

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA
PRIVADA KHIPU**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
TURÍSTICAS Y HOTELERAS**



TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (BACHILLERATO)

**ECONOMÍA CIRCULAR Y GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS
HOTELES DE TRES ESTRELLAS, CUSCO, 2025**

Línea de investigación: Gestión De Calidad

Autores:

- Autor: Huanca Quispillo Sharo
Código ORCID:
0009-0004-7876-8228
- Autor: Yupanqui Humpire Shakira
Aracely
Código ORCID:
0009-0003-3212-6812

**Trabajo de Investigación para optar el Grado de
Bachiller en:** Administración de Empresas
Turísticas y Hoteleras

Asesor: Cutimbo Alfaro, David Eduardo
Código ORCID:
0009-0008-6226-6046

CUSCO – PERÚ

2025

24% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Coincidencias menores (menos de 12 palabras)

Fuentes principales

- 19%  Fuentes de Internet
- 4%  Publicaciones
- 16%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Agradecimientos

En primer lugar, elevamos nuestra gratitud a la Divina Providencia y a nuestro Señor de los Milagros, por ser la luz que ha iluminado nuestro sendero, brindándonos sabiduría y fortaleza a lo largo de todo el arduo proceso de formación y la culminación de esta investigación.

Este logro es también el fruto de innumerables noches de desvelo y días de incansable de trabajo y estudio, en los que la pasión por el conocimiento nos impulsó a perseverar.

Extendemos nuestro más sincero agradecimiento a nuestros padres, pilar inquebrantable de nuestro ser; a nuestra familia, por su amor incondicional y apoyo constante; y a aquellas amistades que, con su invaluable compañía, nos inspiraron y acompañaron en cada etapa, tanto en los momentos de desafío como en los de triunfo.

Finalmente, expresamos nuestro profundo reconocimiento al distinguido asesor Cutimbo Alfaro, David Eduardo cuya invaluable guía, perspicaz asesoría y constante aliento han sido fundamentales para la concepción, desarrollo y feliz término de este proyecto de investigación. Su erudición y dedicación han enriquecido significativamente nuestro trabajo.

A todos quienes, de una u otra manera, contribuyeron con su apoyo y estímulo, nuestro más sentido agradecimiento.

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo general determinar el grado de relación entre la economía circular y la gestión de residuos sólidos en los hoteles de tres estrellas de la ciudad de Cusco, durante el año 2025. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, con un diseño descriptivo-correlacional y no experimental transeccional, lo que permitió analizar de manera objetiva y estadística las variables en cuestión. La población estuvo conformada por los colaboradores de hoteles de tres estrellas en el distrito de Cusco, de los cuales se encuestó a una muestra no probabilística de 50 personas. Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario estructurado, cuya confiabilidad fue evaluada mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, asegurando la consistencia interna de los ítems. El análisis de la información se realizó con el software estadístico, aplicando la prueba de correlación de Spearman para medir la relación entre las variables.

Los resultados revelaron una correlación positiva y moderada entre la economía circular y la gestión de residuos sólidos ($r=0.544$, $p=0.000$), lo que indica que la implementación de prácticas basadas en la economía circular tiene un impacto favorable en la mejora de la gestión ambiental dentro de los hoteles de tres estrellas en Cusco. Asimismo, la dimensión Reciclaje presentó una correlación positiva moderada ($r = 0,538$; $p = 0,000$). Por otro lado, la dimensión Diseño Regenerativo evidenció una correlación positiva moderada ($r = 0,466$; $p = 0,000$), al igual que la dimensión Economía Lineal ($r = 0,459$; $p = 0,000$). Finalmente, la dimensión Diseño Sostenible reflejó una correlación positiva moderada ($r = 0,403$; $p = 0,002$). Estas correlaciones, obtenidas respecto a la variable Gestión de Residuos Sólidos, evidencian que todas las dimensiones analizadas mantienen una relación positiva, significativa y de magnitud moderada en los hoteles de tres estrellas en Cusco.

Palabras clave: economía circular, gestión de residuos sólidos, sostenibilidad, reciclaje, eficiencia ambiental.

Abstract

The main objective of this study was to determine the degree of relationship between the circular economy and solid waste management in three-star hotels in the city of Cusco during the year 2025. The research adopted a quantitative approach, with a descriptive-correlational and non-experimental cross-sectional design, which allowed for an objective and statistical analysis of the variables in question. The population consisted of employees from three-star hotels in the district of Cusco, from which a non-probabilistic sample of 50 individuals was surveyed. Data collection was carried out using a structured questionnaire, whose reliability was evaluated through Cronbach's Alpha coefficient, ensuring the internal consistency of the items. The data analysis was performed using statistical software, applying Spearman's correlation test to measure the relationship between the variables.

The results revealed a positive and moderate correlation between the circular economy and solid waste management ($r = 0.544$, $p = 0.000$), indicating that the implementation of practices based on the circular economy has a favorable impact on improving environmental management in three-star hotels in Cusco. Likewise, the Recycling dimension showed a positive and moderate correlation ($r = 0.538$; $p = 0.000$). Furthermore, the Regenerative Design dimension exhibited a positive and moderate correlation ($r = 0.466$; $p = 0.000$), similar to the Linear Economy dimension ($r = 0.459$; $p = 0.000$). Finally, the Sustainable Design dimension reflected a positive and moderate correlation ($r = 0.403$; $p = 0.002$). These correlations, obtained concerning the variable Solid Waste Management, demonstrate that all the analyzed dimensions maintain a positive, statistically significant, and moderate relationship within three-star hotels in Cusco.

Keywords: circular economy, solid waste management, sustainability, recycling, environmental efficiency.

