estrategias clave como la personalización de recompensas, adaptadas a las preferencias de los visitantes (incluyendo bebidas, snacks y otros incentivos). Se promoverá la transparencia mediante la publicación en redes sociales de imágenes y estadísticas en tiempo real sobre la cantidad de residuos reciclados.

Asimismo, se realizarán visitas periódicas a los puntos de reciclaje para evaluar su estado, reforzar su uso y comunicar sus beneficios tanto a turistas como a instructores de surf y otros actores de la playa.

1.6. Actividades clave

La ejecución exitosa del proyecto dependerá de varias actividades fundamentales: el diseño y la producción de los contenedores de reciclaje, su instalación en ubicaciones estratégicas dentro de la playa, y un mantenimiento continuo para asegurar su funcionamiento óptimo, se llevarán a cabo supervisiones constantes para analizar su impacto y la forma en que los visitantes interactúan con los contenedores. Además, se

implementará un sistema digital para la gestión de recompensas y se establecerán alianzas con marcas patrocinadoras que apoyen la iniciativa.

1.7. Recursos clave

Para garantizar la viabilidad del proyecto, será esencial contar con recursos adecuados, incluyendo la fabricación de contenedores resistentes y atractivos, el desarrollo de una plataforma digital para administrar incentivos y recompensas, y la colaboración con empresas y marcas aliadas.

También se asignará un equipo responsable del mantenimiento y la recolección periódica de residuos para garantizar la operatividad del sistema

1.8. Aliados clave

Para la implementación del proyecto, se contará con el apoyo de Marcas comerciales, Gobierno local, ONG’s ambientales, Centros de reciclaje: Procesamiento adecuado de los residuos recolectados.

1.9. Fuentes de ingresos

1.10. Impacto

Este modelo de negocio tendrá un impacto positivo en diversas áreas. En el ámbito social, promoverá la participación de los visitantes en la limpieza de la playa, generando conciencia y responsabilidad ambiental. En el aspecto económico, permitirá la recolección y comercialización de envases reciclables, dinamizando la economía local y generando nuevas oportunidades. Desde una perspectiva ambiental, contribuirá a

reducir la contaminación y proteger el ecosistema costero, mejorando la calidad del espacio público y fomentando prácticas sostenibles entre los visitantes.

1.11. Presupuestos

Tabla 1. *Inversión Inicial:*

Item	Descripción de Recursos	Cantidad	UM	Costo Unitario (S/.)	Importe (S/.)
1	Diseño y fabricación del Tachelero	1	UND	S/.2,000.00	S/.2,000.00
2	Lector QR con sistema de recompensa básico	1	UND	S/.1,800.00	S/.1,800.00
3	Branding	1	Servicio	S/.500.00	S/.500.00
4	Señalética y material informativo	4	UND	S/.125.00	S/.500.00
5	Laptop	1	UND	S/.2,000.00	S/.2,000.00
6	Hosting y dominio web para la plataforma de recompensas	1	Servicio	S/.500.00	S/.500.00
7	Teléfono celular	1	UND	S/.1,200.00	S/.1,200.00
8	Registro de marca y trámites legales	1	Servicio	S/.720.00	S/.720.00
9	Transporte y montaje a la playa	1	Servicio	S/.500.00	S/.500.00

10	Almacenamiento temporal de residuos	1	Servicio	S/.1,000.00	S/.1,000.00
11	Capital Inicial	1	Financiero	S/.3,500.00	S/.3,500.00
12	Préstamo Bancario (13%)	1	Financiero	S/.3,000.00	S/.3,000.00
	Total				**S/. 17,220.00**

Tabla 2. *Gastos Mensuales:*

Item	**Descripción de Recursos**	**Cantidad**	**UM**	**Costo Unitario (S/.)**	**Importe (S/.)**
1	Mantenimiento y limpieza	2	Servicio	S/.150.00	S/.300.00
2	Pintado y reposición de partes brandeadas	1	Servicio	S/.200.00	S/.200.00
3	Servicio de recolección	1	Servicio	S/.400.00	S/.400.00
4	Operatividad de sistema de recompensas	1	Servicio	S/.100.00	S/.100.00
5	Pago de dominio web y hosting	1	Servicio	S/.50.00	S/.50.00
6	Gestión y soporte del sistema QR	1	Servicio	S/.150.00	S/.150.00
7	Contabilidad	1	Servicio	S/.200.00	S/.200.00
8	Transporte de residuos	1	Servicio	S/.300.00	S/.300.00

