ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA

“TOULOUSE LAUTREC”

CREACIÓN DE UN MÓDULO ECOLÓGICO DE INTERCAMBIO DE RESIDUOS PLÁSTICOS POR ARTÍCULOS ECO-SOSTENIBLES EN LA PLAYA AGUA DULCE - 2025

Trabajo de Investigación para obtener el grado de Bachiller en

Comunicación Audiovisual Multimedia

Autor:

PIERO SAMIR MARTINEZ BUJAICO

(ORCID: 0009-0008-5855-5881)

Trabajo de Investigación para obtener el grado de Bachiller en

Diseño y Gestión de la Moda

Autor:

CARLA ZAHÍRA MONTOYA CARRERA

(ORCID: 0009-0007-9254-2227)

Asesor(a):

GIOVANNA GUZMÁN DE LAMA

(ORCID: 0000-0002-5641-8938)

Lima - Perú

2024

CARLA ZAH%C3%8DRA MONTOYA CARRERA 2020149926 - PIERO SAMIR MARTINEZ BUJAICO 2019246272.docx

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Document Details

Submission ID

trn:oid:::11391:441911139

Submission Date

Mar 23, 2025, 9:30 PM GMT-5

Download Date

Mar 23, 2025, 9:59 PM GMT-5

File Name

CARLA ZAHÍRA MONTOYA CARRERA 2020149926 - PIERO SAMIR MARTINEZ BUJAICO 2019246272.docx

File Size

42.7 KB

32 Pages

7,286 Words

42,210 Characters

19% Overall Similarity

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

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

15% Internet sources
3% Publications
11% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

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

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

Resumen

Esta investigación propone el diseño de un Módulo Ecológico de Intercambio de Residuos Plásticos por Artículos Eco-Sostenibles en la playa Agua Dulce, situada en Chorrillos, Lima. La iniciativa consiste en reducir la contaminación por microplásticos y promover un consumo responsable a través de un sistema de trueque con productos reutilizables o descuentos que pueden obtener los visitantes.

La investigación presenta el problema ambiental, destacando los efectos perjudiciales de los residuos plásticos en la vida marina y en la salud pública y del turismo local. Y lo justifica desde una perspectiva social, práctica y metodológica, mostrando cómo la falta de infraestructura y de adhesión a la concienciación están en el origen de la contaminación de la playa.

La investigación defiende un modelo de negocio orientado a la compra alquilada de productos respetuosos con el medioambiente, teniendo como telón de fondo la incorporación del uso de marketing digital y la colaboración de actores relevantes como el gobierno local o bien influencers, y, además, también empresas con el sello eco-amigable. Se reflexiona acerca de la viabilidad económica desde la perspectiva de los costes, de las ventas previsibles y del impacto por la comunidad implicada.

Los resultados encontrados indican que el módulo ha motivado la colecta de residuos y que ha reforzado en cierto modo la conciencia ambiental en los visitantes. La implantación de incentivos y la comunicación ha mostrado también su efectividad por el descenso de la cantidad de plásticos en la playa. Por lo tanto, se puede concluir que el Módulo de Trueque es una alternativa innovadora, escalable y replicable en el resto de playas y espacios públicos, favoreciendo la disminución de residuos y el fomento de las prácticas sostenibles.

Palabras clave: contaminación plástica, trueque ecológico, economía circular, sostenibilidad, residuos plásticos, impacto ambiental, playa Agua Dulce.

Tabla de contenido

Resumen **2**
Lista de Tablas **4**
1. Contextualización del Problema **5**
2. Justificación **7**
2.1. Justificación social 7
2.2. Justificación práctica 8
2.3. Justificación metodológica 8
3. Reto de innovación **9**
3.1. Preguntas: 9
3.1.1. Pregunta general 9
3.1.2. Preguntas específicas 9
3.2. Objetivos 9
3.2.1. Objetivo general 9
3.2.2. Objetivos específicos 10
4. Sustento Teórico **10**
4.1. Estudios previos 10
5. Beneficiarios **16**
6. Modelo de Negocio **18**
6.1. Reto 18
6.2. Propuesta de valor 19
6.4. Canales 19
6.5. Relación con los clientes 19
6.6. Actividades clave 20
6.7. Recursos clave 20
6.8. Aliados clave 21
6.9. Fuentes de ingresos 22
6.10. Impacto 22
6.11. Presupuestos 24
Tabla 1.
Inversión inicial. **24**
Tabla 2.
Gastos Mensuales. **25**
Tabla 3.
Ingresos Mensuales. **25**
7. Resultados **26**
8. Conclusiones **26**

Lista de Tablas

Tabla 1. *Inversión inicial.* 24
Tabla 2. *Gastos Mensuales.* 25
Tabla 3. *Ingresos Mensuales.* 25

1. Contextualización del Problema

La contaminación por residuos plásticos es una de las mayores amenazas en nuestro ecosistema. Según De-La-Torre, G., Dioses-Salinas, D., Pérez-Baca, B., Cumpa, L., Pizarro-Ortega, C., Torres, F., Gonzales, K., & Santillán, L. (2021), cuando estos desechos no son gestionados correctamente, terminan en la flora y fauna, se ven afectadas directamente en sus distintos ecosistemas, acumulándose en la naturaleza, así como los animales y los seres humanos que pertenecemos al ciclo de aprovechamiento de recursos naturales. Además, según Soares, J., Miguel, I., Venâncio, C., Lopes, I. y Oliveira, M. (2021), evitar la contaminación del ecosistema por medio de desechos plásticos debería ser responsabilidad de la población en general, utilizando técnicas infalibles como el reciclaje.

De acuerdo a Gola, D., Tyagi, P., Arya, A., Chauhan, N., Agarwal, M., Singh, S., & Gola, S. (2021), los microplásticos son el resultado de la acumulación de desechos humanos en ambientes marinos; estos afectan directamente la vida marina y pueden actuar como portadores de otros contaminantes, afectando la cadena alimentaria y por ende, la salud y la economía que dependen de ella.

En lo que se refiere al Perú, se realizó una investigación sobre la contaminación de residuos de plástico que afectan a los visitantes de las zonas costeras, de acuerdo a De-La-Torre, G., Rakib, M., Pizarro-Ortega, C., & Dioses-Salinas, D. (2021), las playas recreativas fueron los sitios más contaminados de la costa de Lima, Perú, y la mayor parte del Equipo de protección personal; de ahora en adelante EPP fue desechado por los bañistas.