Índice general

Contenido

Agradecimientos.....	2
Resumen.....	3
Índice general.....	5
Índice de tablas	9
Índice de gráficos	10
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN.....	11
1.1. Descripción del Problema	11
1.2. Formulación del Problema.....	16
1.2.1. Problema general.....	16
1.2.2. Problemas específicos	16
1.3. Objetivos de investigación.....	16
1.3.1. Objetivo general.....	16
1.3.2. Objetivos específicos	16
1.4. Justificación	17
1.4.1. Relevancia social	17
1.4.2. Implicancias practicas	17
1.4.3. Valor teórico.....	17
1.4.4. Valor metodológico	17
1.4.5. Viabilidad o factibilidad	18
1.5. Delimitación de la investigación.....	18
1.5.1. Delimitación temporal	18
1.5.2. Delimitación espacial	18
1.5.3. Delimitación conceptual	18
1.5.4. Delimitación social	18
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	19
2.1. Antecedentes de estudios	19
2.1.1. Antecedentes internacionales (1)	19
2.1.2. Antecedentes nacionales	23
2.3.1. Teoría del bien común.....	29
2.3.2. Teoría Valor-Creencia-Norma	30

2.3.3.	Teoría Responsabilidad Extendida del Productor.....	32
2.3.4.	Teoría de Gestión de Residuos Sólidos en América Latina.....	32
A.	Diseño para la circularidad.....	35
B.	Optimización de los recursos	36
C.	Valoración de los residuos	37
D.	Colaboración y compromiso	37
2.4.1.1.	D1. Diseño regenerativo.....	38
A.	Restaurar	39
B.	Renovar.....	39
C.	Rediseñar	39
D.	Repensar	40
2.4.1.2.	D2. Diseño sostenible:	40
A.	Económico.....	40
B.	Social	41
C.	Medioambiental.....	41
2.4.1.3.	D3. Economía lineal:.....	41
A.	Extraer	42
B.	Producir	42
C.	Comprar	42
D.	Usar	42
E.	Tirar	43
2.4.1.4.	D4. Reciclaje	43
A.	Reciclar	43
B.	Reducir.....	43
C.	Reutilizar	44
D.	Recuperación	44
E.	Importancia de la economía circular en el sector turístico	44
F.	Simbiosis Industrial	45
G.	Análisis de Ciclo de Vida	45
H.	Economía del Comportamiento	46
I.	Áreas de acción para la economía circular	47
J.	Beneficios de la economía circular	48
2.4.2.	Gestión de residuos solidos.....	48

2.4.2.1. D1. Residuos sólidos orgánicos	49
A. Compostaje	50
B. Vermicompostaje	50
C. Biodigestión	50
D. Entomodigestión	51
A. Restos de comida	52
B. Cascaras de frutas	54
C. Flores secas	54
2.4.2.2. D2. Residuos sólidos Inorgánicos.....	55
A. Vidrio	55
B. Botellas	56
2.4.2.3. D3. Residuos sólidos peligrosos.....	58
A. Pilas y baterías.....	59
2.4.2.4. D4. Residuos electrónicos	60
2.5. Marco Conceptual.....	62
2.6. Variable.....	63
2.6.1. Conceptualización de la variable de estudio.....	63
2.6.1.1. Economía Circular	63
2.6.1.2. Gestión De Residuos Solidos	63
2.7. Operacionalización de variable De La Economía Circular	64
2.8. Operacionalización De Variable De Gestión De Residuos Solidos.....	65
2.9. Hipótesis de la investigación.....	66
2.9.1. Hipótesis general	66
2.9.2. Hipótesis específicas	66
CAPÍTULO III METODOLOGÍA	67
3.1. Tipo de Investigación	67
3.2. Enfoque de investigación	67
3.3. Nivel de Investigación	67
3.4. Diseño de la investigación.....	67
3.5. Población.....	68
3.6. Muestra.....	68
3.7. Técnicas e instrumento de Recolección de la Información.....	68

3.7.1.	Técnica	68
3.7.2.	Instrumento	69
3.8.	Baremación.....	69
3.9.	Confiabilidad del instrumento	72
3.10.	Técnicas de Análisis e Interpretación de la Información	74
3.10.1.	Estadística descriptiva	74
3.10.2.	Estadística inferencial.....	74
CAPÍTULO IV.....		75
RESULTADOS		75
4.1.	Presentación de resultados (nivel descriptivo)	75
4.1.1.	Resultados De La Dimensión Diseño Regenerativo	75
4.1.2.	Resultados De La Dimensión Diseño Sostenible	77
4.1.3.	Resultados De La Dimensión Economía Lineal	79
4.1.4.	Resultados De La Dimensión Reciclaje.....	81
4.1.5.	Resultados de la Variable economía Circular	83
4.1.6.	Resultados De La Dimensión Residuos Sólidos Orgánico.....	85
4.1.7.	Resultados de la dimensión Residuos sólidos Inorgánicos	87
4.1.8.	Resultados De La Dimensión Residuos Sólidos Peligrosos.....	89
4.1.9.	Resultados De La Dimensión De Residuos Electrónicos	90
4.1.10.	Resultados De La Variable Gestión De Residuos Sólidos	92
4.2.	Respecto al objetivo general: determinar el grado de relación entre la economía circular y la gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025.....	93
4.3.	Respecto al objetivo específico 1: determinar el grado de relación entre el diseño regenerativo y la gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025.....	95
4.4.	Respecto al objetivo específico 2: determinar el grado de relación entre el diseño sostenible y la gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025	98
4.5.	Respecto al objetivo específico 3: determinar el grado de relación entre la economía lineal y la gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025	100
4.6.	Respecto al objetivo específico 4: determinar el grado de relación entre el reciclaje y la gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025.	

