

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Ciencias Biológicas y Ambientales**

**Transformación Sostenible en la Isla San Cristóbal:  
Estrategias de Economía Circular para Potenciar la Hotelería  
Ecológica**

**Danny Maritza Mantuano Lucas**

**Gestión Ambiental**

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito  
para la obtención del título de  
Licenciatura en Gestión Ambiental

Galápagos , 29 de Mayo de 2024

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Ciencias Biológicas y Ambientales**

**HOJA DE CALIFICACIÓN  
DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA**

**Transformación sostenible en la Isla San Cristóbal: Estrategias de  
economía circular para potenciar la hotelería ecológica**

**Danny Maritza Mantuano Lucas**

**Nombre del profesor, Título académico Juan Sebastián Proaño, PhD**

Galápagos , 29 de Mayo 2024

## © DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

Nombres y apellidos: Danny Maritza Mantuano Lucas

Código: 00322402

Cédula de identidad: 1310816168

Lugar y fecha: Galápagos , 29 de Mayo de 2024

## **ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN**

**Nota:** El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETheses>.

## **UNPUBLISHED DOCUMENT**

**Note:** The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETheses>.

## RESUMEN

La presente investigación destaca la problemática en las Isla San Cristóbal , un ecosistema frágil, debido a la falta de prácticas sostenibles en el sector hotelero. La gestión inadecuada de recursos y la generación de desechos perjudican el desarrollo sostenible. Por tanto, es crucial evaluar las prácticas sostenibles en el entorno hotelero para abordar estas preocupaciones. Este trabajo emplea metodologías descriptivas y cualitativas, incluyendo encuestas y revisión bibliográfica, para abordar la problemática de la falta de acciones en pro de la economía circular y la sostenibilidad en el Cantón San Cristóbal. La revisión bibliográfica a través de Google Académico proporciona ejemplos globales y documentos relevantes con modelos exitosos sobre economía circular y sostenibilidad en hoteles, fundamentales para el análisis. El uso de Google Forms facilita la recopilación eficiente de datos para comprender la situación actual en el Cantón San Cristóbal. De las 74 encuestas realizadas, se reveló un bajo nivel de conocimiento sobre economía circular. Aunque se identificaron algunas buenas prácticas ambientales, como el ahorro de energía, se observó una falta de atención en la gestión de residuos y la reducción del consumo de agua dulce. La falta de recursos económicos se destacó como el principal obstáculo para la implementación de prácticas sostenibles. La investigación concluye que el sector hotelero en la Isla San Cristóbal necesita abordar varias necesidades para alcanzar el desarrollo sostenible. Esto incluye implementar programas de capacitación en economía circular que aborden aspectos financieros para la gestión de recursos destinados a prácticas sostenibles. En conjunto, estos hallazgos proporcionan una base sólida para abordar la complejidad de la sostenibilidad en la isla, con el objetivo de fomentar prácticas más sostenibles y contribuir al bienestar a largo plazo de sus habitantes.

**Palabras clave:** Transformación sostenible, economía circular, hotelería ecológico, Isla San Cristóbal, prácticas sostenibles.

## ABSTRACT

This research highlights the problems on San Cristóbal Island, a fragile ecosystem, due to the lack of sustainable practices in the hotel sector. Improper resource management and waste generation harm sustainable development. Therefore, evaluating sustainable practices in the hotel environment is crucial to address these concerns. This work uses descriptive and qualitative methodologies, including surveys and bibliographic review, to address the problem of the lack of actions in favor of the circular economy and sustainability in San Cristóbal Canton. The bibliographic review through Google Scholar provides global examples and relevant documents with successful models of circular economy and sustainability in hotels, which are fundamental for the analysis. Using Google Forms facilitates efficient data collection to understand the current situation in the San Cristóbal Canton. Of the 74 surveys, a low level of knowledge about the circular economy was revealed. Although some good environmental practices were identified, such as energy savings, a lack of attention was observed in waste management and reducing freshwater consumption. The lack of financial resources was highlighted as the main obstacle to implementing sustainable practices. The research concludes that the hotel sector on San Cristóbal Island needs to address several needs to achieve sustainable development, including implementing circular economy training programs that address the financial aspects of managing resources for sustainable practices. Together, these findings provide a solid foundation for addressing the complexity of sustainability on the island, encouraging more sustainable practices, and contributing to the long-term well-being of its inhabitants.

**Keywords:** Sustainable transformation, circular economy, ecological hospitality, San Cristóbal Island, sustainable practices

## TABLA DE CONTENIDO

<b>Introducción .....</b>	<b>9</b>
<b>Objetivo General.....</b>	<b>12</b>
<b>Objetivo Especifico .....</b>	<b>12</b>
<b>Desarrollo del Tema .....</b>	<b>13</b>
<b>Resultados .....</b>	<b>15</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>25</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>27</b>
<b>Referencias bibliográficas .....</b>	<b>31</b>
<b>Anexo A: Encuesta.....</b>	<b>33</b>
<b>Anexo B: de panfleto sobre economía circular.....</b>	<b>37</b>
<b>Anexo C: preguntas a un focus group para mejorar la idea del panfleto.....</b>	<b>38</b>
<b>Anexo D: diseño metodológico del curso básico de economía circular.....</b>	<b>38</b>
<b>Anexo E : Medidores de éxito de estrategias .....</b>	<b>40</b>

## INTRODUCCIÓN

La Isla San Cristóbal, ubicada en el archipiélago de Galápagos, es un tesoro natural que alberga una biodiversidad única en el mundo (Palmer, 2017). Sin embargo, como ocurre en muchas otras zonas turísticas, se enfrenta a desafíos significativos en términos de sostenibilidad y conservación debido a la creciente presión turística y la explotación de recursos naturales. La aplicación de economía circular, busca, reutilizar, reciclar y regenerar recursos, representa un cambio fundamental respecto al modelo lineal de "tomar, hacer, desechar" (Loterio et al., 2022).

En este contexto, Lara (2022) destacó que la economía circular emerge como una estrategia prometedora, especialmente en el sector hotelero. Es esencial entender que la economía circular abarca más que la gestión de residuos, incluyendo la optimización y reutilización de recursos como el agua y la energía

En una isla con recursos limitados como San Cristóbal, los hoteles se enfrentan al desafío de adoptar tecnologías sostenibles para garantizar la preservación del entorno natural. Entre los principales retos, se pueden mencionar la captación y reutilización del agua de lluvia, la instalación de sistemas de energía de fuentes renovables y la gestión adecuada de residuos sólidos. La aplicación de enfoque basados en la Economía circular podría convertir estos desafíos en oportunidades. “Este enfoque no solo reduce la dependencia de los recursos escasos, también disminuye los costos operativos a largo plazo” (Libro Blanco de Economía Circular en Ecuador, 2021), Creando un modelo económico más sostenible y crucial para el hotelería ecológica, que es parte integral de la industria turística y juega un papel crucial en la transformación sostenible de la Isla San Cristóbal. Además, es crucial establecer una conexión sólida con la comunidad local para garantizar el éxito de la transformación sostenible en la Isla San Cristóbal. La promoción de productos locales, la contratación de personal local y la participación en proyectos de desarrollo

comunitario son estrategias efectivas para integrar la sostenibilidad en la operación de los hoteles (Libro Blanco de Economía Circular en Ecuador, 2021).

El objetivo principal de este estudio es analizar cómo la implementación de estrategias de economía circular en los hoteles de la Isla San Cristóbal puede generar beneficios ambientales, económicos y sociales, así como identificar los desafíos y oportunidades asociados con este enfoque. Se proporcionan recomendaciones prácticas y basadas en evidencia para promover prácticas más sostenibles en el sector turístico de la isla y contribuir así a la preservación a largo plazo de su rica biodiversidad y el bienestar de sus habitantes. El presente documento consta de diferentes secciones, donde se desarrolla la investigación de manera ordenada y coherente.

## JUSTIFICACIÓN

La elección del tema "transformación sostenible en la Isla San Cristóbal: estrategias de economía circular para potenciar la hotelería ecológica" se justifica por su relevancia y urgencia en el contexto actual. La Isla San Cristóbal, como parte del archipiélago de Galápagos, posee una biodiversidad única y frágil que requiere medidas concretas para preservar su integridad. La presión turística, la explotación desregularizada de recursos naturales y los desafíos ambientales son preocupaciones cruciales que exigen una transformación sostenible. Ante la situación que se presenta, es imperativo buscar soluciones o alternativas que permitan que exista desarrollo turístico que vaya a la par con la conservación ambiental que asegure la sostenibilidad de los recursos.

La economía circular propone un enfoque que busca maximizar el uso de los recursos mientras se reduce la producción de residuos y se reduce el impacto hacia el medio ambiente (Almeida y Díaz, 2020). Aplicar los principios que presenta la economía circular en el entorno hotelero en la isla San Cristóbal no solo contribuirá en la conservación del entorno, sino que reducirá la huella ambiental de la industria hotelera, así como también promoverá el uso eficiente de los recursos disponibles en la localidad.

Esta investigación igualmente responde al contexto actual de la agenda global de desarrollo sostenible. Al abordar específicamente la implementación de estrategias de economía circular en la hotelería ecológica, esta investigación contribuye directamente a varios Objetivo de Desarrollo Sostenible, como el ODS 12 (Producción y Consumo Responsables) y el ODS 14 (Vida Submarina) entre otros (Álvarez, 2023). De igual manera, esta investigación tiene el potencial de generar impactos positivos a nivel local como global. A nivel local, la aplicación de prácticas de economía circular en el sector hotelero de la Isla San Cristóbal puede beneficiar directamente a la comunidad local, al promover la creación de empleo, el desarrollo económico y la preservación

del patrimonio natural y cultural. A nivel global, los resultados de esta investigación pueden servir como modelo replicable para otros destinos turísticos que enfrentan desafíos similares en términos de sostenibilidad y conservación.