9	Almacenamiento temporal de residuos	1	Servicio	S/.150.00	S/.150.00
10	Revisión y logística del sistema QR	1	Servicio	S/.100.00	S/.100.00
11	Comisiones Bancarias	1	Servicio	S/.50.00	S/.50.00
12	Préstamo Bancario (13%)	1	Servicio	S/.269.07	S/.269.07
13	Redes sociales y gestión de contenido publicitario	1	Servicio	S/.400.00	S/.400.00
14	Publicidad pagada	1	Servicio	S/.500.00	S/.500.00
15	Material gráfico impreso y señalización en la playa	1	Servicio	S/.250.00	S/.250.00
	Total				**S/. 3419.07**

Tabla 3. *Ingresos:*

Item	Descripción de Recursos	Costo unitario	Estimado total de unidades vendidas por mes (S/.)	Ingreso estimado mensual (S/.)	Ingreso estimado trimestral (S/.)
1	Patrocinios de marcas de bebidas	S/.750.00	2 marcas patrocinadoras	S/.1,500.00	S/. 4,500.00
2	Patrocinios de marcas de alimentos	S/.750.00	2 marcas patrocinadoras	S/.1,500.00	S/. 4,500.00

3	Patrocinios de marcas de accesorios	S/.600.00	2 marcas patrocinadoras	S/.1,200.00	S/. 3,600.00
4	Venta de material reciclado (Aluminio)	S/.1,20.00 x kg	125 kg	S/.150.00	S/. 450.00
5	Publicidad digital en redes sociales	S/.1,500.00	2 campañas mensuales	S/.2,500.00	S/.7,500.00
6	Activaciones de marca en la playa	S/.915.00	2 eventos mensuales	S/.1,830.00	S/.5,490.00
	Total			**S/.21,540.00**	

2. Resultados

El presente estudio evaluó la efectividad del prototipo del contenedor de reciclaje en la Playa Sombrilla a través de entrevistas con los visitantes. Los resultados evidenciaron una respuesta favorable, destacando diversos aspectos clave. En primer lugar, se observó que los usuarios valoraron positivamente la existencia de un contenedor diseñado específicamente para el depósito de envases de bebidas alcohólicas, lo que facilitó su correcta disposición y redujo la contaminación en la zona. Asimismo, la implementación de un código QR vinculado a promociones fue percibida como una estrategia efectiva para incentivar su uso, promoviendo la interacción y el compromiso ambiental.

Sin embargo, la iniciativa presentó algunos desafíos en su implementación. Aunque el contenedor generó interés inicial, su uso no se mantuvo constante en el tiempo. Se identificó la necesidad de reforzar la comunicación sobre su propósito y beneficios, así como de optimizar el sistema de incentivos para fomentar una participación más activa de los visitantes.

En términos de cumplimiento del reto de innovación, se lograron avances significativos en la validación del concepto y la aceptación del público, pero también se identificaron oportunidades de mejora para fortalecer su impacto y sostenibilidad. Los hallazgos sugieren que con ajustes en la estrategia de difusión, mantenimiento y alianzas estratégicas, el proyecto podría alcanzar un mayor impacto en la gestión de residuos en playas urbanas.

Los resultados obtenidos se deben principalmente a la implementación de un contenedor de reciclaje diseñado específicamente para envases de bebidas alcohólicas en la

Playa Sombrillas. Este diseño facilita la correcta disposición de residuos al ser atractivo y funcional, lo cual motiva a los visitantes a utilizarlo. Además, el uso de un sistema de recompensas mediante códigos QR genera un incentivo adicional que promueve el reciclaje y mejora la interacción de los usuarios con la iniciativa. La respuesta favorable del público demuestra que un enfoque innovador, que combina infraestructura adecuada y motivaciones claras, puede generar un cambio positivo en el comportamiento de los visitantes.