CONCLUSIONES.....	105
RECOMENDACIONES.....	107
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	109
Bibliografía	109
ANEXOS.....	120

Índice de tablas

Tabla 1: Matriz De Operacionalización De Va Variable Economía Circular.....	64
Tabla 2: matriz De Operacionalización De Gestión de Residuos Sólidos.....	65
Tabla 3: Resultados De La Dimensión Diseño Regenerativo	75
Tabla 4: Resultados De La Dimensión Sostenible	77
Tabla 5: Resultados De La Dimensión Economía Lineal	79
Tabla 6: Resultados De La Dimensión Reciclaje.....	81
Tabla 7: Resultados de la variable Economía Circular	83
Tabla 8: Resultados De La Dimensión Residuos Sólidos Orgánico	85
Tabla 9: Resultados de la dimensión Residuos sólidos Inorgánicos	87
Tabla 10: Resultados De La Dimensión Residuos Sólidos Peligrosos	89
Tabla 11: Resultados De La Dimensión De Residuos Electrónicos.....	90
Tabla 12: Resultados De La Variable Gestión De Residuos Sólidos	92
Tabla 13: Prueba De Normalidad Entre La Economía Circular Y La Gestión De Residuos Sólidos	93
Tabla 14: Análisis Entre Las Variables Economía Circular Y Gestión De Residuos Sólidos	94
Tabla 15: Prueba de normalidad entre el diseño regenerativo y la gestión de residuos sólidos	95
Tabla 16: Análisis de la dimensión diseño regenerativo y variable gestión de residuos sólidos	96
Tabla 17: Prueba de normalidad entre el diseño sostenible y la gestión de residuos sólidos	98
Tabla 18: Análisis dimensión diseño sostenible y variable gestión de residuos solidos	99
Tabla 19: Prueba De Normalidad Dimensión Economía Lineal Y Variable Gestión De Residuos Sólidos.....	100
Tabla 20: Análisis Dimensión Economía Lineal Y Variable Gestión De Residuos Sólidos	101
Tabla 21: Prueba De Normalidad Dimensión Reciclaje Y Variable Gestión De Residuos Sólido.....	102
Tabla 22: Análisis Dimensión Reciclaje Y Variable Gestión De Residuos Solidos.....	103
Tabla 23:matriz de operacionalización de la variable economía circular	123

Tabla 24: Matriz de instrumento variable Economía Circular	124
Tabla 25: Matriz de operacionalización de gestión de residuos solidos	126

Índice de gráficos

Gráfico 1: Resultados De La Dimensión Diseño Regenerativo.....	75
Gráfico 2: Resultados De La Dimensión Diseño Sostenible	77
Gráfico 3: Resultados De La Dimensión Economía Lineal.....	79
Gráfico 4: Resultados De La Dimensión Reciclaje	81
Gráfico 5: Resultados de la variable Economía Circular	83
Gráfico 6: Resultados De La Dimensión Residuos Sólidos Orgánico.....	85
Gráfico 7: Resultados de la dimensión Residuos sólidos Inorgánicos.....	87
Gráfico 8: Resultados De La Dimensión Residuos Sólidos Peligrosos	89
Gráfico 9: Resultados De La Dimensión De Residuos Electrónicos	90
Gráfico 10: Resultados De La Variable Gestión De Residuos Sólidos.....	92
Gráfico 11: Análisis Correlacional Entre Las Variables Economía Circular Y Gestión De Residuos Solidos.....	95
Gráfico 12: Análisis De Correlación Dimensión Diseño Regenerativo Y Variable Gestión De Residuos Sólidos.....	97
Gráfico 13: Análisis Correlacional Dimensión Diseño Sostenible Y Variable Gestión De Residuos Solidos.....	99
Gráfico 14: Análisis Correlacional Dimensión Economía Lineal Y Variable Gestión De Residuos Sólidos	102
Gráfico 15: Análisis Correlacional Dimensión Reciclaje Y Variable Gestión De Residuos Solidos	104

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Descripción del Problema

La economía circular es un modelo económico que busca redefinir el crecimiento, enfocándose en beneficios positivos para toda la sociedad. Este modelo se basa en tres principios: eliminar residuos y contaminación desde el diseño, mantener productos y materiales en uso, y regenerar sistemas naturales. De acuerdo con el Parlamento Europeo (2021), la economía circular es un sistema industrial restaurativo y regenerativo por intención y diseño, que reemplaza el concepto de fin de vida útil con la reutilización, energía renovable y eliminación de sustancias tóxicas. La gestión de residuos sólidos es el conjunto de actividades orientadas a manejar eficientemente los desechos generados por las actividades humanas, abarcando desde su generación hasta su disposición final. Este proceso incluye la recolección, transporte, tratamiento y eliminación de residuos, con el objetivo de minimizar su impacto en la salud pública y el medio ambiente. Según Hoyas (2022) la gestión integral de residuos sólidos implica la aplicación de principios de ingeniería, salud pública, economía y conservación ambiental para controlar y manejar los desechos de manera efectiva. La interacción de estas variables será fundamental para evaluar la efectividad de las prácticas sostenibles en el sector hotelero.

La urgencia de adoptar modelos de **economía circular a nivel mundial** se ha intensificado, dados los retos medioambientales que enfrentamos actualmente. Este modelo, que es promovedor por un uso más eficiente y repetitivo de los recursos, ha sido ampliamente reconocido como esencial para la sostenibilidad ambiental. La economía circular busca extender el ciclo de vida de los productos, una práctica que, si se adopta globalmente, podría mitigar significativamente el impacto ecológico de las sociedades modernas (ONU, 2021).

Con un panorama diverso, **Latinoamérica** enfrenta el desafío de integrar la **economía circular** en sus políticas de **gestión de residuos sólidos**. Aunque la región muestra un interés creciente en prácticas sostenibles, el desarrollo y aplicación de estas políticas varían considerablemente entre los países. Esta heterogeneidad se debe en parte a las diferencias en capacidad infraestructural y niveles de desarrollo económico, lo que afecta la eficacia de las iniciativas de reciclaje y gestión de residuos (Ellen Macarthur Foundation, 2021)

En Perú, la **gestión de residuos sólidos** ha emergido como un tema crucial dentro de la agenda política y ambiental, impulsada por un crecimiento poblacional y urbanización acelerados. La transición hacia una economía circular se visualiza como una solución estratégica para mitigar los impactos negativos asociados con el manejo inadecuado de residuos. Este modelo busca no solo reducir la cantidad de desechos, sino también transformar estos residuos en recursos valiosos mediante procesos de reciclaje y reutilización. Las políticas nacionales están siendo diseñadas para alentar a industrias y comunidades a adoptar prácticas que prolonguen la vida útil de los productos y reduzcan la generación de residuos. A pesar de los avances, el país enfrenta desafíos significativos debido a la variabilidad en la implementación de estas políticas a nivel local, la falta de conciencia pública sobre los beneficios de la economía circular, y la necesidad de infraestructura adecuada para procesar y reciclar eficientemente los materiales (GOB, 2018).