### **Objetivo General**

Proponer estrategias de economía circular en hoteles de la Isla San Cristóbal, con el fin de impulsar una transformación sostenible que contribuya a la conservación del entorno natural, promueva el desarrollo económico local y fomente prácticas turísticas responsables.

### **Objetivos Específicos**

- Identificar las barreras y desafíos que enfrentan aquellos actores claves en la implementación de prácticas sostenibles en el sector hotelero que contribuyan a la economía circular de la isla San Cristóbal.
- Revisar Modelos Exitosos de Economía Circular en Hotelería
- Diseñar material educativo de Economía Circular Aplicables en los Hoteles de la Isla San Cristóbal

## **METODOLOGÍA**

## Encuestas para hoteles y sus huéspedes

Este estudio usa las metodologías descriptivas y la cualitativa. Estas técnicas se emplearon para comprender la situación actual mediante la realización de encuestas y una revisión bibliográfica. De esta forma, pude analizar y comprender la información recopilada para obtener una visión clara y desarrollar estrategias sólidas que puedan servir como base para proponer iniciativas innovadoras en el sector hotelero.

Para la recopilación de datos, se llevaron a cabo encuestas dirigidas al sector hotelero mediante la plataforma Google Forms. Esta herramienta proporcionó un medio eficiente para obtener información relevante y estructurada. La elección de Google Forms no solo simplificó el proceso de recopilación y análisis de datos, sino que también aseguró la confidencialidad y protección de las respuestas y datos de los participantes en la encuesta.

Para determinar el tamaño de la muestra, se aplicó la fórmula propuesta por Sarndal, Swensson y Wretman (2003), lo que garantizó una muestra representativa y estadísticamente significativa para el estudio.

Donde:

$N$  = tamaño del universo o número de hoteles

$\sigma$  = desviación estándar de la población

$Z$  = nivel de confianza

$e$  = límite aceptable de error muestral

Para realizar los cálculos, sustituimos los valores pertinentes en la fórmula, lo que nos permitió obtener nuestras muestras de población, como se ilustra a continuación.

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{e^2 \times (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

$$n = \frac{74 \times (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(0.5)^2 \times (74 - 1) + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 63$$

Dado que la muestra inicial de una población de 74 hoteles fue de 63, se optó por realizar la encuesta con la totalidad de los hoteles en lugar de continuar con una muestra representativa. Esta decisión se basó en la cercanía entre el tamaño de la muestra y el tamaño total de la población, lo que permite abordar el estudio de manera exhaustiva y sin complicaciones logísticas.

Llevar a cabo una investigación exhaustiva sobre modelos exitosos es fundamental para obtener información valiosa. En mi búsqueda en Google Académico, empleé palabras clave precisas como "Economía Circular", "Transformación Sostenible", "Hotelería Ecológica", "Isla San Cristóbal", "Prácticas Sostenibles" y "Conciencia Ambiental". Este enfoque meticuloso me permitió acceder a una amplia gama de documentos académicos y fuentes confiables que se basan en casos reales de implementación exitosa de la economía circular en diferentes partes del mundo.

A través de las metodologías empleadas, pude obtener un conocimiento más profundo sobre la situación actual de los hoteles en la Isla San Cristóbal. Esto me permitió diseñar estrategias que se ajustan a sus necesidades específicas, con el objetivo de mejorar sus servicios y ofrecer una experiencia óptima a sus clientes. Además, estas estrategias estarán alineadas con el objetivo más amplio de contribuir a la sostenibilidad y conservación de nuestro entorno natural, como es , la “Isla San Cristóbal”.

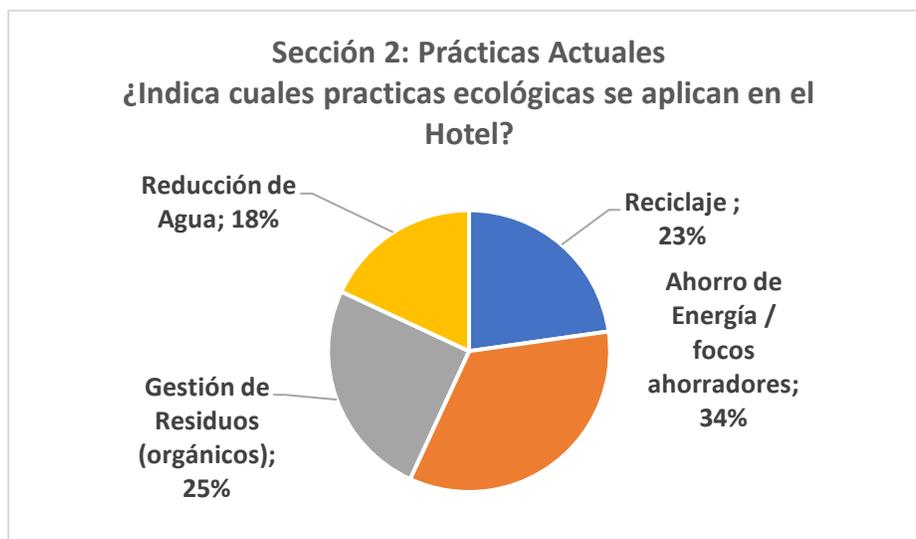
### **Mejora de panfletos**

Como recomendación final de este documento se diseñaron panfletos informativos para sensibilizar en temas de conocimiento circular ver (ANEXO B ). La versión mejorada del panfleto

se consiguió a considerar la opinión de un focus group de estudiantes de la USFQ a quienes se les consultaron las siguientes preguntas anexo (ANEXO C)

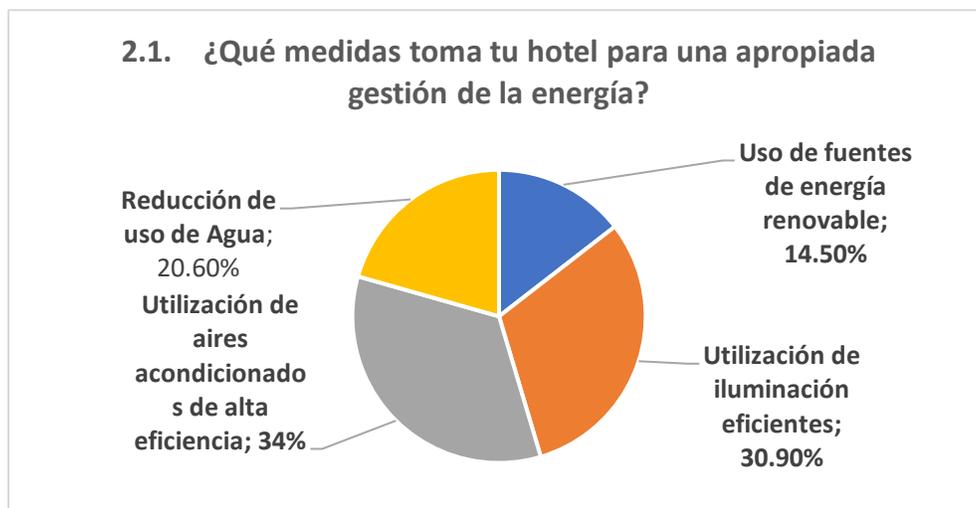
## RESULTADOS

De las 74 encuestas realizadas a la totalidad de hoteles de San Cristóbal, se identificó que los hoteles si tienen practicas ecológicas. El 34% tiene ahorro de energía mediante el uso de focos ahorradores, el 23% ejecutan prácticas de reciclaje y el 25% lleva a cabo gestión de residuos orgánicos, Además, el 18% reduce el consumo de agua. Al mencionar reciclaje, en realidad se refiere a la práctica de separación de residuos, no en si la modificación mecánica o química para el reciclaje técnico de los residuos ( Figura1)



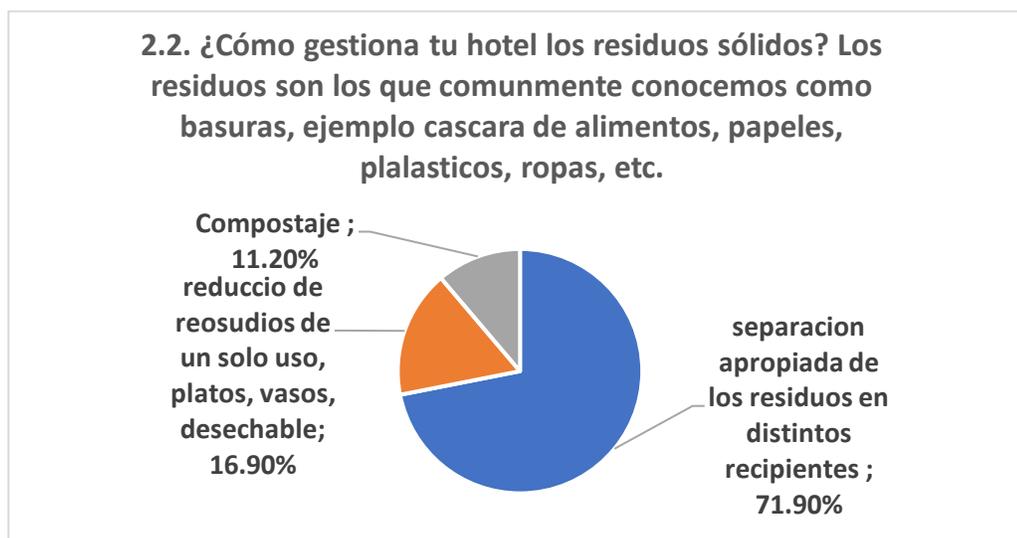
**Figura1.-** Gráfico de pastel indicando las respuestas de la sección 2 de la encuesta. En el gráfico se indican las diferentes practicas ecológicas que se aplican en los hoteles de la Isla San Cristóbal

En lo que respecta a la gestión de energía, el 30.9% de los hoteles utilizan iluminación eficiente y el 14.5% utilizan fuentes de energía renovables, mientras que el 34% emplea aires acondicionados eficientes y el 20.6 reduce el uso del agua (Figura 2).