Además Vázquez-Rowe, I., Biberos-Bendezú, K., Moya, L., Deville, A., Ita-Nagy, D. y Kahhat, R. (2024),menciona que, uno de los factores que contribuyen a esta problemática es el patrón de consumo de los visitantes, caracterizado por el uso de productos de un solo uso, como envases plásticos y utensilios desechables. La falta de alternativas sostenibles accesibles y la comodidad de estos productos han perpetuado hábitos de consumo

poco responsables con el medio ambiente. Asimismo, Bailey, I. (2022), menciona que, frente a la presencia de basura en la playa, muchos visitantes asumen que la contaminación es un problema inevitable o que la responsabilidad de su limpieza recae en las autoridades.

A partir del análisis de estos estudios y publicaciones, se tomó como caso de estudio la playa Agua Dulce, ubicada en el distrito de Chorrillos. Según Lizarbe-Palacios, M., Aponte, H., y Botero, C. (2022), esta playa es una de las más concurridas de la capital peruana y presenta uno de los mayores índices de contaminación por microplásticos. Entre los residuos más comunes se encuentran cubiertos, platos, botellas y otros productos no biodegradables, lo que genera preocupación entre los visitantes, bañistas y comerciantes.

En respuesta a esta problemática, desde las carreras de Comunicación Audiovisual Multimedia, Dirección y Diseño Gráfico, Publicidad y Marketing Digital, y Diseño y Gestión de Moda, se propuso la creación de un "módulo de trueque sostenible". Esta iniciativa busca incentivar a los visitantes a no arrojar desechos plásticos en la playa, ofreciendo un sistema de intercambio que promueva el reciclaje y la conciencia ambiental. La implementación de este módulo tiene relevancia en Agua Dulce, donde la falta de contenedores visibles y la disminución de la responsabilidad ciudadana han agravado la contaminación.

Este proyecto no solo responde a la necesidad de reducir la contaminación en la playa Agua Dulce, sino que también busca fortalecer el compromiso de la comunidad y exigir una mayor atención de las autoridades del distrito de Chorrillos frente a la problemática que afecta a los bañistas, pescadores y al ecosistema en general. Todo esto a través de la educación, la concientización y la participación activa de los visitantes, se espera transformar el problema en una oportunidad de cambio para el cuidado del medio ambiente.

2. Justificación

2.1. Justificación social

Respecto a la problemática de la contaminación, De-La-Torre, G., Dioses-Salinas, D., Castro, J., Antay, R., Fernández, N., Espinoza-Morriberón, D., & Saldaña-Serrano, M. (2020) afirma que, “La contaminación por microplásticos es un problema de escala global que representa una amenaza para la biota (flora y fauna) marina.”(p.3). En este contexto, el presente proyecto busca contribuir a la preservación del ecosistema marino y a la sostenibilidad económica de los pescadores de la Playa Agua Dulce, quienes ven afectada su actividad por la contaminación por microplásticos. Estos residuos comprometen la calidad de los productos pesqueros, Según Benson, N., Agboola, O., Fred-Ahmadu, O., De-La-Torre, G., Oluwalana, A. y Williams, A. (2022) se sabe que, “Los microplásticos prevalecen en ambientes marinos y de agua dulce, se ingieren y se acumulan en organismos acuáticos y pueden causar efectos toxicológicos letales y subletales, que potencialmente se transfieren a través de la red alimentaria acuática a los humanos”.Impactando la salud de los consumidores y generando pérdidas económicas. Según Según Subaramaniyam, U., Allimuthu, R., Vappu, S., Ramalingam, D., Balan, R., Paital, B., Panda, N., Rath, P., Ramalingam, N., & Sahoo, D. (2023) La exposición de los peces a microplásticos, pesticidas y diversas nanopartículas genera ERO e induce estrés oxidativo, inflamación, inmunotoxicidad, genotoxicidad y daños en el ADN, y altera la microbiota intestinal, reduciendo así el crecimiento y la calidad de los peces. Además, la acumulación de desechos en el mar y la arena deteriora la experiencia de bañistas y turistas, afectando el desarrollo económico de la zona. A través de esta iniciativa, se busca generar conciencia ambiental y fomentar la responsabilidad colectiva para la conservación del litoral.

2.2. Justificación práctica

Se interpretaron los resultados del estudio de Zhan, Sun y Xu (2024), se observa que, “Los resultados muestran que un mecanismo de recompensa tiene un efecto significativo en la disposición de las personas a utilizar los gabinetes inteligentes de reciclaje de envases exprés.” (p.2). Además, según Borrelle, S., Ringma, J.(2020), estiman que en 2016 entre 19 y 23 millones de toneladas de residuos plásticos ingresaron a los ecosistemas acuáticos. A pesar de los compromisos gubernamentales, las emisiones anuales podrían alcanzar 53 millones de toneladas en 2030, lo que exige una transformación urgente en la economía del plástico.

En línea con estos hallazgos, el presente proyecto propone la implementación del Módulo de Trueque, una estrategia innovadora para incentivar la recolección de residuos plásticos en la Playa Agua Dulce. Este módulo, ubicado en la playa, permitirá a la comunidad y visitantes intercambiar desechos plásticos de la playa por beneficios como productos reutilizables o descuentos por su acción, ya que, según Bejan, B., Pop, C., & Sirbu, G. (2023), los incentivos financieros y no financieros, como descuentos, reconocimiento público y aprobación social, puede ser eficaz para motivar a las personas a reciclar e impulsar el cambio de su comportamiento. Sumado a esto, el módulo, construido con materiales sostenibles y un diseño llamativo, facilitará la identificación y participación en la iniciativa, ya que, de acuerdo a Polyportis, A., Mugge, R., & Magnier, L. (2024), la observabilidad del contenido reciclado, como una intervención de apariencia del producto, influye en la adopción del consumidor de productos hechos de materiales reciclados. Asimismo, se recopilaron datos sobre la cantidad de residuos recolectados, promoviendo la sensibilización ambiental y contribuyendo a la reducción de la contaminación en el ecosistema marino.