En el sector hotelero por parte del MINCETUR (2023), durante el año 2022, se observó un notable incremento en la demanda de hospedaje a nivel nacional, lo que sugiere un posible aumento en la producción de residuos sólidos generados por los turistas. El informe indica que la oferta promedio de hospedaje ascendió a 25 mil establecimientos, con una demanda de 53 millones de arribos a establecimientos en todo el Perú, lo que representa un incremento del 11,5% respecto al año 2021 y refleja una recuperación significativa en comparación con los niveles prepandemia. Este aumento en la demanda y la consiguiente ocupación de plazas-cama, que operaron al 53%, es un indicativo claro de que la actividad turística ha regresado a niveles robustos. Dado que cada turista genera residuos durante su estancia, el incremento del 16,4% en la Zona Centro y el 13,3% en la Zona Norte en términos de arribos, especialmente en regiones como Cusco y La Libertad, es razonable inferir que ha habido un aumento correspondiente en la cantidad de residuos sólidos.

La región de Cusco, con su rica herencia cultural y natural, enfrenta desafíos únicos en la **gestión de residuos sólidos**, especialmente debido a su alta afluencia turística. Esta situación pone en relieve la necesidad de implementar estrategias de **economía circular** que no solo se ocupen de la gestión eficiente de residuos, sino que también busquen integrar a la comunidad local en estos esfuerzos. La implementación de prácticas sostenibles en la gestión de residuos puede contribuir significativamente a la conservación del entorno natural y el patrimonio cultural de Cusco, asegurando que el

turismo y el desarrollo económico local se realicen de manera responsable. Los esfuerzos regionales incluyen programas de educación y sensibilización, el desarrollo de infraestructura para el reciclaje, y la promoción de políticas que fomenten la inversión en tecnologías verdes. Estas iniciativas son esenciales para crear un modelo de gestión de residuos que pueda ser replicado en otras regiones del Perú, demostrando cómo la economía circular puede adaptarse a contextos específicos y contribuir al desarrollo sostenible de toda una región (Fuentes, Medina, & Muñoz, 2022).

En lo que concierne a cusco, la falta de implementación de prácticas de economía circular y una gestión inadecuada de los residuos sólidos podrían llevar a un deterioro significativo del entorno natural y cultural de la región. La acumulación de desechos y la contaminación ambiental amenazarían la belleza paisajística y el patrimonio histórico que hacen de Cusco un destino turístico de renombre. Esto podría resultar en una disminución del turismo, afectando negativamente la economía local y las condiciones de vida de la comunidad. Además, los riesgos para la salud pública podrían incrementarse debido a la proliferación de vectores de enfermedades y a la contaminación de fuentes de agua, profundizando los desafíos sociales y económicos existentes.

En el sector hotelero, la gestión de residuos sólidos muestra una serie de deficiencias críticas que necesitan atención urgente. Existe un escaso desarrollo de infraestructuras dedicadas al reciclaje y reutilización de materiales, lo que conduce a una acumulación significativa de desechos y un aumento de la huella ambiental de estos establecimientos. Esta situación se agrava debido a la alta afluencia de turistas, que incrementa la generación de residuos sólidos, superando con frecuencia la capacidad de manejo y procesamiento de los hoteles. La falta de sistemas eficientes para el manejo adecuado de estos residuos se traduce en impactos negativos tanto para el medio ambiente como para la imagen turística de los hoteles de la región (Cárdenas & Peña, 2020).

A nivel operativo, los hoteles enfrentan carencias en los procesos de segregación de residuos, lo cual es fundamental para cualquier estrategia de economía circular. La deficiente separación de materiales reciclables y no reciclables en la fuente limita seriamente la efectividad de las políticas de reciclaje. Esta situación indica una necesidad crítica de mejorar las prácticas operativas internas que permitan una verdadera integración de la economía circular en la gestión hotelera. La heterogeneidad en la aplicación de estas prácticas, influenciada por la variabilidad en el compromiso y los

recursos de los diferentes establecimientos, también subraya la inconsistencia del sector frente a los desafíos ambientales actuales (Cárdenas & Peña, 2020).

Además, la falta de conciencia y formación sobre la gestión eficiente de residuos sólidos entre el personal hotelero contribuye a la perpetuación de prácticas insostenibles. Este problema es evidente en la ausencia de protocolos claros o en su escasa implementación, lo que dificulta la adopción de medidas más sostenibles y eficientes. Esta brecha en la capacitación y concienciación del personal es un reflejo de los desafíos más amplios que enfrenta los hoteles de 3 estrellas de Cusco para alinear sus operaciones con los principios de sostenibilidad ambiental.

Se optó por analizar los hoteles de tres estrellas porque suelen tener problemas y son más expuestos a dificultades cuando se trata de implementar un buen reciclaje. Estos hoteles suelen estar en una posición intermedia, con estándares que varían entre lo básico y lo aceptable, pero con recursos limitados. Por eso, manejar bien la basura les resulta complicado. Además, el personal muchas veces no está capacitado ni motivado para hacer estas tareas, y eso hace que no tengan mucha conciencia sobre la importancia del reciclaje. Todo esto no solo dificulta que los hoteles puedan seguir un modelo más sostenible, sino que también puede hacer que los turistas tengan una mala impresión, porque hoy en día valoran mucho que los lugares sean responsables con el planeta.

Para enfrentar eficazmente la problemática de la gestión inadecuada de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, es imprescindible implementar estrategias basadas en los principios de la economía circular. Una medida fundamental es la adopción de prácticas que reduzcan la generación de desechos desde su origen. Esto puede lograrse mediante la optimización de procesos operativos, la selección de proveedores que ofrezcan productos con empaques sostenibles y la eliminación de materiales de un solo uso. Al disminuir la cantidad de residuos producidos, se alivia la presión sobre los sistemas de gestión y se promueve un uso más eficiente de los recursos.