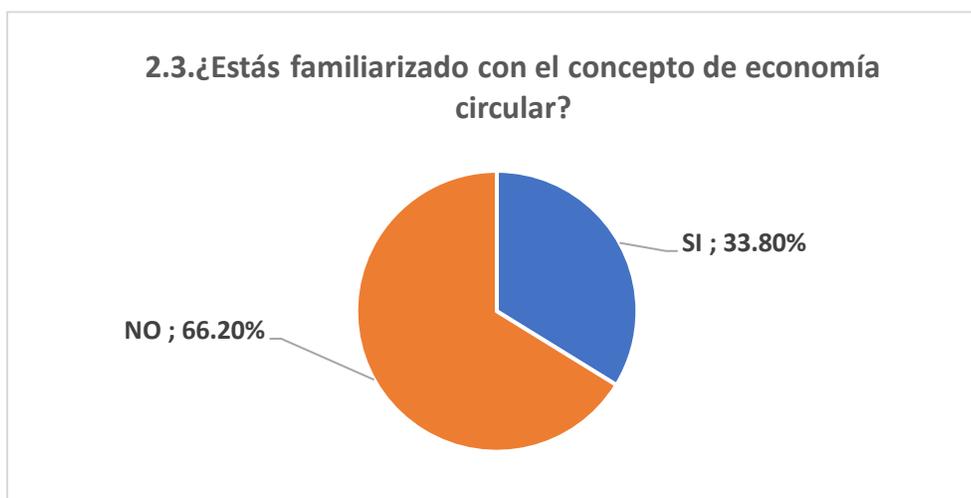
**Figura2.-** Gráfico de pastel indicando las repuestas de la sección 2.1 de la encuesta. El gráfico indica las medidas apropiadas de gestión de energía que aplican los hoteles en la isla san Cristóbal

En cuanto al manejo de residuos sólidos, el 71.9% de los hoteles realiza separación de residuos en su diferente recipiente, el 16.9% reduce residuos de un solo uso como platos, vasos y desechables, y el 11.2% realiza compostaje ( Figura 3).



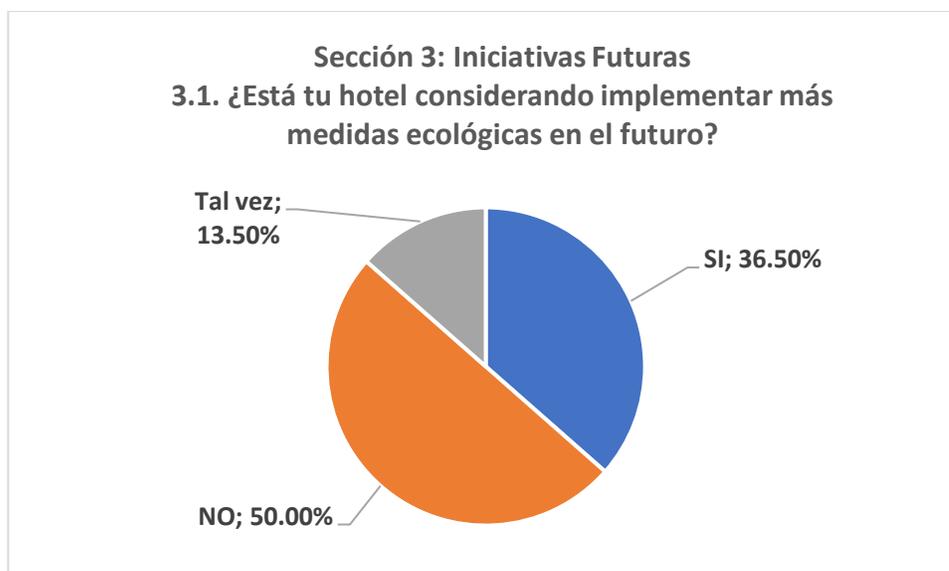
**Figura3.-** Gráfico de pastel indicando las repuestas de la sección 2.2 de la encuesta. El gráfico indica como los hoteles de la Isla San Cristóbal gestionan sus residuos sólidos comunes como , cascara de alimentos, papeles, plásticos, ropa, etc.

En cuanto al conocimiento sobre el concepto de economía circular, el 66.2% de los encuestados no está familiarizado, mientras que el 33.8% si lo está ( Figura 4).



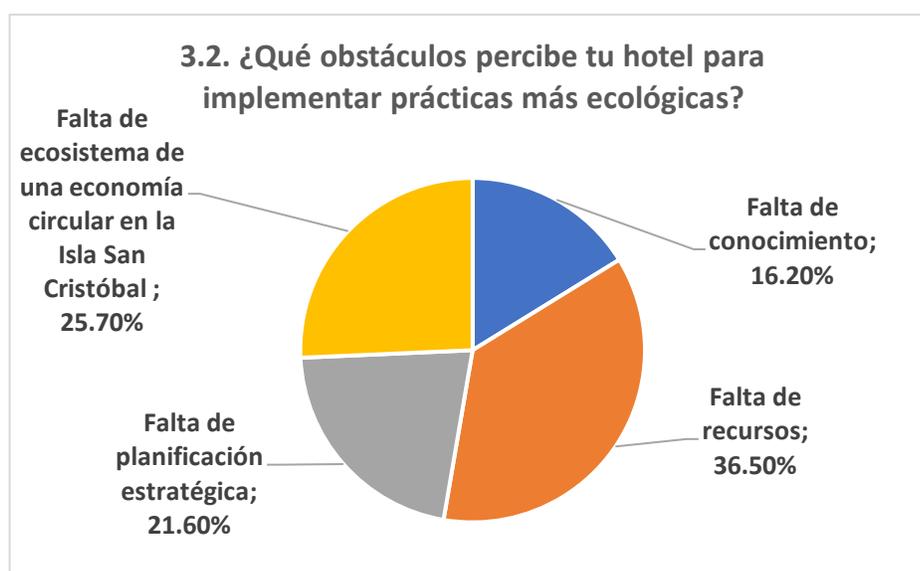
**Figura4.-** Gráfico de pastel indicando las repuestas de la sección 2.3 de la encuesta. El gráfico indica el Conocimiento que tiene los dueños de los hoteles de la Isla San Cristóbal sobre el concepto de Economía Circular.

Ante la consideración de implementar más medidas ecológicas en el futuro, el 50% de los hoteles no considera esta opción , el 36.5% sí y el 13.5% tal vez ( Figura 5).



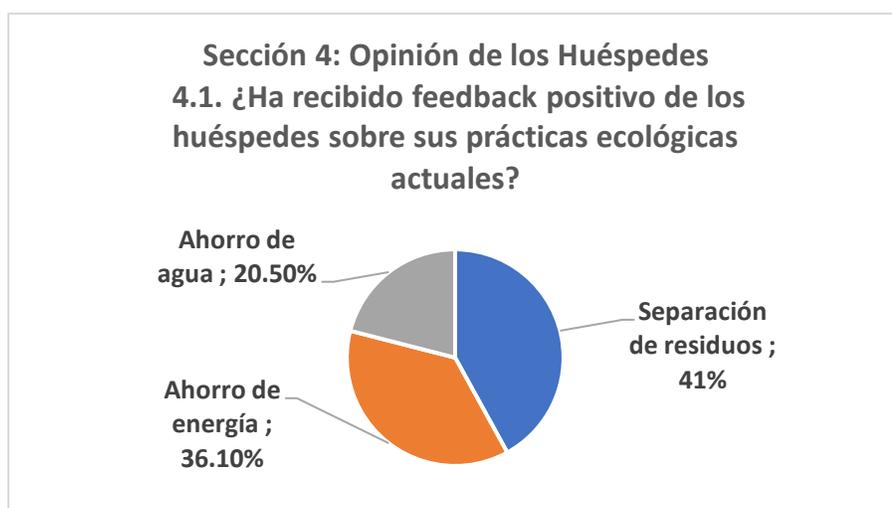
**Figura5.-** Gráfico de pastel indicando las repuestas de la sección 3.1 de la encuesta. El gráfico indica si los propietarios de los hoteles consideran implementar medidas ecológicas en un futuro .

En cuanto a los obstáculos para implementar prácticas más ecológicas, el 36.5% de los hoteles percibe la falta de recursos como un obstáculo, el 25.7% la falta de un ecosistema de economía circular, el 21.6% la falta de planeación estratégica y el 16.2% la falta de conocimiento ( Figura 6)



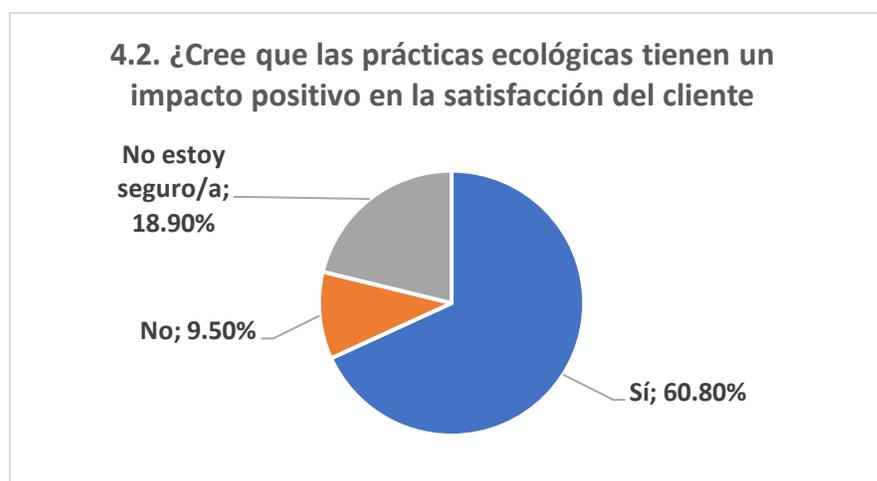
**Figura6.-** Gráfico de pastel indicando las repuestas de la sección 3.2 de la encuesta. El gráfico muestra los Obstáculos que enfrentan los hoteles al implementar practicas ecológicas en los hoteles de la Isla San Cristóbal

Las prácticas que han recibido más feedback positivo por parte de los huéspedes son la separación de residuos 41%, el ahorro de energía 36.1% y el ahorro de agua 20.5% (Figura 7).