2.3. Justificación metodológica

Para estructurar el proyecto, se utilizó el mapa de actores, para identificar y organizar a las personas o grupos involucrados en el contexto; el mapa de insights, que permitió

comprender sus percepciones y motivaciones; y el mapa del problema, para analizar causas y efectos de la contaminación. Además, el lienzo de propuesta de valor definió los beneficios del Módulo de Trueke, asegurando su viabilidad. Finalmente, el Customer Journey Map delineó la experiencia del usuario, garantizando una implementación accesible y efectiva.

3. Reto de innovación

Creación de un módulo ecológico de intercambio de residuos por productos sostenibles para disminuir la contaminación por microplásticos en las especies marinas de la playa de Agua Dulce.

3.1. Preguntas:

3.1.1. Pregunta general

¿De qué manera la creación de un módulo ecológico de intercambio de residuos por productos sostenibles contribuirá a la disminución de la contaminación por microplásticos en las especies marinas de la playa Agua Dulce?

3.1.2. Preguntas específicas

¿Qué tipo de residuos pueden ser intercambiados por productos sostenibles en el módulo ecológico?

¿Qué estrategias permitirán incentivar la participación de los usuarios en el intercambio de residuos por productos sostenibles?

¿Cuál sería el impacto ambiental y social de la implementación del módulo ecológico en la playa Agua Dulce?

3.2. Objetivos

3.2.1. Objetivo general

Crear un módulo ecológico de intercambio de residuos por productos sostenibles para disminuir la contaminación por microplásticos en las especies marinas de la playa Agua Dulce.

3.2.2. Objetivos específicos

Identificar los principales tipos de residuos plásticos generados por los visitantes de la playa Agua Dulce y analizar sus patrones de consumo.

Diseñar estrategias accesibles y funcionales que fomenten la participación de los usuarios en el intercambio de residuos por productos sostenibles.

Evaluar el impacto ambiental y social de la implementación del módulo ecológico en la playa Agua Dulce, y su potencial de replicabilidad en otras playas con problemáticas similares.

4. Sustento Teórico

4.1. Estudios previos

Como primer antecedente tenemos a Kumagai, K., y Nagasawa, S. (2020), en su artículo Lanzamiento de prendas de vestir de plástico sostenible: efectos del lujo y la experiencia de marca en el comportamiento del consumidor; consideraron analizar cómo el lanzamiento de prendas sostenibles influye en la actitud de marca y la intención de compra de los consumidores. El estudio se llevó a cabo utilizando un método de investigación cuantitativo, con 440 encuestas en Japón, encontraron que la sostenibilidad mejora la percepción de marca y motiva indirectamente la compra al alinearse con valores ecológicos. Finalmente, el artículo y la tesis coinciden en que la percepción del consumidor es clave para el éxito de iniciativas sostenibles. Se sugiere que la forma en que se comunica y presenta una propuesta ecológica influye en su aceptación, lo que puede aplicarse al diseño del Módulo de Trueque para incentivar la participación y reducir la contaminación en Playa Agua Dulce.

El segundo antecedente lo conforman J, B., A, R. y R, H. (2024) en su artículo Green Urban, en el que consideraron el desperdicio de plásticos de un solo uso y su impacto ambiental. Se centra en cómo el comportamiento del consumidor y la falta de alternativas accesibles dificultan la reducción de estos residuos. El objetivo fue la creación de un sistema

sostenible de gestión de residuos que integra comercio electrónico con reciclaje y recolección automatizada de desechos. Utilizó una metodología mixta, el diseño de estudio es exploratorio y descriptivo. Los resultados enfatizaron en la integración de tecnología con prácticas sostenibles, resaltando la importancia de la educación ambiental y la colaboración entre gobiernos, empresas y comunidades para lograr un impacto positivo y duradero en la sostenibilidad. Finalmente, este artículo se vincula con esta investigación en el objetivo de reducir la contaminación plástica mediante incentivos y educación ambiental. Aunque difieren en su enfoque, ambos promueven la sostenibilidad y la participación comunitaria a través de estrategias innovadoras.

Como tercer antecedente se encuentran Balu, R., Dutta, N. y Choudhury, R. (2022) en su artículo Reciclaje de residuos plásticos: una solución sostenible para la gestión de residuos, el desarrollo de productos y la economía circular, consideraron que la contaminación por residuos plásticos está afectando significativamente al medio ambiente, el objetivo fue generar una economía circular a partir del supra reciclaje, transformar desechos plásticos en objetos de valor. En cuanto a la metodología, utilizaron un método de investigación cualitativa, en el que los autores plantean temas como la Vitrimirezación (plásticos que pueden repararse y moldearse de nuevo sin perder sus propiedades), y Nanocompuestos (Mezclar plásticos con partículas para mejorar sus propiedades, como resistencia, flexibilidad o durabilidad) concluyeron que la reutilización de residuos plásticos es una solución prometedora para abordar la contaminación ambiental y transformar los desechos plásticos en productos de mayor valor añadido beneficiará la economía. Finalmente, este trabajo se vincula con esta investigación en el objetivo de generar una economía circular, transformando los desechos plásticos en artículos eco-sostenibles que puedan ser comercializados y enfrentar directamente la problemática de contaminación por residuos plásticos.

Una cuarta propuesta de investigación lo conforman Thushari, G., y Senevirathna, J. (2020) en su artículo Contaminación plástica en el entorno marino, en el que consideran que la acumulación de residuos plásticos en el océano provoca una interrupción directa en la estructura total de dicho ecosistema. El objetivo principal fue analizar las diversas técnicas de gestión de residuos plásticos, explorando prácticas y desafíos que enfrentan. Se utilizó una metodología cualitativa que tuvo como punto de apoyo el programa Blue Flag el cual se lleva a cabo en Europa para reducir la acumulación de desechos marinos y costeros; facilitando la segregación de materia plástica reciclable y ubicar los contenedores y papeleras de eliminación en puntos estratégicos y obligatorios. Los resultados enfatizaron una necesidad alarmante por concientizar a la población sobre el cuidado del ecosistema marino, así como el desarrollo de políticas efectivas que regulen la contaminación por plásticos en el océano. Finalmente, este trabajo se vincula a esta investigación por la necesidad de enfatizar la concientización y desarrollo de políticas que frenen la contaminación por desechos plásticos.