Si la problemática actual no es abordada de manera efectiva, las consecuencias podrían ser profundamente negativas tanto a nivel global como local. La continua dependencia de modelos económicos lineales agravará la degradación ambiental, acelerando el agotamiento de recursos naturales y aumentando la generación de residuos. Esto no solo intensificará la contaminación del aire, suelo y agua, sino que también contribuirá al cambio climático y a la pérdida de biodiversidad, afectando la salud y el bienestar de las poblaciones en todo el planeta.

Asimismo, es esencial fomentar la reutilización y el reciclaje dentro de las instalaciones hoteleras. Establecer programas de separación de residuos, capacitar al personal y educar a los huéspedes sobre prácticas sostenibles puede incrementar significativamente las tasas de reciclaje. La colaboración con empresas especializadas en el manejo de residuos permite transformar materiales desechados en nuevos productos, cerrando el ciclo de uso y reduciendo la dependencia de materias primas vírgenes. Además, la implementación de tecnologías como sistemas de compostaje para residuos orgánicos contribuye a la generación de abonos que pueden utilizarse en áreas verdes, creando beneficios ambientales adicionales.

En el desarrollo de este estudio sobre economía circular y la gestión de residuos sólidos en el contexto hotelero de Cusco en 2025, las dimensiones de cada variable desempeñan roles cruciales. La variable de Economía Circular se desglosa en **diseño regenerativo** y sostenible, que buscan maximizar la reutilización de recursos y minimizar los desechos; la **economía lineal**, que representa el modelo tradicional de uso y descarte; y **el reciclaje**, esencial para convertir residuos en nuevos recursos. Por otro lado, la variable de Gestión de Residuos Sólidos comprende los residuos **sólidos orgánicos**, que pueden ser compostados; **los inorgánicos**, que requieren procesos específicos de segregación y reciclaje; los **residuos peligrosos**, que necesitan manejo especial para no comprometer la salud pública ni el medio ambiente; y los **residuos eléctricos**, que implican desafíos particulares de reciclaje y disposición.

El proyecto busca analizar de manera integral y evidenciar la problemática de las deficiencias existentes en los hoteles de estudio, identificando el manejo inadecuado de los residuos sólidos, los cuales se generan de manera recurrente y constante, esta práctica afecta significativamente a la sostenibilidad e imagen. El estudio da hincapié a transformar los modelos actuales de manejo de residuos sólidos, promoviendo soluciones que no solo reduzca el impacto ambiental, sino que también a fomentar las buenas prácticas. Ante esta situación, se propone la implementación de un enfoque basado en los principios de la economía circular. Asimismo, el proyecto busca generar conciencia sobre la importancia de integrar políticas y estrategias de economía circular en el sector hotelero, no solo como una medida de mitigación ambiental, sino también como un factor clave para mejorar la reputación. Se espera que los hallazgos de este estudio sirvan como base para el desarrollo de iniciativas que fortalezcan la gestión de residuos sólidos en los

hoteles de tres estrellas en Cusco, contribuyendo así a la conservación del entorno y al desarrollo sostenible del turismo en la región.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre la economía circular y la gestión de los residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es el grado de relación entre el diseño regenerativo y gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025?
- ¿Cuál es el grado de relación entre el diseño sostenible y gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025?
- ¿Cuál es el grado de relación entre el economía lineal y gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025?
- ¿Cuál es el grado de relación entre el reciclaje y gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025?

1.3. Objetivos de investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar el grado de relación entre la economía circular y la gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar el grado de relación entre el diseño regenerativo y la gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025.
- Determinar el grado de relación entre el diseño sostenible y la gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025.
- Determinar el grado de relación entre la economía lineal y la gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025.
- Determinar el grado de relación entre el reciclaje y la gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025.

1.4. Justificación

1.4.1. Relevancia social

La presente investigación tiene como finalidad determinar mediante los resultados obtenidos como la economía circular se relaciona con la gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas de Cusco, además que se considera que este trabajo de investigación permitirá conocer la difusión de la aplicación de la economía circular y como mejora a la buena gestión de residuos sólidos en los hoteles.

1.4.2. Implicancias practicas

El presente estudio tiene como implicancias practicas la identificación de los indicadores que permitan evaluar la situación e implementación de principios de economía circular, como también se proporcionará información relevante para que las organizaciones interesadas y hoteleras puedan tomar decisiones fundamentadas en torno al uso eficiente de sus recursos a su vez tomando en cuenta la sostenibilidad, de igual manera se analizará la incorporación de prácticas circulares en el sector hotelero.

1.4.3. Valor teórico

La investigación realizada brindará información importante sobre la economía circular y la gestión de residuos sólidos para enfatizar prácticas más responsables y eficientes en los hoteles. Ya que se apoyará en teorías válidas de modo que será una herramienta relevante para estudiantes y profesionales además contribuirá a futuras investigaciones que deseen realizar estos temas en el futuro.

1.4.4. Valor metodológico

El valor metodológico de esta investigación será descriptivo-correlacional, ya que cuenta con el objetivo de describir el problema relacionado economía circular y la gestión de residuos sólidos en los hoteles. Se emplearán encuestas que van a ser aplicadas por un estadístico. Por medio de esta esta investigación, se buscará que la economía circular se fomente en los hoteles para lograr una buena gestión de los residuos sólidos e impulse a motivar la participación e interés de los demás hoteles.

1.4.5. Viabilidad o factibilidad

La investigación desarrollada será accesible debido a que el lugar designado para el estudio tiene acceso fácil hacia las personas encuestadas, lo que garantiza su viabilidad y factibilidad.

1.5. Delimitación de la investigación

1.5.1. Delimitación temporal

La recolección de datos se llevó en el periodo de enero, febrero y marzo de 2025, ya que en este tiempo es donde se observa más detalladamente el impacto de la economía circular en los hoteles por lo cual tendremos datos más exactos y el posterior análisis de los datos recolectados.

1.5.2. Delimitación espacial

La investigación está delimitada en la ciudad de Cusco y se enfocara en los hoteles de tres estrellas: hotel Centenario, hotel Atoq y hotel Illa del Cusco, se consideró este lugar en base a la ubicación de los hoteles y debido a su ubicación y actividad turística que se desarrolla. Lo que posibilita abarcar de manera específica los aspectos relacionados. Además, son establecimientos que aceptaron participar en la investigación.