3. Conclusiones

Se concluyó que el diseño un contenedor de reciclaje para envase de bebidas alcohólicas en la Playa Sombrillas del distrito de Chorrillos representa una solución innovadora para promover la responsabilidad ambiental entre los visitantes. A través de este estudio, se ha evidenciado que la falta de infraestructura adecuada para la recolección y separación de residuos contribuye significativamente a la contaminación de las playas, afectando tanto el ecosistema marino como la experiencia de los usuarios.

Como primera conclusión, se logró identificar qué recursos se necesitarían para diseñar un contenedor de reciclaje para envases de bebidas alcohólicas en la Playa Sombrilla, se determinó que la elección de materiales adecuados es clave para garantizar la durabilidad y resistencia del contenedor en condiciones playeras. Se recomienda el uso de polietileno de alta densidad o acero inoxidable debido a su resistencia a la corrosión y su bajo impacto ambiental. Además, se identificó que la implementación de señalización intuitiva y la incorporación de incentivos digitales, como códigos QR con beneficios para los usuarios, aumentan la participación de los visitantes en el proceso de reciclaje.

Como segunda conclusión, al investigar qué empresas podrían comprometerse a aportar y financiar el diseño del contenedor, se identificó que compañías del sector de bebidas alcohólicas y entidades con programas de responsabilidad social empresarial pueden ser aliados estratégicos para la financiación y difusión del proyecto. Asimismo, la colaboración con instituciones municipales y organizaciones ambientales resulta fundamental para la implementación sostenible de la iniciativa. Se evidenció que las estrategias de patrocinio, como la visibilidad de marca en el contenedor y campañas de concienciación, pueden ser efectivas para atraer inversión privada y generar un mayor impacto ambiental positivo.

Como tercera conclusión, en función se determinó qué tan efectivo sería el diseño del contenedor para impulsar la responsabilidad ambiental en la Playa Sombrilla, los resultados del estudio reflejaron una alta aceptación del prototipo por parte de los visitantes. La combinación de funcionalidad, señalización adecuada e incentivos digitales demostró ser efectiva para motivar su uso y mejorar la correcta disposición de los residuos. Sin embargo, se identificó que la sostenibilidad del proyecto a largo plazo dependerá de un adecuado mantenimiento, la reposición de materiales y la ejecución de campañas educativas continuas para reforzar la cultura del reciclaje en la comunidad.

En conclusión, el diseño e implementación de un contenedor de reciclaje especializado representa una alternativa viable y replicable para la gestión de residuos en playas urbanas, siempre que se aseguren estrategias sostenibles y de concienciación ambiental.

9.Bibliografía

Aguilar, M., & Pérez, R. (2020). Educación ambiental y su impacto en la gestión de residuos sólidos urbanos. Revista de Educación y Ambiente, 12(2), 98-115.

Benavides, L. (2018). Políticas públicas para la gestión sostenible de residuos en América Latina. Editorial EcoPolítica.

Blondet, J., et al. (2023). Modelo ProLab: R3ciclo, una propuesta sostenible para reducir el impacto ambiental a través del reciclaje de botellas PET en la ciudad de Lima. Pontificia Universidad Católica del Perú.

Castro, F., & Gómez, S. (2021). Innovaciones tecnológicas en el reciclaje de plásticos: Retos y oportunidades. Tecnología y Medio Ambiente, 25(4), 233-250.

Díaz, P. (2017). Economía circular: Un modelo para la gestión eficiente de residuos. Ediciones Sostenibilidad Global.

Escobar, G., & Morales, T. (2019). Participación ciudadana en programas de reciclaje municipal. Gestión Ambiental y Sociedad, 8(1), 56-70.

Fernández, J., & Cárdenas, P. (2021). Gestión sostenible de residuos urbanos: Aplicaciones en espacios públicos. EcoPress.

Fundación para la Economía Circular. (2022). Informe anual sobre reciclaje y gestión de residuos en Iberoamérica.