En quinto lugar tenemos a Herrera Saenz, A. A., & Tume Chunga, M. R. (2022) En su artículo Presencia de microplásticos en el tracto digestivo de los pescados comercializados en el puerto de pescadores. Considera que los procesos inadecuados de manejo y reciclaje de plásticos, traen como consecuencia que la mayoría de estos desechos terminan en el océano. Es por ello que su objetivo fue evaluar la presencia de microplásticos de los pescados comercializados del puerto de pescadores del distrito de Chorrillos. Se utilizó una metodología de investigación descriptiva, que consistió en recopilar datos de las muestras. Los resultados obtenidos indican que el consumo de los peces en el puerto de Chorrillos, afectaron de manera directa o indirectamente la alimentación a causa de la acumulación de micro plásticos encontrados en los peces. Finalmente, este trabajo se vincula con esta investigación por cómo afecta la contaminación de plásticos a las especies marinas como a los seres humanos.

En sexto lugar tenemos a Urquiza Gonzales, A. J. (2024) En su artículo Evaluación de la efectividad de un programa de recolección y reciclaje de microplásticos en playas turísticas de Chorrillos en el año 2023. Esta investigación se centró en no solo identificar las deficiencias del programa de recolección y reciclaje de microplásticos, sino también en la búsqueda de soluciones innovadoras y aplicables. El objetivo fue evaluar la efectividad de un programa de recolección y reciclaje de microplásticos en las playas turísticas de Chorrillos. En cuanto a la metodología, se hizo uso del método de investigación cuantitativa. Se obtuvieron como resultados que el programa de recolección y reciclaje en playas turísticas de Chorrillos influyó de manera positiva en la disminución considerable de microplásticos, además, la reducción de contaminación por microplásticos generó entornos más saludables y atractivos para las personas que visitan con fines recreativos las playas. Finalmente, este trabajo se vincula con nuestra investigación gracias a que busca contribuir con la reducción de la contaminación por microplásticos en una de las playas turísticas de Chorrillos, además de evaluar la efectividad de un programa innovador de recolección de micro plásticos.

En séptimo lugar tenemos a Gibovic, D., & Bikfalvi, A. (2021), con su modelo de negocio llamado RECICLOS, es una ficha de recompensa virtual creada para fomentar el reciclaje entre las familias, con incentivos y premios utilizados como mecanismo para mejorar su comportamiento de reciclaje. Supone un cambio de paradigma en cuanto a las recompensas personales por reciclar, ya que los recicladores participan regularmente en sorteos semanales y mensuales, botes y loterías especiales, entre otros incentivos de última generación, como descuentos en los impuestos locales sobre residuos y donaciones a las ONG que elija el usuario. Tras una campaña puerta a puerta de 5 semanas de duración, 157 familias de un total de 250 de esta urbanización fueron reclutadas para participar, lo que supone que el 62% del total del grupo focal procedía de este barrio y el 35% del municipio de Fontcoberta.

En el octavo antecedente tenemos a Saavedra, F., Mego, M., Ticona, S., Thiel, M., Baeza, J. y Espinosa, A. (2024), en su artículo Mar de plástico: representaciones del mar y actitudes y comportamientos proambientales respecto a la contaminación marina por plástico en Perú y Chile, consideraron como tema la conducta de estos ciudadanos respecto a la contaminación marina por plástico. El objetivo fue explorar las representaciones que los ciudadanos de ambos países tienen sobre el mar y los problemas asociados con este ecosistema. Se utilizó una metodología cualitativa, basada en el análisis temático de entrevistas semiestructuradas. Los resultados revelaron que la mayoría de las acciones son a nivel individual y no estructural; la solución debe integrar esfuerzos individuales con políticas públicas, participación gubernamental y responsabilidad empresarial para lograr una cultura de protección marina más efectiva. Finalmente la investigación se vincula al responder a los problemas identificados en el artículo, con un enfoque en la intervención local y la participación comunitaria buscan generar conciencia ambiental, enfatizando en la necesidad de cambios estructurales y políticas públicas

Finalmente, el noveno antecedente, Villa-Castaño, L., Perdomo-Ortiz, J., Dueñas-Ocampo, S., y Durán León, W. (2024), en su artículo Estudio comparativo de la medición del consumo socialmente responsable en tres países latinoamericanos, teniendo como objetivo del artículo analizar y comparar los comportamientos de consumo socialmente responsable de cada país,según el contexto socioeconómico y cultural de cada país. El artículo utiliza una metodología cuantitativa, teniendo como población consumidores de Colombia, México y Perú. El estudio concluye en que el consumo socialmente responsable no es homogéneo en Latinoamérica, sino que está influenciado por factores culturales y económicos, lo que debe ser considerado tanto por el sector privado como por los formuladores de políticas. Finalmente, ambos estudios buscan fomentar el consumo

responsable y la sostenibilidad, ya sea desde el análisis de patrones de consumo o desde la implementación de soluciones prácticas para reducir la contaminación.

4.2. Marco teórico

La presente investigación recopiló información relevante que permite comprender la pregunta de investigación y su relevancia. Pudiendo identificar conocimientos y proponer soluciones innovadoras que contribuyan a la investigación de intercambio de productos sostenibles por micro plásticos.

Micro plásticos Marinos.

Issac, M., y Kandasubramanian, B. (2021) mencionaron que los microplásticos son partículas microscópicas generadas por restos astillados de plásticos que entran en los recursos hídricos, perturbando los ecosistemas y causando daños a los organismos acuáticos. Además, Shamskhany, A., Li, Z., Patel, P. y Karimpour, S. (2021) mencionaron que los microplásticos marinos son todas las partículas de plástico de tamaño inferior al umbral de 5 mm que se encuentran en el medio marino.

Trueque de productos eco-sostenibles.

Según Lee, A., Chung, S., Tan, Y., Koh, S., Lu, W., & Low, J. (2023); se basa en el diseño de productos eco-sostenibles que faciliten su reutilización, y posteriormente trueque es crucial, esto debido a que su elaboración se basa en el uso de materiales reciclables y tienden a ser productos duraderos los cuales pueden ser intercambiados y reutilizados fácilmente.

Impacto del reciclaje de Residuos Plásticos en playas.

Según Subaidi, A., Supardi, L., & Hardimy, R. (2023; la conservación de las playas y el reciclaje de residuos plásticos en artesanías promueve la salud de la biota marina, aumenta la conciencia sobre la importancia de la limpieza y crea oportunidades comerciales para la comunidad.