1.5.3. Delimitación conceptual

El proyecto de investigación se analizará bajo los conceptos de economía circular y gestión de residuos sólidos, su aplicación se llevará a cabo en los hoteles de tres estrellas. Bajo la formulación de estos temas se desarrollará un análisis específico de cómo estos dos conceptos se implementan en el sector hotelero. A través de accesos de diversas fuentes de información.

1.5.4. Delimitación social

El estudio desarrollado se enfocara en los hoteles de tres estrellas de la ciudad de Cusco, y se dirige a colaboradores tanto administrativo como también operativo como el equipo de mantenimiento, camareros, personal de housekeeping, recepcionistas y gerentes que están directamente relacionados con la actividad interna del hotel; esto nos proporcionara información relevante de cómo se aplica la economía circular en los hoteles y como se gestionan los residuos sólidos dentro de las instalaciones.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudios

2.1.1. Antecedentes internacionales (1)

Primer antecedente internacional:

Costa (2022) en su tesis titulada **Circular Economy** in the Portuguese Hotel Industry, realizada en la University of Seville para optar el título de Doctorado *en Turismo*, tuvo como objetivo examinar la adopción de la economía circular en la industria hotelera portuguesa. La metodología utilizada fue cuantitativa, con alcance descriptivo y explicativo, utilizando como instrumento un cuestionario aplicado a hoteles portugueses obteniendo 78 respuestas válidas.

Esta investigación tuvo como conclusiones más resaltantes para el trabajo de investigación las siguientes:

- Los resultados demuestran que, en términos generales, existe conciencia entre el grupo de participantes sobre el concepto de Economía Circular y sus R-Principios, y que en la actualidad se están implementando algunas prácticas de EC. También se confirmaron los impactos predictivos positivos de la implementación de un modelo de EC en el desempeño organizacional de los hoteles, así como que la implementación de la Economía Circular en estas empresas constituye un desafío que debe hacer frente a diversos obstáculos. También se identificó una creciente concienciación sobre el compromiso de las empresas hoteleras con los problemas ambientales, al tiempo que una mayor concienciación y demanda de productos y servicios sostenibles por parte de los clientes. De este modo, se evidencia como una estrategia para tener acceso a nuevos mercados y consumidores, lo que en última instancia mejorará el desempeño y la rentabilidad de las empresas hoteleras (Fernandes Costa, 2022, pág. 11).

- Los hallazgos también indican que los hoteleros consideran que un enfoque económico basado en la circularidad es extremadamente beneficioso, ya que permitirá a las empresas consolidarse como marcas que avanzan hacia la sostenibilidad, lo que permitirá ahorrar costos en el futuro, la innovación de las empresas. y finalmente habilitar la creación de empleo. Además, se identificaron los facilitadores para la implementación de CE, siendo los incógnita hoteleros los que califican como los siguientes: un mayor apoyo de los agentes proveedores en las fases de transición e implementación, poner a

disposición de los hoteles servicios de consultoría especializada, el establecimiento de una estrategia nacional de concientización sobre la difusión de CE y su R-Principios, una posible reducción de impuestos para ayudar a las empresas en la transición hacia la Economía Circular, capacitación brindada por entidades gubernamentales y un mayor apoyo financiero. Por su parte los principales desafíos considerados por los participantes fueron la falta de inversión en estrategias de implementación de EC, la existencia de políticas que se centran principalmente en el tratamiento de residuos en lugar de enfocarse la gestión de residuos y orientadas a los R-Principios. y la falta de incentivos para diseñar productos circulares. A nivel de desempeño organizacional, los hoteleros consideraron que implementar EC en sus empresas les permitiría adquirir nuevas competencias, reducir las emisiones de CO₂, promover el acceso a nuevos mercados y clientes, aumentar la satisfacción del cliente y mejorar el desempeño global de las empresas (Fernandes Costa, 2022, pág. 11).

-También reveló que los hoteles de mayor categoría (hoteles de cuatro y cinco estrellas), que forman parte de cadenas hoteleras internacionales en las regiones de Lisboa y Alentejo, consideran que la implementación de una Economía Circular les permitiría fortalecer el desempeño organizacional de sus empresas (Fernandes Costa, 2022, pág. 11).

Replica: El estudio realizado por Costa analiza cómo operan los hoteles portugueses dentro de una economía circular, en este contexto, este estudio sirve como referencia fundamental para investigar sobre la adopción e integración de principios económicos circulares dentro de los hoteles de tres estrellas de Cusco. El estudio de Costa demuestra que las partes interesadas son conscientes de las ventajas de estos principios para la gestión de residuos sólidos, pero enfrentan dificultades para su adopción. Cabe destacar que los hoteles basados en problemas se basan en la infraestructura, y el turismo es vital para la cadena alimentaria económica; por lo tanto, resulta ventajoso analizar cómo la economía circular puede mejorar el sector hotelero. En este estudio, se analizará si los hoteles de tres estrellas en Cusco tienen las mismas oportunidades y desafíos, considerando también el papel del turismo cultural y la creciente preocupación de los visitantes por la sostenibilidad.

Segundo antecedente internacional:

Arichábala & Jadán (2023) realizo la siguiente tesis titulada “Prácticas de **gestión de residuos sólidos**, durante y después de la emergencia sanitaria, en los hogares de dos parroquias rurales de la ciudad de Cuenca” realizada en la universidad de Cuenca en la facultad de ciencias económicas y administrativas, para optar el título de licenciatura en Sociología. Tuvo como objetivo analizar las prácticas de gestión de residuos sólidos, durante y después de la emergencia sanitaria, en los hogares de dos parroquias rurales de la ciudad de Cuenca, La metodología utilizada fue de tipo básico, nivel descriptivo y no experimental, con enfoque mixto. La población estudiada incluyó a los habitantes de las parroquias rurales Sinincay y el valle del cantón Cuenca. Los datos fueron obtenidos a través de encuestas, entrevistas y observación participante. La técnica utilizada fue la encuesta, con su respectivo instrumento, el cuestionario, aplicado a los habitantes de las parroquias, funcionarios de EMAC y recicladores de base, para analizar la gestión de residuos sólidos durante y después de la emergencia sanitaria.