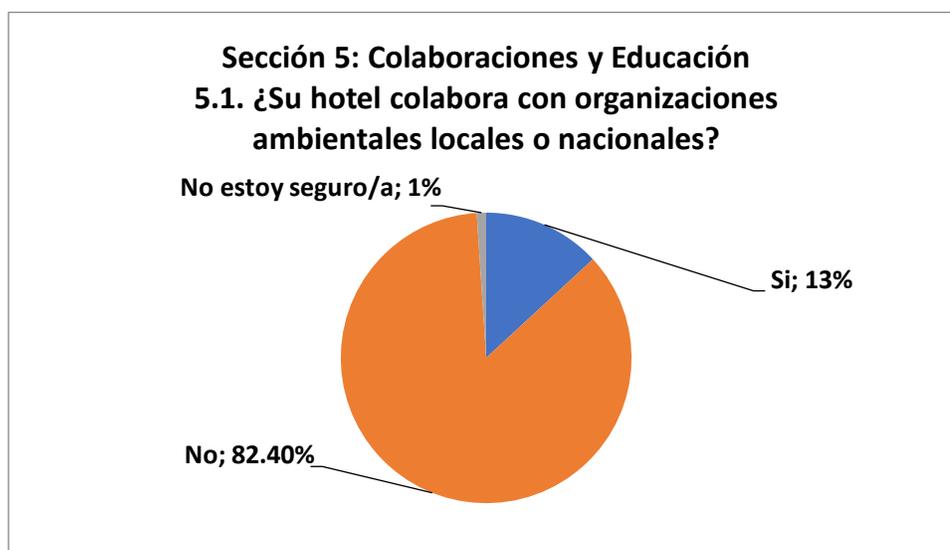
**Figura7.-** Gráfico de pastel indicando las repuestas de la sección 4 de la encuesta. El grafico muestra el Feedback positivos de los Huéspedes que se hospedan en los hoteles de la Isla San Cristóbal.

Además, el 71,6% de los encuestados considera que las prácticas ecológicas sí tienen un impacto positivo en la satisfacción, el 9.5% opina que no, mientras que el 18.9% no están seguros ( Figura 8)



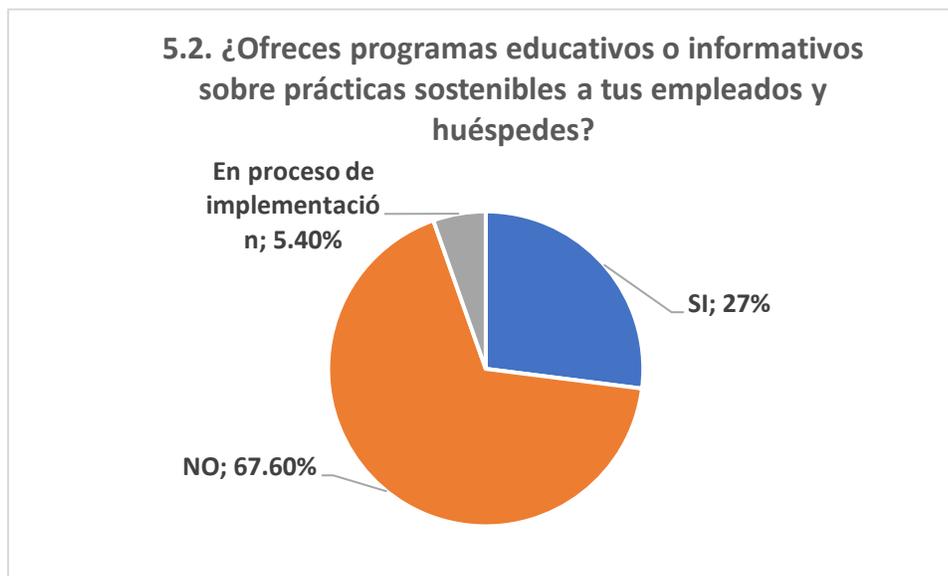
**Figura8.-** Gráfico de pastel indicando las repuestas de la sección 4.2 de la encuesta. El gráfico muestra las practicas ecológicas positivas que satisfacen al cliente.

En cuanto a la colaboración con organizaciones ambientales locales o nacionales, el 82.4% de los hoteles no colabora, mientras que el 10.8% sí lo hace (Figura 9)



**Figura9.-** Gráfico de pastel indicando las repuestas de la sección 5 de la encuesta. El gráfico muestra la Colaboración con organizaciones locales o nacionales que tienen los hoteles en la Isla San Cristóbal.

Por último, el 67.6% de los hoteles no ofrece programas educativos o informativos sobre prácticas sostenibles a empleados y huéspedes, mientras que el 27% sí lo hace y el 4,4% en proceso de implementación ( Figura 10)



**Figura10.-** Gráfico de pastel indicando las repuestas de la sección 5.2 de la encuesta. El gráfico muestra programas educativos sobre prácticas sostenibles que indican a los huéspedes y empleados en los hoteles de la Isla San Cristóbal.

**Los encuestados tuvieron la oportunidad de contribuir con comentarios adicionales a través de una pregunta abierta. A continuación, se indican algunos de ellos:**

- “Las autoridades del cantón deberían darnos más charlas o talleres de cómo implantar uso de fuentes de energía de energía”
- “La falta de conocimiento nos impide implementar medidas más factibles en cuanto a la reducción medias favorables al medio ambiente”
- “Capacitaciones a los hoteles del tema Economía Circular nos ayudaría mucho”
- “En San Cristóbal sería bueno que nos capaciten a todos los gremios de cuáles son los beneficios de implementar economía circular en Hoteles”
- “Realizar una casa abierta donde nos expliquen sobre Economía Circular”

- “Falta de conocimiento, si el Ministerio de Turismo nos capacitara con temas como este de Economía Circular creo que nosotros pondríamos en acción estas medidas”
- “Aquí en San Cristóbal no se pone en práctica la Economía circular, pero sería una buena estrategia, creo que nos iría bien a todos si la implementamos”
- “Tener un gremio donde todos nos apoyemos”
- “Programas e incentivos para quienes ponen esta estrategia de Economía Circular en su Hotel”
- “Que nos den talleres de economía circular”
- “Recibir charlas”
- “Conocer cuáles son las estrategias que se pueden aplicar para brindar un mejor servicio”
- “Talleres de cómo mejorar el servicio en el Hotel”
- “Crear talleres de economía circular”
- “Falta de conciencia en las personas sobre prácticas sostenibles”
- “Si en los hoteles se aplicaría economía circular todos nos beneficiaríamos”
- “El ministerio de turismo debe de dar capacitación cada año”
- “debemos estar al tanto sobre las practicas sostenibles en nuestro entorno”
- “Implementar capacitaciones de economía circular”
- “El municipio capacite por medio de charlas sobre economía circular”
- “Incentivar a los hoteles con estrella”

### **Casos de aplicación de prácticas sostenibles para el desarrollo de la economía circular**

La adopción de prácticas sostenibles para fomentar el desarrollo de la economía circular ha sido cada vez más relevante en diferentes sectores, incluido los hoteles. Al analizar casos de éxito

en la implementación de estrategias de economía circular en este ámbito, podemos obtener ejemplos concretos que ilustran cómo estas prácticas pueden beneficiar tanto al medio ambiente como a la rentabilidad del negocio, como se detalla a continuación (Tabla 1).

**Tabla 1.** Ejemplos de modelos exitosos de economía circular aplicado en otras partes del mundo

Autor	País	Nombre/Hotel	Prácticas	Beneficios
Kirchherr et al., 2017	Portugal	Tivoli Évora Ecoresort	Cubierta de corcho Paneles solares Agua/ Geotérmica	Certificado medio ambiental ISO 14000 Sello de sostenibilidad
Wehrmeyer et al., 2018	Maldivas	The Soneva Fushi Resort	Huertos ecológicos Filtran y potabilizan el agua sistema de tratamiento de desechos fundación	Salud de huésped Conservación del agua Mejora su imagen corporativa Sellos de sostenibilidad
(Cuenllas, 2018)	Escandinavia	Scandic Hotels	Materiales ecológicos Paneles solares Reducción de agua	Mejora su imagen corporativa Certificado de sostenibilidad Ahorro en pagos de energía y agua
(Cuenllas, 2018)	Viena	Hotel Stadthalle boutique	Eficiencia energética Reduce consumo de luz Agua Desechos Productos locales en sus desayunos	3 Estrellas Ahorro de costos Mejora su imagen corporativa Ingresos económicos

## DISCUSIÓN

Los resultados de la encuesta ofrecen una visión detallada de la situación actual del hotelería en la Isla San Cristóbal en términos de prácticas sostenibles y la implementación de estrategias de economía circular. En primer lugar, se observa que las prácticas ecológicas actuales, como el ahorro de energía con focos ahorradores y la separación de residuos sólidos, son adoptadas

por porcentajes considerables de hoteles. Sin embargo, la gestión de residuos orgánicos y la reducción del consumo de agua parecen tener una adopción menor. Además, se destaca que a pesar de que el 66.2% de los encuestados está familiarizado con el concepto de economía circular, aún hay un 33.8% que no está familiarizado, señalando una oportunidad para mejorar la conciencia y educación sobre este enfoque.

La falta de recursos se identifica como el obstáculo más citado para implementar prácticas más ecológicas, con un 36.5% de los encuestados mencionándolo. Esto subraya la necesidad de abordar aspectos económicos y proporcionar apoyo financiero para la transición a prácticas más sostenibles. Por otro lado, se observa que la separación de residuos, el ahorro de energía y el ahorro de agua son las prácticas que han recibido más feedback positivo por parte de los huéspedes, lo que indica un reconocimiento y apreciación hacia estas iniciativas.