Experiencia de Cliente

Según Ünal, U., Bağcı, R. y Taşçıoğlu, M. (2024), la experiencia del cliente en un contexto de sostenibilidad implica experiencias cognitivas, afectivas, físicas y sociales que refuerzan el impacto de los beneficios percibidos y la actitud en la lealtad del consumidor. Pueden ser herramientas efectivas para destacarse en el mercado, el desafío es comprender cómo interactúan y cómo integrarlas en el proceso de toma de decisiones.

Hábitos de Consumo Responsable

Según Ríos-Rodríguez, M., Salgado-Cacho, J., & Moreno-Jiménez, P. (2021), los hábitos de consumo responsable son aquellos comportamientos de los consumidores que consideran el impacto social y ambiental de sus compras. Pueden manifestarse en la elección de productos con causas sociales, evitar ciertos productos por motivos éticos o ambientales y reducir el volumen de consumo.

Economía Circular

Según Velenturf, A., y Purnell, P. (2021), la economía circular es un enfoque que busca optimizar el uso de los recursos, reducir la extracción de materiales y minimizar la generación de residuos. Se considera una solución tecnológica con beneficios económicos y ambientales, ampliamente aceptada por sectores públicos, privados y académicos.

5. Beneficiarios

Los arquetipos se elaboraron utilizando toda la información recolectada en la investigación, además de aplicarse encuestas y entrevistas, y el Mapa de Actores, que se fragmentó en tres secciones:

Sección 1 - Centrales: En esta sección se ubica el público meta, que comprende a visitantes en general, que son perjudicados por los desechos plásticos que contaminan la playa Agua Dulce ubicada en Chorrillos. Además, estos serán los beneficiarios de la solución propuesta.

Sección 2 - Directos: En esta sección se ubican aquellos individuos que tienen un contacto más directo con la playa Agua Dulce ubicada en Chorrillos. Encontramos a los pescadores, vendedores locales, servicio de limpieza, residentes locales.

Sección 3 - Indirectos: En esta sección se ubica el Ministerio del Ambiente, programas de voluntariado, medios de comunicación, los cuales no tienen un vínculo tan directo con el público seleccionado. Se consideraron las entidades que participan de forma esporádica como los medios de comunicación, municipalidad del distrito de chorrillos, voluntariados. No obstante, no tuvieron un impacto significativo en el desarrollo de los arquetipos.

Arquetipo Cliente.

Los beneficiarios son hombres y mujeres que visitan constantemente la playa Agua Dulce ubicada en Chorrillos. Los cuales desempeñan distintas funciones dentro de ella, tales como pescadores, comerciantes locales, visitantes en general; que ven en la playa Agua Dulce un balneario ideal para la recreación (visitantes y bañistas), una fuente de ingresos para sustentar a sus familias (pescadores y comerciantes), y sobre todo valoran la limpieza de esta playa, ya que cumple un papel fundamental en su día a día. Estos individuos buscan soluciones prácticas que les permitan gozar de una playa limpia y libre de contaminación por residuos plásticos, lo que a primera estancia no les da los resultados que ellos esperan; esto debido a que solo pueden comunicar a pocas personas sobre el cuidado de la playa. Son conscientes de la importancia que conlleva tener las playas en buen estado y libres de contaminación, y creen fundamental contar con servicios que fomenten el reciclaje. Finalmente, esperan que la municipalidad del distrito de Chorrillos o alguna otra entidad pueda garantizarles la regulación y limpieza masiva de la playa Agua Dulce, así como la buena acción de las personas que la visiten.

Mario, de 48 años, es pescador en la playa Agua Dulce, vive en San Juan de Miraflores junto a su esposa e hijos. Trabaja todos los días, por las mañanas hasta entrada la tarde en el mar de esta playa. Toda su vida ha dependido del mar, pero en los últimos años sus redes trajeron más residuos de basura que peces. Además de ello, notó pequeños plásticos en el agua y las orillas. Lo cuál le preocupaba por el impacto negativo que tendría en la salud y en su trabajo.

Cantidad de beneficiarios.

El presente proyecto va enfocado principalmente hacia jóvenes y adultos que visitan la playa Agua Dulce con fines recreativos y pescadores que trabajan en el puerto pesquero de Chorrillos. La selección de este grupo se basó en un análisis de las actitudes y acciones que realizaban las personas que visitan la playa. Con el objetivo de promover el recojo de los residuos plásticos que estos pueden dejar y/o recoger lo que encuentren a su alrededor para poder dejar un entorno de la playa limpio y no generar mayor contaminación.

6. Modelo de Negocio

6.1. Reto

A partir de los hallazgos obtenidos, el desafío de innovación plantea la siguiente pregunta: ¿Cómo podemos involucrar a la comunidad para reducir la contaminación en la playa Agua Dulce, que ayude a preservar la vida marina y la salud de los ciudadanos?. Este desafío invita a repensar la relación de la comunidad con su entorno, fomentando una participación activa en la reducción de la contaminación en la playa Agua Dulce. La problemática identificada evidencia la necesidad de estrategias que incentiven la responsabilidad ambiental y la acción colectiva, más allá de medidas tradicionales de limpieza.

En este contexto, el proyecto propone la implementación del módulo Trueque, un espacio diseñado para fomentar la recolección de residuos a través de un sistema de

intercambio que, además de reducir la contaminación, fomenta patrones de consumo sostenibles. La iniciativa se basa en el alquiler y la venta de productos sostenibles o elaborados de plástico reciclado, ofreciendo una solución innovadora que transforma la gestión de residuos en una experiencia accesible y atractiva.

6.2. Propuesta de valor

La contaminación por microplásticos es una problemática creciente que daña tanto en el ecosistema marino como en la salud de las personas. Frente a esta realidad, nuestro Módulo de Trueque ofrece una solución innovadora y sostenible, transformando la gestión de residuos en una experiencia accesible y atractiva.

Más que una herramienta de gestión de residuos, el módulo busca generar un cambio cultural, sensibilizando a la comunidad y promoviendo hábitos de consumo responsables, contribuyendo a la conservación del ecosistema marino y la salud pública, creando un entorno más limpio y consciente.

6.3. Segmento de clientes

El público objetivo son las personas que visitan la playa Agua Dulce ubicada en Chorrillos de manera recurrente, con los cuales podemos generar una comunidad que ayude a expandir nuestra propuesta.

6.4. Canales

Los canales por los cuales se difundió el producto fue por medios digitales tales como Instagram y TikTok, a través imágenes y videos, debido a que en la actualidad tienen un mayor alcance, pudiendo dar a conocer el módulo ecológico, el cual tendrá presencia de manera física en la playa Agua Dulce ubicada en Chorrillos.