Esta investigación tuvo como conclusiones más importantes para el trabajo de investigación las siguientes:

- Se concluye que existe desconocimiento sobre las prácticas de gestión de residuos sólidos, en los hogares participantes de las parroquias Sinincay y El Valle, pues, solo los residuos orgánicos e inorgánicos reciclables en su mayoría suelen ser separados para ser aprovechados de otra manera. Además, no se da una distribución de tareas igual entre los miembros del hogar, ya que es generalmente la madre quien más realiza las actividades de gestión de residuos dentro del mismo (Jara Arichábala & Guamán Jadán, 2023 , pág. 81).

- En el segundo objetivo específico sobre identificar los factores que generan estas prácticas de gestión de residuos en los hogares, manifestaron tener motivaciones y limitaciones para realizar o no prácticas de gestión de residuos en el hogar, pero que requieren el apoyo de todos para llevarlas a cabo, y así cuidar el planeta. Para esto, tanto la ciudadanía, EMAC y recicladores base como actores importantes de la gestión de residuos sólidos, tienen que trabajar conjuntamente para contribuir a la subsistencia del ambiente (Jara Arichábala & Guamán Jadán, 2023 , pág. 81).

- Sobre el tercer objetivo específico el cual busca entender el rol de actores de la gestión de residuos como EMAC y los recicladores de base en las prácticas de gestión de

residuos de los hogares, están los recicladores de base cuya labor es muy importante para el ambiente y que no ha sido valorado como tiene que ser, pues el problema en su trabajo es que los hogares al no clasificar sus residuos, hacen que se eche a perder el material reciclable, además que al tener que trabajar con intermediarios no se les paga lo justo por la cantidad de material entregado, y se le suma el hecho de que hay varios recicladores informales que se llevan parte del material disponible en las rutas que los de base deben de cumplir. Además, que por tener rutas ya establecidas no se pueden mover a otros lugares, es por eso que algunas personas no conocen de su existencia y mucho menos de su labor, pues mientras se aplicaban las encuestas las personas mencionaron que no los veían por sus zonas, pero sabían que pon otros lugares si pasaban. E incluso, los recicladores entrevistados confirmaron esto (Jara Arichábala & Guamán Jadán, 2023 , pág. 81).

Replica: En su estudio titulada Gestión de Residuos Sólidos en Dos Parroquias Rurales de Cuenca, Ecuador, Arichábala y Jadán (2023) ofrecen hallazgos que pueden ser útiles para futuras investigaciones sobre la gestión de residuos sólidos en el sector hotelero de Cusco. Su estudio señaló una falta de conocimiento respecto a las prácticas de gestión de residuos a nivel doméstico, y la predominancia de los roles de las mujeres en la gestión dentro del hogar. Esto también podría ser relevante para la hospitalidad en Cusco, lo que podría sugerir que la gestión de residuos en los hoteles es responsabilidad de un pequeño número de personal, a menudo dentro del servicio de limpieza. Además, en su estudio, Arichábala y Jadán enfatizaron la necesidad de colaboración entre los ciudadanos, las autoridades municipales y los recicladores. Un desafío paralelo que se puede mencionar en el caso de Cusco es la insuficiente o inadecuada segregación de los flujos de residuos que se generan en los hoteles, lo que puede presentar barreras para la adopción de iniciativas de economía circular.

De la misma manera, la falta de reconocimiento del trabajo realizado por los recicladores de base, junto con las dificultades económicas y logísticas en su trabajo, puede reflejar dificultades que enfrentan algunos grupos del turismo en Cusco para integrar la sostenibilidad en sus operaciones.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Primer Antecedente Nacional

Saravia Medina, (2024) realizó la siguiente tesis denominada “**Economía circular** y su relación con la **gestión de residuos sólidos** en pobladores de la provincia de Pisco, 2024” realizada en la escuela de posgrado de la universidad Cesar Vallejo de Lima – Año 2024, realizada en la escuela de posgrado de la universidad Cesar Vallejo de Lima, para optar el grado académico de Maestría En Gestión Pública. Su estudio tuvo como objetivo determinar cómo la economía circular incide en la gestión de residuos sólidos en la provincia de Pisco, 2024. La metodología es de tipo básico, nivel correlacional y no experimental, con un enfoque cuantitativo. La población estudiada incluye a 144,222 habitantes de Pisco. Los resultados muestran una correlación positiva significativa entre la economía circular y la gestión de residuos sólidos, con coeficientes de correlación de 0.952 (general), 0.903 (económica), 0.816 (social) y 0.901 (ambiental), la técnica utilizada fue la encuesta con su respectivo instrumento el cuestionario.

Esta investigación tuvo como conclusiones más importantes por el trabajo de investigación las siguientes:

El estudio reveló un vínculo significativo y positivo entre la economía circular y la gestión de residuos sólidos en la provincia de Pisco. Los resultados indicaron que la implementación de prácticas de economía circular tiene una influencia directa en la efectividad en las operaciones, la reducción de residuos, así como la sostenibilidad ambiental. Esto pone de manifiesto la importancia de adoptar estrategias y directrices que impulsen la economía circular para aumentar la efectividad de la gestión de residuos (Saravia Medina, 2024, pág. 30).

La investigación mostró que el área económica causa una repercusión notable en la gestión de residuos sólidos. Se encontró que la inversión en infraestructuras y tecnologías avanzadas, así como la generación de ingresos a partir de prácticas de economía circular, son esenciales para optimizar la eficiencia y sostenibilidad de la gestión de residuos. Los datos reflejaron una fuerte correlación entre las condiciones económicas y la mejora en la administración de residuos, subrayando la necesidad de políticas económicas que promuevan la economía circular y la inversión en tecnologías limpias (Saravia Medina, 2024, pág. 30).