El 60.8% de los encuestados cree que las prácticas ecológicas tienen un impacto positivo en la satisfacción de los huéspedes, respaldando así la idea de que las estrategias sostenibles pueden contribuir positivamente a la experiencia del cliente. Sin embargo, es notable que el 82.4% de los hoteles no colabora con organizaciones ambientales locales o nacionales, lo que representa una oportunidad para promover asociaciones que refuercen la responsabilidad ambiental y fomenten prácticas más sostenibles. La evidencia de ejemplos exitosos de economía circular, tanto en su impacto ambiental como social, refuerza la viabilidad y los beneficios de adoptar prácticas sostenibles en los hoteles. Estos casos demuestran que la implementación de estrategias ecológicas no solo es alcanzable, sino que también conlleva mejoras significativas en la calidad del servicio para los huéspedes y promueve un turismo más sostenible en general. En este sentido, resulta imperativo aprovechar estas lecciones aprendidas como guía e inspiración para impulsar la adopción de prácticas más ecológicas en los hoteles de la Isla San Cristóbal. Al hacerlo, no solo

se contribuirá a la preservación del entorno natural único de la isla, sino que también se generarán beneficios a largo plazo para la comunidad local y para los visitantes, en términos de una experiencia turística única que este en armonía con el medio ambiente.

En general, estos resultados proporcionan una base valiosa para desarrollar estrategias específicas de economía circular en los hoteles de la Isla San Cristóbal, abordando desafíos, promoviendo buenas prácticas y fomentando la colaboración y la conciencia ambiental en la comunidad hotelera.

## CONCLUSIONES

La investigación sobre la "transformación sostenible en la Isla San Cristóbal: estrategias de economía circular para potenciar la "hotelería ecológica" ofrece una visión completa de la situación actual y las oportunidades para mejorar la sostenibilidad en el sector hotelero de la isla. A partir de los resultados de la encuesta y la revisión de comentarios adicionales, se pueden extraer varias conclusiones clave:

La variabilidad en la adopción de prácticas sostenibles en los hoteles de San Cristóbal destaca la necesidad de promover una adopción más amplia de estrategias sostenibles, especialmente aquellas relacionadas con la gestión de residuos orgánicos y la reducción del consumo de agua. Además, es crucial continuar educando a la comunidad hotelera sobre los principios y beneficios de la economía circular, ya que un porcentaje significativo de encuestados aún no está familiarizado con este concepto.

La falta de recursos económicos se identifica como el principal obstáculo para implementar prácticas más ecológicas, lo que resalta la necesidad de explorar estrategias para mitigar los costos iniciales asociados con la adopción de tecnologías y prácticas sostenibles. Sin embargo, la retroalimentación positiva de los huéspedes sobre prácticas sostenibles sugiere que estas iniciativas

no solo tienen beneficios ambientales, sino que también contribuyen a una experiencia más positiva para los visitantes.

La falta de colaboración con organizaciones ambientales y la demanda de capacitación y talleres indican oportunidades para establecer asociaciones y programas educativos que fortalezcan la implementación de prácticas sostenibles en la isla. Reconocer y recompensar los esfuerzos sostenibles mediante programas e incentivos puede motivar a más hoteles a embarcarse en iniciativas de transformación.

La urgente necesidad de fortalecer la educación local sobre prácticas sostenibles y economía circular resalta la importancia de involucrar a las autoridades locales y al Ministerio de Turismo en este aspecto. En resumen, los resultados de la investigación sugieren un potencial significativo para mejorar la sostenibilidad en los hoteles de la Isla San Cristóbal. Abordar los desafíos identificados y capitalizar las oportunidades de colaboración y educación son pasos esenciales para lograr una transformación efectiva hacia un modelo más sostenible y circular.

Además, es crucial destacar que los ejemplos exitosos de economía circular en otros contextos sirven como modelos inspiradores de éxito. Estos ejemplos demuestran que las estrategias sostenibles pueden no solo ser viables, sino también rentables a largo plazo. Por lo tanto, es importante considerar estos casos ejemplares al diseñar e implementar iniciativas de economía circular en la Isla San Cristóbal. Al aprender de las mejores prácticas y adaptarlas a las necesidades locales, se puede acelerar el proceso de transformación hacia un modelo más sostenible y circular en la industria hotelera de la isla. El compromiso de los actores clave, incluyendo a los hoteles, autoridades locales y la comunidad, será fundamental para lograr un impacto positivo a largo plazo.

## RECOMENDACIONES

Basándonos en los hallazgos de esta investigación, se proponen diversas medidas para fomentar la sostenibilidad y promover la economía circular en el sector hotelero de la Isla San Cristóbal. Se recomienda establecer programas de capacitación continua en colaboración con el Ministerio de Turismo, el Gobierno Autónomo de San Cristóbal y otras instituciones educativas, con el objetivo de abordar la falta de conocimiento identificada. Además, se sugiere incentivar la colaboración entre los hoteles y organizaciones ambientales locales o nacionales para acceder a recursos, conocimientos y apoyo técnico. Por ello, explorar la posibilidad de desarrollar incentivos financieros y reconocimientos para aquellos hoteles que adopten prácticas sostenibles y estrategias de economía circular es otra medida recomendada. Asimismo, se insta a investigar y promover programas de financiamiento o subsidios para facilitar el acceso a recursos económicos necesarios para la implementación de tecnologías y prácticas sostenibles.

Otras recomendaciones incluyen considerar la creación de un gremio local de hotelería sostenible, desarrollar programas educativos dirigidos tanto a empleados como a huéspedes, facilitar charlas y talleres sobre economía circular, y promover la inclusión de criterios de sostenibilidad en los procesos de categorización por estrellas. También se sugiere realizar campañas de sensibilización pública y estimular la investigación colaborativa entre instituciones académicas, entidades gubernamentales y el sector privado. Además, es fundamental resaltar que la concientización y la educación son pilares fundamentales para el éxito de cualquier iniciativa de sostenibilidad y economía circular en el sector hotelero. Sin un entendimiento profundo de los desafíos ambientales y las soluciones disponibles, el cambio real es difícil de lograr. Por lo tanto, es vital que todos los actores involucrados, desde propietarios y gerentes de hoteles hasta empleados y huéspedes, estén bien informados y comprometidos con la adopción de prácticas más

sostenibles. A través de programas educativos, charlas, talleres y campañas de sensibilización, tenemos la oportunidad de empoderar a las personas para que adopten medidas concretas hacia la sostenibilidad, tanto en su vida diaria como en el ámbito laboral. En este sentido, he desarrollado tres panfletos destinados a los hoteles de la isla San Cristóbal, los cuales proporcionan información detallada sobre economía circular, ejemplos de éxito y los beneficios que se derivarían de la implementación de estas prácticas. Dichos materiales se encuentran disponibles para su consulta en el (Anexo B: diseño de panfleto sobre economía circular) Asimismo, he diseñado un taller que podría implementarse en el futuro, cuyo enfoque se detalla en el (Anexo C: Diseño metodológico del curso básico de economía circular). Este material busca resaltar la importancia de la concientización y la educación en el camino hacia un cambio positivo y duradero en la Isla San Cristóbal. Nuestra meta es que cada individuo se convierta en un defensor activo de la sostenibilidad y participe comprometidamente en la transición hacia un modelo de hotelería más responsable y sostenible.

A partir de lo indicado se puede identificar varias estrategias que serían factibles de aplicar en la isla San Cristóbal (Tabla 2)

**Tabla2.-** Plan de Acción y recomendaciones de Prácticas Ecológicas

NECESIDAD	ESTRATEGIA	RESULTADO ESPERADO	INDICADOR DE ÉXITO	PLAZO/ CORTO, MEDIANO, LARGO
Uso eficiente de recursos	Incentivar el uso de sistemas de energía renovable como los paneles solares.	Reducción del consumo de energía de la red de Elecgalápagos	Mayor porcentaje de energía generada por los paneles solares.	6 semanas

			Menor porcentaje de electricidad adquirida a Elecgalápagos	
	Implementar sistemas de distribución de agua de bajo flujo y la captación y reutilización de agua lluvia	Reducción del consumo de agua.	Porcentaje de reducción del consumo.  Bajos costos en las planillas de servicios.	6 meses
<b>Reducir el consumo energético de sistemas de ventilación e iluminación</b>	Promover áreas amplias con ventilación e iluminación natural	Reducción del consumo energético	Bajo costo en la planilla de servicio de luz  Porcentaje de horas de uso de sistemas de ventilación	6 meses
<b>Gestión eficiente de residuos</b>	Implementar prácticas de reciclaje, reducción y reutilización de residuos.	Reducción de la cantidad de residuos desechados.	Porcentaje de residuos enviados a vertederos,	6 meses
	Reutilizar desechos orgánicos practicando el compostaje e	Menor impacto ambiental	Mayor porcentaje de residuos orgánicos compostados	6 meses

	implementar una política de cero envases plásticos.			
<b>Implementar prácticas de conservación ambiental</b>	Solicitar charlas informativas con respecto a economía circular y proyectos de prácticas sostenibles para el sector hotelero y la comunidad en general	Contribución a la conservación del ecosistema	Número de participantes en las charlas	6 semanas
	Fomentar la colaboración directa entre el sector hotelero y otros sectores de la comunidad mediante alianzas.	Fortalecer el compromiso comunitario.	Número de alianzas realizadas.	6 meses
	Motivar al sector hotelero y toda la comunidad mediante la Implementación de incentivos y reconocimientos.	Mayor número de empresas locales adoptando prácticas de economía circular.	Número de certificaciones emitidas.	6 meses

Para garantizar el éxito y la efectividad de estas estrategias de economía circular, hemos establecido indicadores clave de rendimiento que se puede seguir de cerca para medir el progreso y los resultados a largo plazo. Estos incluyen la monitorización regular del consumo energético de nuestros sistemas de ventilación e iluminación, así como la cantidad de residuos generados y la eficiencia de nuestras prácticas de gestión de residuos. Además, llevamos un registro detallado de nuestras actividades de conservación ambiental, como la reutilización de recursos y la reducción de nuestra huella de carbono. Estos indicadores nos permiten evaluar nuestro impacto con precisión y tomar medidas correctivas cuando sea necesario. Utilizaremos esta información para comunicar de manera transparente y efectiva nuestros logros a nuestros clientes y a la comunidad, destacando el valor de la economía circular y el uso eficiente de recursos en la preservación del medio ambiente, para saber con más detalle de estos indicadores de éxito dirigirse a (Anexo E)

## **BIBLIOGRAFIA**

Donoso , A., & Fonseca , V. (2024). *UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI*. Obtenido de Diseño De Estrategias De Economía Circular Para La Gestión Eficiente De Residuos Plásticos Con La Asociación De Recicladores Del Cantón Latacunga. Proyecto de Investigación o previo a la obtención del Título de Ingenieras Ambientales. Universidad Técnica: <https://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/11647/1/PC-003099.pdf>

Alvarez, G. (2023). (PDF) *Economía circular en el marco de los objetivos de desarrollo sostenible, una oportunidad para la sinergia social*. Universidad Politécnica del Mar y la Sierra.