6.5. Relación con los clientes

El Módulo Ecológico es capaz de combatir la principal problemática de la playa Agua Dulce, que es la contaminación por plásticos, esta afecta directamente a nuestros clientes.

Con nuestra propuesta, se afianzará un vínculo estrecho de responsabilidad social y reutilización de recursos en productos sostenibles que le serán útiles a nuestros clientes.

6.6. Actividades clave

Recolección y clasificación de residuos.

Es la actividad principal, se debe asegurar que los plásticos recolectados sean reciclables, la cuál ayudará a disminuir la contaminación por plásticos en la playa, teniendo un impacto positivo para la salud, el ambiente y la vida marina.

Venta y alquiler de productos sostenibles.

Ofrecer productos reutilizables y sostenibles, permitiendo que los visitantes de la playa reduzcan el uso de plásticos desechables. Reduciendo el consumo innecesario.

Marketing digital.

Esta actividad permitirá ampliar el alcance, atraer a más visitantes y fortalecer la comunidad en torno al módulo, a través de estrategias en redes sociales, contenido educativo y colaboraciones, teniendo reconocimiento del proyecto y fomentaremos la participación.

6.7. Recursos clave

Estructura de módulo.

Para el módulo de trueque sostenible, es clave contar con una estructura resistente, fácil de transportar y diseñada con divisiones para organizar los productos de venta y alquiler. Además, este está hecho con láminas de plástico reciclado fundido, lo que no solo le da un valor estético único, sino que también refuerza su impacto social y ambiental.

Productos sostenibles.

Incluyen artículos reutilizables, reciclados o elaborados con materiales de bajo impacto ambiental, como botellas de agua de acero inoxidable, bolsas de tela, cubiertos de bambú, llaveros o pulseras, neceseres y bolsos, entre otros. Muchos de ellos con motivos

inspirados en la conciencia marina, buscando generar impacto visual y fomentar un consumo más responsable con su venta.

Objetos de alquiler.

Pensados para la necesidad y disfrute en la playa, incluyen sombrillas, sillas y otros artículos reutilizables. Su alquiler impide compras innecesarias, y representa nuestra principal fuente de ingreso, asegurando la sostenibilidad del módulo.

Merchandising.

Considerando como un método de fidelización y de mayor visibilidad, se contará con merchandising como, polos, totebag, pines o gorras, las cuales tendrán diseños visualmente llamativos, los cuales también ayudarán a incrementar ganancias.

Recipientes reutilizables.

Son contenedores diseñados para facilitar la recolección y separación de residuos durante la actividad de reciclaje del módulo de trueque. Están hechos con material resistente, reutilizable, y contará con un diseño reconocible a la imagen del proyecto.

6.8. Aliados clave

Municipalidad de Chorrillos.

Es la autoridad, nos otorgará el permiso para ubicarnos de manera segura de manera temporal en un área pequeña de la playa para poder instalar nuestro módulo

Influencers/voluntarios.

Con la finalidad de poder ampliar el alcance del proyecto, ya que, además de contar con una gran audiencia, tienen la capacidad de visibilizar problemáticas y conectarse con sus seguidores, pueden motivar a quienes visitan la playa a adoptar hábitos más sostenibles.

Empresas o marcas de productos sostenibles.

Con la finalidad de que se puedan adquirir productos en grandes cantidades y a un menor precio para economizar, optimizar el tiempo y mejorar la competitividad del proyecto, ya que, no se producen como tal los productos sostenibles.

6.9. Fuentes de ingresos

Venta de productos sostenibles.

Generamos ingresos a través de la venta de productos sostenibles que despiertan el interés de los visitantes, promoviendo el consumo responsable.

Alquiler de productos de playa.

El alquiler de sombrillas, sillas y mesas permite recuperar parte de la inversión y generar ingresos, ofreciendo a los visitantes una alternativa sostenible y accesible.

Publicidad y colaboraciones.

A través de la publicidad, alianzas con marcas y empresas comprometidas con la sostenibilidad se generan ingresos mediante patrocinios y colaboraciones estratégicas. Esto no solo aumenta el reconocimiento del proyecto, sino que también fortalece su alcance y viabilidad a largo plazo.

6.10. Impacto

El impacto del Módulo de Trueque va más allá de la recolección de residuos, transforma la relación entre el consumo y la sostenibilidad a través de un sistema de trueque innovador. Al incentivar el intercambio de desechos plásticos por productos sostenibles, el proyecto no solo reduce la contaminación en la playa Agua Dulce, sino que también fomenta un cambio en los hábitos de consumo. Además, la venta y alquiler de productos sostenibles genera un impacto económico positivo al impulsar la economía circular y fortalecer la demanda de materiales reciclados. Este modelo de negocio no solo ofrece soluciones

inmediatas, sino que también crea una oportunidad para enseñar e involucrar a la comunidad en hacer que el reciclaje sea una experiencia fácil, placentera y replicable en otros entornos.

A largo plazo, este enfoque tiene el potencial de desarrollar una comunidad activa y consciente, donde consumidores, influencers y marcas sostenibles peruanas se puedan unir y trabajar en la relación entre consumo y responsabilidad ambiental, amplificando el alcance del mensaje, normalizando el uso de productos reutilizables, e impulsando el crecimiento del mercado y la economía circular en el país. Con el tiempo, este modelo de negocio podrá expandirse a otras playas y espacios públicos, generando un impacto duradero en la reducción de residuos plásticos y en la construcción de un ecosistema comercial basado en la sostenibilidad y la educación ambiental.

6.11. Presupuestos

Los presupuestos se realizaron para ayudar a hacer los cálculos de los gastos e ingresos de este proyecto. Ver Tabla 1.

Tabla 1.

Inversión inicial.

Categoría Principal	Subcategoría	Detalle	Costo Aprox. S/.	Total
Recursos de Producción	Máquina de Sublimación	Máquina de pines	S/.4.900	S/.8.135
		Máquina de sublimación		
		Impresora		
	Insumos de Sublimación	Tazas	S/.2.555	
		Insumos pines		
		Tintas botellas		
		Tote bag		
	Productos de alquiler	Sombrillas	S/.280	
		Silas		
	Productos	Bolsas de tela	S/.400	
Recursos Administrativos	Fabricación del Módulo	Plástico tratado	S/.2.000	S/.4.300
		Madera		
		Repisas		
	Utensilios del módulo	Tachos de basura	S/.1.000	
		Laptop		
		Gigantografía		
		Pizarra		
		Balanza		
	Maquinaría de administración	Laptop	S/.1.300	
Recursos Financieros	Préstamo del banco	del 10% en 8 cuotas		
Costo Total				**S/.12.435**

Tabla 2.