Gaviria Barreneche, M. (2009). Diseño de espacios sostenibles: Estrategias y principios para una arquitectura ambientalmente responsable. Editorial Arquitectura Verde.

González, M., & Rivas, L. (2021). Contenedores de reciclaje: Diseño, implementación y normativas. Green Solutions Press.

Gutiérrez, E. (2020). Impacto de los residuos electrónicos en el medio ambiente y su gestión adecuada. Revista de Tecnología y Sostenibilidad, 14(3), 145-160.

Hernández, J., & López, M. (2021). Manual de buenas prácticas para la gestión de residuos en comunidades rurales. EcoEdiciones.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2023). Estadísticas ambientales del Perú: Residuos sólidos municipales 2022.

Jiménez, R. (2019). Legislación y políticas públicas en la gestión de residuos sólidos en el Perú. Editorial Jurídica Ambiental.

Kuhn, S., & van Franeker, J. A. (2020). Plastic ingestion by seabirds: A global assessment. Environmental Pollution, 264, 113960.

Lara, V., & Martínez, A. (2021). Compostaje comunitario como estrategia de gestión de residuos orgánicos en zonas urbanas. Revista de Agroecología y Desarrollo Sostenible, 5(2), 89-102.

Lemas, J. (2019). Diseño de un tacho compactador de uso doméstico para facilitar el manejo de residuos sólidos en hogares de Lima Metropolitana. Universidad César Vallejo.

López, A. (2019). Reciclaje de envases de vidrio y su impacto en la reducción de residuos en zonas turísticas. Ecología y Sociedad, 15(3), 45-60.

Martínez, C., & Rodríguez, P. (2022). Redes sociales como herramienta para la educación ambiental. Ecología Digital, 7(1), 23-40.

Mendoza, D., & Paredes, L. (2022). Guía para la implementación de programas de reciclaje en instituciones educativas. Fondo Editorial Universitario.

Ministerio del Ambiente (MINAM). (2024). Informe sobre la contaminación de playas en Lima y estrategias de mitigación. MINAM.

Naciones Unidas. (2020). Objetivos de Desarrollo Sostenible y su relación con la gestión de residuos.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2018). Directrices sobre la gestión de residuos sanitarios.

Pacheco, S., & Rivera, J. (2019). Análisis de la cadena de valor en el reciclaje de papel y cartón. Economía y Ambiente, 10(1), 77-92.

Quispe, H. (2021). Impacto económico del reciclaje en comunidades rurales del Perú. Universidad Nacional de Ingeniería.

Ramírez, D., & Torres, F. (2020). Contaminación plástica en ecosistemas costeros y estrategias de mitigación. Revista de Ciencias Ambientales, 27(2), 112-128.

Ricra Mayorca, A. (2022). Propuesta de implementación de tachos soterrados inteligentes para la mejora del servicio de recojo de basura en el distrito de Miraflores. Instituto San Ignacio de Loyola.

Rodríguez, L., & Sánchez, P. (2020). Diseño de campañas educativas para la reducción de residuos plásticos. Fondo Editorial Universitario.

Rubiños Jiménez, S. L. (2023). Diseño de un contenedor municipal automático mediante red de sensores con monitoreo inalámbrico para la mejora del proceso de selección de residuos sólidos, Callao 2022. Universidad Nacional del Callao.

Vera Córdova, V. C. (2019). Diseño de un sistema de contenedores inteligentes para mejorar la gestión de residuos sólidos en una urbanización. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

We Are Social & Hootsuite. (2023). Digital 2023: Global overview report. Hootsuite.

10. Anexos

Prototipos:




ESCANEA
Gana
con el tachelero!


PORQUE CADA
LATA CUENTA
Y CADA ACCIÓN TIENE
SU PREMIO
1
2
3
PROMO TACHELERA
Tachelera


¿TIENES SED?
GANASTE
UN DSCTO
EXCLUSIVO
2X1
50%
3X1


GANASTE
TACHELERO
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO
DNI O DOCUMENTO DE EXTRANJERIA *
N° CELULAR
REGISTRARSE