[https://www.researchgate.net/publication/373990636\\_ECONOMIA\\_CIRCULAR\\_EN\\_EL\\_MARCO\\_DE\\_LOS\\_OBJETIVOS\\_DE\\_DESARROLLO\\_SOSTENIBLE\\_UNA\\_OPORTUNIDAD\\_PARA\\_LA\\_SINERGIA\\_SOCIAL](https://www.researchgate.net/publication/373990636_ECONOMIA_CIRCULAR_EN_EL_MARCO_DE_LOS_OBJETIVOS_DE_DESARROLLO_SOSTENIBLE_UNA_OPORTUNIDAD_PARA_LA_SINERGIA_SOCIAL)

Gallardo, F. (2020). *Tivoli Évora Ecoresort, experiencia ambientalista en el Alentejo portugués / El Viajero / EL PAÍS*.

[https://elpais.com/elviajero/2020/09/17/actualidad/1600330401\\_256417.html](https://elpais.com/elviajero/2020/09/17/actualidad/1600330401_256417.html)

Hugues, R. T. (2019). La captación del agua de lluvia como solución en el pasado y el presente. *Ingeniería Hidráulica y Ambiental*, 40(2), 125-139.

Lotero, L., Botero, L. H., Calle, J., Vallejo, J. C., Rendón, J., & Giraldo, I. A. (2022). *Economía circular. Reflexiones para una Medellín circular*. Editorial Universidad Pontificia Bolivariana. <https://doi.org/10.18566/978-628-500-075-1>

*Ministerio de Produccion comercio exterior, inversion y pesca* . (2021). Obtenido de Libro Blanco de Economía Circular en Ecuador: [https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/05/Libro-Blanco-final-web\\_mayo102021.pdf](https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/05/Libro-Blanco-final-web_mayo102021.pdf)

Palmer, J. (2017). *Los secretos de cómo se formaron las ecuatorianas Islas Galápagos, ese lugar único en el mundo—BBC News Mundo*. <https://www.bbc.com/mundo/vert-earth-39635997>

Santoyo, É., & Barragán, R. (2010). *Energía Geotérmica*. 1.

- Kirchherr, J., Reike, D. y Hekkert, M. (2017). "Conceptualización de la economía circular: un análisis de 114 definiciones". *Recursos, Conservación y Reciclaje*, 127, p. 221-232.
- Becken, S. y Hay, J. (2007). "Turismo y agua: interacciones e implicaciones". Publicaciones de vista de canal.
- Geng, Y., Sarkis, J., Ulgiati, S. y Zhang, P. (2019). "Midiendo la economía circular de China". *Ciencia*, 339(6127), 1526-1527.
- Wehrmeyer, W., FitzPatrick, L. y Archer, D. (2018). "Integración de la sostenibilidad en las estrategias empresariales: un estudio de caso de las Maldivas". *Sostenibilidad*, 10(12), 4379.

## **Anexo A: Encuesta**

### **Encuesta sobre Prácticas Ecológicas en Hoteles**

¡Saludos! Esta encuesta tiene como objetivo recopilar información valiosa sobre las prácticas sostenibles en el sector hotelero de la Isla San Cristóbal, enfocándonos en alternativas ecológicas de economía circular. Agradecemos sinceramente tu participación, la cual contribuirá al impulso de iniciativas sostenibles en la región por ello, al aceptar, autorizo al estudiante Danny Maritza Mantuano a usar mis datos personales, proporcionados en la encuesta, exclusivamente para este estudio académico sobre Practicas Ecologica e Hoteles según la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales. Estos datos no se compartirán con terceros. Reconozco que cualquier omisión es mi responsabilidad y que este formulario electrónico tiene igual valor jurídico que un documento escrito.

### **Sección 1: Información General:**

Nombre del Hotel:

Dirección:

**Conciencia Ambiental:**

## Sección 2: Prácticas Actuales

¿Indica cuales practicas ecológicas se aplican en el Hotel?

Reciclaje  
 Ahorro de Energía / focos ahorradores  
 Gestión de Residuos (orgánicos)  
 Reducción de Agua

2.1. ¿Qué medidas toma tu hotel para una apropiada gestión de la energía?

Uso de fuentes de energía renovable  
 Utilización de iluminación eficientes  
 Utilización de aires acondicionados de alta eficiencia  
 Reducción de uso de Agua

2.2. ¿Cómo gestiona tu hotel los residuos sólidos?

Los residuos sólidos son los que comúnmente conocemos como basuras, ejemplo cascara de alimentos, papeles, plásticos, ropa, etc.

Separación apropiada de los residuos en distintos recipientes.  
 Reducción de residuos de un solo uso, (plasto, vasos, desechables y Compostaje)

2.3.¿Estás familiarizado con el concepto de economía circular?

SI  
 No

## Sección 3: Iniciativas Futuras

3.1. ¿Está tu hotel considerando implementar más medidas ecológicas en el futuro?

SI  
 NO  
 Tal vez

Si la respuesta es "Sí", por favor, describe brevemente las iniciativas que deseas implementar

3.2. ¿Qué obstáculos percibe tu hotel para implementar prácticas más ecológicas?

Falta de conocimiento  
 Falta de recursos  
 Falta de planificación estratégica  
 Falta de ecosistema de una economía circular en la Isla San Cristóbal Otros (especificar)

## Sección 4: Opinión de los Huéspedes

4.1. ¿Ha recibido feedback positivo de los huéspedes sobre sus prácticas ecológicas actuales?

**Si**

**No**

**4.2. ¿Cree que las prácticas ecológicas tienen un impacto positivo en la satisfacción del cliente**

**Sí**

**No**

**No estoy seguro/a**

**Sí explique**

### **Sección 5: Colaboraciones y Educación**

5.1. ¿Su hotel colabora con organizaciones ambientales locales o nacionales?

**SI**

**NO**

**No estoy seguro/a**

**5.2. ¿Ofreces programas educativos o informativos sobre prácticas sostenibles a tus empleados y huéspedes?**

**SI**

**NO**

**En proceso de implementación**

Agradecemos sinceramente tu participación en esta encuesta. Tus respuestas nos ayudarán a comprender mejor las iniciativas ecológicas en la industria hotelera. Si tienes algún comentario adicional, por favor, compártelo a continuación

## Anexo B: Diseños de panfletos sobre economía circular

¡Explora el potencial de la economía circular en el sector hotelero! En nuestro panfleto encontrarás información relevante sobre cómo la economía circular puede transformar tu establecimiento en un modelo de sostenibilidad. Descubre estrategias innovadoras y recursos disponibles para implementar prácticas eco-amigables que no solo reducirán el impacto ambiental, sino que también mejorarán la eficiencia operativa de tu hotel, además, te mostraremos ejemplos exitosos aplicados en diferentes partes del mundo. Este material es solo el primer paso hacia un futuro más verde y próspero. ¡Te invitamos a unirte a nuestro próximo curso sobre economía circular para profundizar en estos temas y comenzar tu viaje hacia la sostenibilidad!

### Panfleto1.- Que es Economía Circular y oportunidades



**¿QUÉ ES?**

La economía circular es un enfoque innovador que transforma la manera en que producimos, consumimos y gestionamos los recursos. En lugar de seguir un modelo lineal de "usar y desechar", la economía circular propone un ciclo continuo donde los recursos se mantienen en uso durante el mayor tiempo posible, reduciendo así el desperdicio y protegiendo nuestro planeta.

La economía circular es crucial para conservar recursos, reducir residuos y mitigar el cambio climático. Impulsa la innovación, genera ahorros económicos y promueve estilos de vida sostenibles, contribuyendo así a un futuro más próspero y saludable para todos.

**¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LA ECONOMÍA CIRCULAR EN GALÁPAGOS?**

Practicar la economía circular en Galápagos es crucial para preservar su biodiversidad única y proteger sus frágiles ecosistemas.