Gastos Mensuales.

Categoría Principal	Subcategoría	Detalle	Costo Aprox. S/.	Total
Recursos de Producción	Materiales de producción	Todos aquellos insumos de Sublimación	S/.500	S/.500
Recursos administrativos	Servicios y Alquiler	Internet	S/.70	S/.460
		Luz	S/.150	
		Alquiler de cubículo	S/.240	
Recursos Logísticos	Logística	Movilidad de productos	S/.30	S/.830
		Almacén	S/.800	
Recursos de Difusión	Publicidad y personal	Personal	S/.2.000	S/.2.700
		Anuncios en Redes sociales	S/.500	
		Activaciones	S/.200	
Costo Total				**S/.4.490**

Tabla 3.

Ingresos Mensuales.

Fuente de Ingresos	Contenido	Costo unitario	Estimado en ventas	Ing. Mensual	Costo Total
Ingresos por alquiler de productos	Alquiler de Sombrillas y sillas de playa	S/.20	5 alquileres a 20 soles los 30 días del mes	S/.3.000	
Ingresos por ventas de productos eco-sostenibles	Bolsas, Tomatodos, gorras, polos, bloqueadores, etc.	S/.10	10 productos vendidos a 10 soles los 30 días del mes	S/.3.000	
Subvenciones de ONG o Crowdfunding	Apoyo económico	S/.800	Suma mensual de aporte económico	S/.800	**S/.6.800**

7. Resultados

En base a la investigación, se confirmó que las personas están dispuestas a participar de la recolección de residuos plásticos a cambio del descuento por alguno de los productos de alquiler o venta dentro del módulo.

Para ello se llevó a cabo el alquiler de sillas y sombrillas. Esta actividad tuvo una buena acogida gracias a que compite de manera más baja en precios frente a la competencia. Esto permitió la recuperación rápida y eficaz del capital.

De cada 10 personas, siete se mostraban interesadas y participaban del proyecto por lo que se puede decir que, el implemento del módulo y la dinámica de incentivos, permitió favorablemente la reducción residuos plásticos en las orillas y dentro del mar, teniendo como resultado un mejor entorno y una playa más saludable.

8. Conclusiones

A partir de la investigación, se concluyó que la implementación del Módulo de Trueque Sostenible Green Wave ha sido una estrategia eficaz para reducir la contaminación plástica en la playa Agua Dulce. Este módulo motiva la recolección de residuos plásticos como botellas, bolsas, envolturas y cubiertos desechables, e incentiva al ofrecer productos sostenibles a cambio, promoviendo así la economía circular y la educación ambiental entre los visitantes.

El estudio mostró que la acumulación de residuos se debía, en gran parte, a la falta de infraestructura y conciencia ecológica, afectando no solo la estética del lugar, sino también la fauna marina y la experiencia de los bañistas, pero el módulo mejoró la participación activa de la comunidad en la recolección e impulsó el consumo responsable. Además, las colaboraciones futuras con marcas e influencers fortalecerán su impacto, promoviendo un cambio cultural en la relación de las personas con su entorno. Desde un enfoque teórico, los resultados del proyecto respaldan los principios de la economía circular y la sostenibilidad

ambiental, alineándose con el ODS 14.2, que busca proteger y restaurar los ecosistemas marinos. La intervención del módulo ha permitido visualizar cómo pequeñas acciones comunitarias pueden contribuir significativamente a la reducción de la contaminación por microplásticos, reforzando la importancia de estrategias innovadoras para el manejo de residuos en zonas turísticas y recreativas.

Finalmente, el éxito de esta iniciativa sugiere que la viabilidad de replicar el modelo de negocio es escalable y puede implementarse en otras playas y espacios públicos, estableciéndose como una estrategia clave para la reducción de residuos y la promoción de prácticas sostenibles.

9. Bibliografía

Bailey, I. (2022). Cobertura mediática, ciclos de atención y gobernanza de la contaminación por plásticos. *Política y gobernanza ambiental* . https://doi.org/10.1002/eet.1977 .

Balu, R., Dutta, N. y Choudhury, R. (2022). Reciclaje de residuos plásticos: una solución sostenible para la gestión de residuos, el desarrollo de productos y la economía circular. Polímeros , 14. https://doi.org/10.3390/polym14224788 .

Bejan, B., Pop, C., & Sirbu, G. (2023). What motivates customers to recycle? Sustainable consumer behaviour. The Annals of the University of Oradea. Economic Sciences. https://doi.org/10.47535/1991auoes32(1)048.

Benson, N., Agboola, O., Fred-Ahmadu, O., De-La-Torre, G., Oluwalana, A. y Williams, A. (2022). Prevalencia de micro(nano)plásticos, interacciones en la red alimentaria y evaluación de la toxicidad en organismos acuáticos: Una revisión., 9. https://doi.org/10.3389/fmars.2022.851281 .

Borrelle, S., Ringma, J., Law, K., Monnahan, C., Lebreton, L., McGivern, A., Murphy, E., Jambeck, J., Leonard, G., Hilleary, M., Eriksen, M., Possingham, H., De Frond, H., Gerber, L., Polidoro, B., Tahir, A., Bernard, M., Mallos, N., Barnes, M., &

Rochman, C. (2020). Predicted growth in plastic waste exceeds efforts to mitigate plastic pollution. Science, 369, 1515 - 1518. https://doi.org/10.1126/science.aba3656 .

De-La-Torre, G., Dioses-Salinas, D., Castro, J., Antay, R., Fernández, N., Espinoza-Morriberón, D., & Saldaña-Serrano, M. (2020). Abundancia y distribución de microplásticos en playas arenosas de Lima, Perú. Boletín de contaminación marina, 151, 110877. https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2019.110877 .

De-La-Torre, G., Dioses-Salinas, D., Pérez-Baca, B., Cumpa, L., Pizarro-Ortega, C., Torres, F., Gonzales, K., & Santillán, L. (2021). Macroinvertebrados marinos que habitan en la basura plástica en Perú. Boletín de contaminación marina , 167, 112296. https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2021.112296 .

De-La-Torre, G., Rakib, M., Pizarro-Ortega, C. y Dioses-Salinas, D. (2021). Uso de equipo de protección personal (EPP) asociado con la pandemia de COVID-19 en la costa de Lima, Perú. The Science of the Total Environment, 774, 145774-145774. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.145774.

Gibovic, D., & Bikfalvi, A. (2021). Incentives for Plastic Recycling: How to Engage Citizens in Active Collection. Empirical Evidence from Spain. Recycling, 6, 29. https://doi.org/10.3390/RECYCLING6020029.

Gola, D., Tyagi, P., Arya, A., Chauhan, N., Agarwal, M., Singh, S., & Gola, S. (2021). The impact of microplastics on marine environment: A review. Environmental Nanotechnology, Monitoring and Management, 16, 100552. https://doi.org/10.1016/J.ENMM.2021.100552.

Herrera Saenz, A. A., & Tume Chunga, M. R. (2022). Presencia de microplásticos en el tracto digestivo de los pescados comercializados en el puerto de pescadores - Chorrillos 2022.

https://hdl.handle.net/20.500.12692/104610

Issac, M., y Kandasubramanian, B. (2021). Efecto de los microplásticos en el agua y los sistemas acuáticos. Environmental Science and Pollution Research International , 28, 19544-19562. https://doi.org/10.1007/s11356-021-13184-2 .

J, B., A, R. y R, H. (2024). Green Urban. Revista internacional de investigación avanzada en ciencia, comunicación y tecnología . https://doi.org/10.48175/ijarsct-19363 .

Kumagai, K., y Nagasawa, S. (2020). Lanzamiento de prendas de vestir de plástico sostenible: efectos del lujo y la experiencia de marca en el comportamiento del consumidor. Sustentabilidad . https://doi.org/10.3390/su12187662 .

Lee, A., Chung, S., Tan, Y., Koh, S., Lu, W., & Low, J. (2023). Enhancing the environmental sustainability of product through ecodesign: a systematic review. Journal of Engineering Design, 34, 814 - 843. https://doi.org/10.1080/09544828.2023.2261094.

Lizarbe-Palacios, M., Aponte, H., y Botero, C. (2022). Evaluación escénica multitemporal de sitios costeros urbanos: Un estudio de caso peruano. Agua . https://doi.org/10.3390/w14152336 .

Polyportis, A., Mugge, R., & Magnier, L. (2024). To see or not to see: The effect of observability of the recycled content on consumer adoption of products made from recycled materials. Resources, Conservation and Recycling. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2024.107610.

Ríos-Rodríguez, M., Salgado-Cacho, J., & Moreno-Jiménez, P. (2021). ¿Qué Impacta en el Consumo Socialmente Responsable?. Sostenibilidad , 13, 4258. https://doi.org/10.3390/SU13084258 .

Saavedra, F., Mego, M., Ticona, S., Thiel, M., Baeza, J. y Espinosa, A. (2024). Mar de plástico: representaciones del mar y actitudes y comportamientos proambientales

respecto a la contaminación marina por plástico en Perú y Chile. *Frontiers in Psychology* , 14. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1308796 .

Shamskhany, A., Li, Z., Patel, P. y Karimpour, S. (2021). Evidencia del impacto del tamaño de los microplásticos en la movilidad y el transporte en el entorno marino: una revisión y síntesis de investigaciones recientes., 8. https://doi.org/10.3389/fmars.2021.760649 .

Soares, J., Miguel, I., Venâncio, C., Lopes, I. y Oliveira, M. (2021). Perspectivas públicas sobre la contaminación plástica: Conocimiento, impactos percibidos y comportamientos proambientales. *Journal of dangerous materials* , 412, 125227. https://doi.org/10.1016/J.JHAZMAT.2021.125227 .

Subaramaniyam, U., Allimuthu, R., Vappu, S., Ramalingam, D., Balan, R., Paital, B., Panda, N., Rath, P., Ramalingam, N., & Sahoo, D. (2023). Effects of microplastics, pesticides and nano-materials on fish health, oxidative stress and antioxidant defense mechanism. Frontiers in Physiology, 14. https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1217666 .

Subaidi, A., Supardi, L., & Hardimy, R. (2023). Konservasi Pantai dan Daur Ulang Limbah Plastik menjadi Kerajinan Tangan. Prima Abdika : Jurnal Pengabdian Masyarakat. https://doi.org/10.37478/abdika.v3i2.2664 .

Thushari, G., y Senevirathna, J. (2020). Contaminación plástica en el entorno marino. Heliyon , 6. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04709 .

Ünal, U., Bağcı, R. y Taşçıoğlu, M. (2024). La combinación perfecta para ganar la competición: uniendo la sostenibilidad y la experiencia del cliente. Estrategia empresarial y medio ambiente. https://doi.org/10.1002/bse.3728 .

Urquiza Gonzales, A. J. (2024). Evaluación de la efectividad de un programa de recolección y reciclaje de microplásticos en playas turísticas de Chorrillos, Lima 2023.

https://hdl.handle.net/20.500.12692/145450

Vázquez-Rowe, I., Biberos-Bendezú, K., Moya, L., Deville, A., Ita-Nagy, D. y Kahhat, R. (2024). Análisis del comportamiento de los bañistas en la ciudad de Lima y su relación con las posibles emisiones de plástico. Marine Policy . https://doi.org/10.1016/j.marpol.2024.106403 .

Velenturf, A., y Purnell, P. (2021). Principios para una economía circular sostenible. Producción y consumo sostenibles . https://doi.org/10.1016/J.SPC.2021.02.018 . Villa-Castaño, L., Perdomo-Ortiz, J., Dueñas-Ocampo, S., y Durán León, W. (2024). Estudio comparativo de la medición del consumo socialmente responsable en tres países latinoamericanos. Ética Empresarial, Medio Ambiente y Responsabilidad . https://doi.org/10.1111/beer.12669 .

Zhan, Y., Sun, Y., y Xu, J. (2024). Impacto de los mecanismos de recompensa en la disposición de los consumidores a utilizar los armarios de reciclaje de envases inteligentes Express: un estudio de caso en China. Sustainability . https://doi.org/10.3390/su16104225 .