**EJEMPLOS EXITOSOS DE ECONOMÍA CIRCULAR**



**OPORTUNIDADES COMUNES:**

- ! Ahorros Económicos
- ! Innovación y Desarrollo de Productos
- ! Acceso a Nuevos Mercados
- ! Mejora de la Imagen Corporativa
- ! Colaboración y Alianzas Estratégicas
- ! Participación Ciudadana
- ! Creación de Empleo
- ! CaReducción de Riesgos Ambientales:
- ! Fomento de la Resiliencia Empresarial
- ! Mejora de la Calidad de Vida

**Autor:** Danny Mantuano

## Panfleto2.- Practicas y Recursos disponibles de Economía Circular

PRÁCTICAS DE ECONOMÍA CIRCULAR QUE PUEDES APLICAR EN TU HOTEL/HOSTAL

1. **IMPLEMENTA** un sistema de separación y reciclaje de residuos sólidos, incluyendo plásticos, papel, vidrio y materia orgánica.
2. **REDUCE** el consumo de agua, con la instalación de dispositivos de bajo flujo en grifos y duchas, la reutilización de agua gris para riego y limpieza, y la captación de agua lluvia para uso no potable.
3. **PRIORIZA** la compra de productos locales y de temporada para reducir la huella de carbono asociada al transporte de alimentos y bienes.
4. **CAPACITA** al personal y sensibilizar a los huéspedes sobre la importancia de la conservación del medio ambiente y la adopción de prácticas sostenibles
5. **FOMENTA** el turismo de bajo impacto a través de excursiones guiadas con guías locales capacitados en conservación, snorkel y buceo responsables que no perturben los ecosistemas marinos

### RECURSOS DISPONIBLES

Se pone a su disposición un curso básico gratuito de economía circular. La formación en economía circular es fundamental para comprender los principios y prácticas necesarias. Un curso básico sobre economía circular puede proporcionar los conocimientos fundamentales para implementar este enfoque de manera efectiva. Para más información del curso básico puedes acceder al código QR





¿QUÉ ES ECONOMÍA CIRCULAR?



Teléfono 0991727270  
DANNY MANTUANO

¡ÚNETE A LA REVOLUCIÓN DE LA ECONOMÍA CIRCULAR Y AYUDA A CONSTRUIR UN FUTURO MÁS SOSTENIBLE PARA TODOS!

**Autor:** Danny Mantuano

### Anexo C: preguntas a un focus group para mejorar la idea del panfleto

1. ¿Qué aspectos del panfleto te parecieron más informativos o interesantes?
2. ¿Hubo alguna información en el panfleto que consideres que faltó o que podría haberse explicado de manera más clara?
3. ¿Qué sugieres para mejorar el diseño o la presentación visual del panfleto para hacerlo más atractivo o fácil de leer?
4. ¿Te sentiste inspirado o motivado por el contenido del panfleto para adoptar prácticas de economía circular en tu vida diaria o en tu trabajo?

5. ¿Tienes alguna otra sugerencia o comentario sobre cómo podríamos mejorar futuras versiones del panfleto para hacerlo más efectivo en la promoción de la conciencia sobre la sostenibilidad y la economía circular.

### **Anexo C: diseño metodológico del curso básico de economía circular**

#### **Objetivo del curso:**

El objetivo principal del curso es brindar a los participantes la comprensión básica de los principios y prácticas de la economía circular, con enfoque en la aplicación en contexto como el sector de hotelería en la isla San Cristóbal. Al finalizar el curso, los participantes podrán identificar oportunidades en las cuales implementarían prácticas de economía circular y contribuirán al desarrollo sostenible y la conservación ambiental.

#### **Metodología**

Se combinará la presentación teórica de conceptos y estudios de caso junto a actividades prácticas, discusiones de grupo y reflexiones personales que incentiven la aplicación de la economía circular en el entorno insular.

#### **Duración:**

El curso tendrá una duración de 6 sesiones, con una duración de 90 minutos por sesión que se realizará una sola vez por semana.

#### **Contenido del curso:**

##### **Sesión 1: Introducción a la economía circular**

- Definición y conceptualización de principios básicos de economía circular.
- Importancia y beneficios de adoptar la economía circular en la sociedad.
- Historia y evolución del concepto.

##### **Sesión 2: Diseño Circular**

- Ciclo de vida de productos y materiales
- Estrategias y principios para el diseño de la circularidad
- Ejemplificación de productos diseñados a partir del enfoque circular.

### **Sesión 3: Gestión de residuos y reciclaje**

- Presentación de la problemática actual de la gestión de residuos.
- Estrategias para reducir, reutilizar y reciclar los residuos.
- Ejemplificación con casos de éxito de programas de reciclaje y gestión de residuos.

### **Sesión 4: Innovación**

- Rol de la tecnología en la economía circular
- Ejemplos de innovación tecnológica en la economía circular.

### **Sesión 5: Aspectos económicos y financieros**

- Análisis de costos y beneficios de aplicación de estrategias de economía circular.
- Modelos de negocios circulares
- Incentivos financieros y políticas de apoyo a la economía circular

### **Sesión 6: Implementación y casos prácticos**

- Guía de implementación de la economía circular en diferentes sectores
- Estudios de casos de empresas e iniciativas que adoptaron con éxito estrategias de economía circular.
- Dar a conocer recursos y herramientas que disponibles para ayuda de la implementación de economía circular.

### **Anexo E: medidores de éxitos de estrategias**

EL Objetivo es evidenciar el progreso de las estrategias para motivar al sector hotelero y a la comunidad en la adopción de prácticas de economía circular, y sus resultados a largo plazo.

Potencialmente utilizar esta información para comunicarla a los clientes del hotel y a la comunidad como elemento de concientización en economía circular.

## 1. USO EFICIENTE DE PANELES SOLARES

### 1. Adopción de sistemas de energía solar:

- **Número de hoteles que instalan paneles solares:** Se registrará el número de hoteles que se inscriben en el programa de incentivos y efectivamente instalan sistemas de energía solar en sus instalaciones.
- **Capacidad total de generación de energía solar:** Se calculará la capacidad total de generación de energía solar instalada por los hoteles participantes en el programa.
- **Reducción del tiempo de retorno de la inversión:** Se evaluará el tiempo promedio que les toma a los hoteles recuperar la inversión inicial en la instalación de paneles solares.

### 2. Impacto en el consumo de energía:

- **Reducción del consumo de energía de la red Ele Galápagos:** Se registrará la reducción en el consumo de energía de la red eléctrica de Ele Galápagos por parte de los hoteles que utilizan paneles solares.
- **Porcentaje de energía generada por paneles solares:** Se calculará el porcentaje de la demanda energética total de los hoteles participantes que es cubierta por la energía generada por sus propios paneles solares.
- **Emisiones de CO2 evitadas:** Se estimará la cantidad de emisiones de CO2 evitadas gracias a la reducción del consumo de energía de la red Ele Galápagos y al uso de energía renovable.

### **3. Impacto económico y social:**

- **Ahorros económicos para los hoteles:** Se calcularán los ahorros económicos anuales que los hoteles participantes obtienen gracias a la reducción de su factura de energía eléctrica.
- **Sensibilización y educación ambiental:** Se evaluará el nivel de conocimiento y concientización de los clientes del hotel y la comunidad sobre los beneficios de la energía solar y la economía circular.

## **2. REDUCCION DE AGUA**

### **1. Reducción del consumo de agua:**

- **Consumo total de agua:** Se registrará el consumo total de agua del hotel antes y después de la implementación del proyecto para determinar la reducción lograda.

### **2. Eficiencia de los sistemas de agua:**

- **Caudal de los grifos y duchas:** Se medirá el caudal de los grifos y duchas antes y después de la instalación de sistemas de bajo flujo para determinar el ahorro logrado.
- **Capacidad de los tanques de captación de agua de lluvia:** Se registrará la capacidad total de los tanques de captación de agua de lluvia instalados y la cantidad de agua recolectada.
- **Calidad del agua de lluvia:** Se evaluará la calidad del agua de lluvia recolectada para asegurar que cumple con los estándares para su uso no potable (riego, limpieza, etc.).

### **3. Impacto económico y ambiental:**

- **Reducción en los costos de agua:** Se calcularán los ahorros económicos anuales que el hotel obtiene gracias a la reducción de su consumo de agua.
- **Disminución del impacto ambiental:** Se estimará la reducción del impacto ambiental asociado al consumo de agua, como la disminución de la extracción de agua de fuentes naturales y la generación de aguas residuales.
- **Contribución a la seguridad hídrica:** Se evaluará la contribución del proyecto a la seguridad hídrica del hotel, especialmente en épocas de escasez de agua.

### 3. REDUCIR EL CONSUMO ENERGÉTICO DE SISTEMAS DE VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN

#### 1. Reducción del consumo energético:

- **Consumo total de energía:** Se registrará el consumo total de energía del hotel antes y después de la implementación del proyecto para determinar la reducción lograda.
- **Porcentaje de reducción del consumo:** Se calculará el porcentaje de reducción del consumo de energía en comparación con el período anterior a la implementación del proyecto.
- **Desglose del consumo por área:** Se analizará el consumo de energía por área del hotel (habitaciones, áreas comunes, cocina, lavandería, etc.) para identificar las áreas con mayor potencial de ahorro.

#### 2. Eficiencia de los sistemas de ventilación e iluminación:

- **Potencia de las lámparas y equipos de ventilación:** Se registrará la potencia de las lámparas y equipos de ventilación antes y después de su reemplazo por modelos más eficientes.

- **Horas de uso de sistemas de ventilación:** Se monitorearán las horas de uso de los sistemas de ventilación para identificar oportunidades de optimización.
- **Aprovechamiento de la luz natural:** Se evaluará el uso de la luz natural en las áreas del hotel, identificando las áreas con mayor potencial para aumentar su aprovechamiento.

### 3. Impacto económico y ambiental:

- **Reducción en los costos de energía:** Se calcularán los ahorros económicos anuales que el hotel obtiene gracias a la reducción de su consumo de energía.
- **Disminución del impacto ambiental:** Se estimará la reducción del impacto ambiental asociado al consumo de energía, como la disminución de la emisión de gases de efecto invernadero.

## 4. GESTIÓN EFICIENTE DE RESIDUOS

### Reducción de la cantidad de residuos desechados:

- **Tasa de reciclaje,** Calcular el porcentaje de residuos que se reciclan cada semana o mes.
- Medir la cantidad de residuos que se desvían del vertedero cada semana o mes y compararla con la cantidad que se enviaba antes de la implementación del programa.
- **Reducción en el uso de materiales de desecho:** Monitorear la cantidad de materiales de desecho que se utilizan (por ejemplo, bolsas de basura, envases de plástico) y compararla con la cantidad utilizada antes de la implementación del programa.

### Mejora de las prácticas de gestión de residuos:

- **Implementación de programas de reciclaje y compostaje:** Monitorear la participación en estos programas y la cantidad de residuos desviados del vertedero como resultado.
- **Capacitación del personal sobre prácticas de gestión de residuos:** Realizar un seguimiento del número de empleados capacitados y del impacto en sus prácticas de trabajo.
- **Auditorías de residuos:** Realizar auditorías periódicas para identificar oportunidades de mejora en la gestión de residuos.

#### **Comunicación:**

- **Materiales informativos para huéspedes:** Crear folletos, carteles o pantallas digitales que expliquen los esfuerzos del hotel en materia de gestión de residuos y los beneficios para el medio ambiente.
- **Redes sociales:** Utilizar las redes sociales para compartir el progreso del proyecto y educar a la comunidad sobre la gestión eficiente de residuos.
- **Asociarse con organizaciones locales:** Colaborar con organizaciones locales que trabajan en iniciativas de sostenibilidad para amplificar el alcance del mensaje.

## **5. ORGÁNICO**

### **1. Menor impacto ambiental:**

- **Reducción en la cantidad de residuos sólidos generados por el hotel:** Se medirá la cantidad de residuos sólidos generados semanalmente y se comparará con datos históricos para determinar la reducción lograda.

- **Disminución en la cantidad de residuos enviados a vertederos:** Se registrará la cantidad de residuos enviados a vertederos semanalmente y se comparará con datos históricos para determinar la reducción lograda.
- **Aumento en la cantidad de residuos compostados:** Se registrará la cantidad de residuos compostados semanalmente y se comparará con datos históricos para determinar el aumento logrado.

## **2. Mayor porcentaje de residuos orgánicos compostados:**

- **Porcentaje de residuos orgánicos desviados del vertedero:** Se calculará el porcentaje de residuos orgánicos que se compostan en lugar de enviarse a vertederos cada semana.
- **Calidad del compost:** Se evaluará la calidad del compost producido periódicamente para garantizar que cumpla con los estándares de calidad.
- **Uso del compost:** Se registrará la cantidad de compost utilizado en áreas verdes del hotel o donado a la comunidad.

## **3. Impacto positivo en la comunidad:**

- **Número de personas sensibilizadas sobre la economía circular:** Se registrará el número de personas que reciben información sobre el proyecto y la economía circular a través de diferentes canales (charlas, talleres, folletos, etc.).
- **Participación de la comunidad en el proyecto:** Se medirá el nivel de participación de la comunidad en el proyecto, por ejemplo, a través de la donación de residuos orgánicos o la participación en actividades de compostaje.

- **Percepción de la comunidad sobre el hotel:** Se evaluará la percepción de la comunidad sobre el hotel en relación con su compromiso con la sostenibilidad y la economía circular.

## 6. IMPLEMENTAR PRÁCTICAS DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL

### 1. Alcance y participación:

- **Número de participantes en las charlas:** Se registrará el número de personas que asisten a cada charla informativa.
- **Diversidad de la audiencia:** Se registrará la procedencia de los participantes (huéspedes del hotel, miembros de la comunidad, estudiantes, etc.) y su afiliación profesional (hotelería, turismo, medio ambiente, etc.).
- **Nivel de satisfacción de los participantes:** Se aplicarán encuestas de satisfacción al finalizar cada charla para evaluar la percepción de los participantes sobre el contenido, la organización y la utilidad de la información proporcionada.

### 2. Conocimiento y sensibilización:

- **Evaluación del conocimiento previo y posterior a las charlas:** Se aplicarán cuestionarios antes y después de cada charla para evaluar el nivel de conocimiento de los participantes sobre los temas abordados.
- **Análisis de las preguntas y comentarios de los participantes:** Se analizarán las preguntas y comentarios realizados por los participantes durante y después de las charlas para identificar temas de interés y áreas de mejora.

- **Monitoreo de las acciones posteriores a las charlas:** Se realizará un seguimiento de las acciones que los participantes toman después de asistir a las charlas, como la implementación de prácticas sostenibles en sus hogares o negocios.

### **3. Impacto en la comunidad:**

- **Número de proyectos de prácticas sostenibles implementados:** Se registrará el número de proyectos de prácticas sostenibles que se implementan en el sector hotelero y en la comunidad como resultado de las charlas informativas.
- **Reducción del impacto ambiental:** Se estimará la reducción del impacto ambiental lograda a través de la implementación de proyectos de prácticas sostenibles.
- **Fortalecimiento de las redes de colaboración:** Se identificarán y documentarán las nuevas redes de colaboración que se establecen entre diferentes actores del sector hotelero y la comunidad como resultado del proyecto.

## **7. FOMENTAR LA COLABORACIÓN DIRECTA ENTRE EL SECTOR HOTELERO Y OTROS SECTORES DE LA COMUNIDAD MEDIANTE ALIANZAS**

### **1. Cantidad y calidad de las alianzas:**

- **Número de alianzas establecidas:** Se registrará el número de alianzas formales e informales establecidas entre el sector hotelero y otros sectores de la comunidad.
- **Diversidad de sectores participantes:** Se identificará la variedad de sectores involucrados en las alianzas, como ONG, instituciones educativas, empresas locales, etc.
- **Alcance de las alianzas:** Se evaluará el alcance de las alianzas en términos de número de personas o entidades beneficiadas.

- **Impacto de las alianzas:** Se medirá el impacto positivo de las alianzas en la comunidad, por ejemplo, a través de la implementación de proyectos conjuntos, el intercambio de recursos o la resolución de problemas comunes.

## **2. Fortalecimiento del compromiso comunitario:**

- **Nivel de participación de la comunidad:** Se registrará el número de personas de la comunidad que participan activamente en las actividades y proyectos desarrollados en el marco de las alianzas.
- **Satisfacción de los participantes:** Se aplicarán encuestas de satisfacción a los participantes en las actividades y proyectos de las alianzas para evaluar su percepción sobre la experiencia y los beneficios recibidos.
- **Percepción de la comunidad hacia el sector hotelero:** Se evaluará la percepción de la comunidad sobre el sector hotelero en relación con su compromiso con el desarrollo local y la colaboración con la comunidad.

## **3. Sostenibilidad de las alianzas:**

- **Duración de las alianzas:** Se monitoreará la duración de las alianzas establecidas para evaluar su sostenibilidad a largo plazo.
- **Existencia de planes de seguimiento y evaluación:** Se evaluará si las alianzas cuentan con planes formales de seguimiento y evaluación para medir su progreso y resultados.
- **Búsqueda de financiamiento:** Se identificarán las fuentes de financiamiento que sostienen las alianzas y se evaluará la diversificación de estas fuentes para garantizar la sostenibilidad financiera a largo plazo.

## **8. MOTIVAR AL SECTOR HOTELERO Y TODA LA COMUNIDAD MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE INCENTIVOS Y RECONOCIMIENTOS.**

### **1. Participación y adopción de prácticas:**

- **Número de empresas locales que se registran en el programa de incentivos:** Se registrará el número de empresas locales que se inscriben en el programa y expresan interés en adoptar prácticas de economía circular.
- **Número de empresas locales que implementan prácticas de economía circular:** Se registrará el número de empresas locales que implementan efectivamente prácticas de economía circular como resultado del programa de incentivos.
- **Tipos de prácticas de economía circular implementadas:** Se identificarán y categorizarán las diferentes prácticas de economía circular que las empresas locales implementan, como la reducción de residuos, el reciclaje, el compostaje, el uso eficiente de recursos, etc.

### **2. Impacto en la economía circular:**

- **Reducción del impacto ambiental:** Se estimará la reducción del impacto ambiental lograda por las empresas locales que implementan prácticas de economía circular, como la disminución de la cantidad de residuos generados, el ahorro de recursos naturales y la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero.
- **Aumento de la eficiencia económica:** Se evaluará el aumento de la eficiencia económica de las empresas locales que implementan prácticas de economía circular, como la

reducción de costos operativos, el aumento de la productividad y la generación de nuevos ingresos.

- **Fortalecimiento de la cadena de valor local:** Se analizará el impacto del programa en el fortalecimiento de la cadena de valor local, promoviendo la colaboración entre empresas y fomentando el uso de productos y servicios locales sostenibles.

### **3. Reconocimiento y comunicación:**

- **Número de certificaciones emitidas:** Se registrará el número de certificaciones emitidas a las empresas locales que cumplen con los criterios establecidos para demostrar su compromiso con la economía circular.
- **Alcance de la comunicación:** Se evaluará el alcance de la comunicación del programa de incentivos y reconocimientos, incluyendo el número de personas alcanzadas a través de diferentes canales (redes sociales, medios de comunicación, eventos, etc.).
- **Percepción pública:** Se evaluará la percepción pública sobre el programa de incentivos y reconocimientos, incluyendo la valoración de su efectividad para motivar la adopción de prácticas de economía circular en el sector hotelero y en la comunidad.

#### **Frecuencia de seguimiento de cada una de las estrategias**

Se recomienda realizar un seguimiento de los indicadores clave de éxito serán evaluados después de su implementación del proyecto. Posteriormente, se puede ajustar la frecuencia de seguimiento según sea necesario.

#### **Comunicación de resultados:**

La información recopilada sobre el progreso del proyecto y sus resultados a largo plazo se puede utilizar para comunicar a los clientes del hotel, a la comunidad y a las partes interesadas el impacto positivo del programa de incentivos y reconocimientos en la promoción de la economía circular y el desarrollo sostenible. Se pueden utilizar diferentes canales de comunicación, como redes sociales, boletines informativos, folletos informativos, informes públicos, eventos de premiación, etc.