El estudio identificó que el área social, incluida el compromiso comunitario y la instrucción en temas ambientales ejerce una influencia considerable en la gestión de residuos sólidos. La investigación reveló que una mayor involucración de la comunidad en prácticas de economía circular y una mayor conciencia ambiental conducen a una gestión óptima de los residuos. Este hallazgo destaca el valor de promover la formación ambiental y la participación comunitaria para fomentar prácticas de sostenibilidad en Pisco (Saravia Medina, 2024, pág. 30).

La investigación concluyó que el área ambiental tiene una insipiente significativa en la gestión de desechos sólidos. Se demostró que la salvaguarda de los recursos naturales y la implementación de prácticas sostenibles son esenciales para mantener un entorno saludable y sostenible. Los resultados mostraron una fuerte correlación entre las condiciones ambientales y la optimización en la gestión de residuos, subrayando la significancia de reducir los efectos adversos sobre los ecosistemas para garantizar el bienestar y la salud colectiva (Saravia Medina, 2024, pág. 30).

Replica: El estudio de Saravia Medina (2024) sobre cómo la economía circular se relaciona con el manejo de la basura en Pisco nos da una buena base para entender cómo usar los principios de la economía circular para mejorar la gestión de residuos. Sin embargo, la investigación no se mete mucho en cómo las costumbres y la cultura de la gente que Medina resalta en su estudio pueden influir en si adoptan o no estas prácticas de economía circular. Además, el estudio se hizo con una población amplia de la provincia de Pisco, lo cual es útil para tener una idea general, pero quizás no refleja exactamente lo que necesitan y cómo son los hoteles. Aunque lo que encontró Saravia Medina puede servir para ver tendencias amplias, no obstante, los hoteles de Cusco tienen su propia complejidad y tal vez necesiten ideas y planes diferentes para poner en práctica la economía circular.

Otro punto para resaltar es cómo se trata el tema del dinero. El estudio dice que es importante invertir en lugares y tecnologías que no contaminen, pero no explica bien las dificultades económicas que tienen los hoteles de tres estrellas, como los de Cusco, donde no siempre hay mucho dinero para invertir en cosas muy modernas. Esto es un gran problema para el sector, porque a menudo adoptar tecnologías y formas de trabajar más amigables con el planeta.

Segundo Antecedente Nacional

Ormachea (2020) en su tesis titulada gestión de residuos en la facultad de ciencias y humanidades de la Universidad Andina del Cusco, realizada en la Universidad Andina de Cusco, para optar el título de licenciatura en administración. Tuvo como objetivo fue describir la gestión de residuos sólidos, la metodología de la investigación es de tipo básica, con un nivel descriptivo y diseño no experimental, la población de estudio fueron 139 personas, la técnica utilizada fue la encuesta con su respectivo instrumento el cuestionario.

Esta investigación tuvo como conclusiones más importantes para el trabajo de investigación las siguientes:

- La gestión de residuos sólidos en la Facultad de Ciencias y Humanidades de acuerdo con el 44.90% de los encuestados ha sido calificada como buena obteniéndose respectivamente un valor de comparación promedio de 3.43. La variable gestión de residuos fue analizada a través de las dimensiones que la conforman, las cuales son respectivamente: el barrido el cual obtuvo un valor promedio de 3.52; la segregación la cual obtuvo un valor promedio de 3.56, la recolección la cual obtuvo un valor promedio de 3.58 y el almacenamiento el cual obtuvo un valor promedio de 3.05. Con lo cual se evidencia que se percibe como bueno sin embargo algunos aspectos relacionados con el proceso de la planificación en la gestión de residuos no consideran de manera clara las etapas que lo componen es el caso de todas etapas consideradas en esta investigación no todas son óptimas siendo procesos sencillos los cuales deberían de ser procesos con calidad (Flores Ormachea, 2020, pág. 103).

- En lo que corresponde al barrido de residuos sólidos se concluye que el 51.5% de los encuestados indican que este proceso es bueno, sin embargo, uno de los indicadores el cual es el tipo de barrido obtuvo la calificación de muy malo, se puede indicar que este aspecto corresponde netamente al personal de personal de limpieza , el cual probablemente no ha recibido un correcto proceso de capacitación y de cómo su labor influye en el logro de metas institucionales y logra mejor relación con los usuarios del servicio (Flores Ormachea, 2020, pág. 103).

- En referencia a la segregación de residuos sólidos se llega a la conclusión que el 33.10% de los encuestados indica que este proceso es bueno, la segregación presenta algunas dificultades para que ser realizada de una manera apropiada, esto se evidencia en

el indicador que corresponde a la separación de residuos por las características que poseen, principalmente porque a partir de estas características los residuos tienen diferentes sistemas de manejo, reaprovechamiento, tratamiento y posterior disposición final. Es una etapa crítica en la gestión de residuos y se evidenció que existe desconocimiento del tema de separación de residuos y la importancia de este en la gestión de residuos sólidos, es posible que la falta de capacitación apropiada en materia de segregación de residuos, así como un posible desinterés como factor personal sean elementos los cuales eviten que se logre la correcta separación de residuos sólidos para mejorar las prácticas con estos (Flores Ormachea, 2020, pág. 103).

Replica: La gestión de residuos sólidos en la Facultad de Ciencias y Humanidades, realizada por Ormachea en (2020), presenta una información interesante que podrían analizar el ámbito hotelero en Cusco. Dado que en los hoteles de tres estrellas existe una deficiencia con respecto a esta investigación donde podría impulsar a un buen manejo de los residuos. Ormachea menciona la falta de capacitación en la correcta segregación de residuos y la ausencia de un impulso central dentro del enfoque de gestión de su plan. Existe varios hoteles donde el personal de limpieza y los manipuladores de residuos reciben poca o ninguna capacitación. Es necesario que tales hoteles diseñen automáticamente sistemas efectivos que ayuden a lograr la preservación del medio ambiente a través de políticas de gestión de residuos adecuadas diseñadas para erradicar los residuos en su fuente.

2.1.3. Antecedentes locales (1)

Primer antecedente local

Abarca Casós (2022), titulada “Impacto del turismo en la generación de residuos sólidos municipales en el distrito de Machupicchu desde una perspectiva de la Curva Medio Ambiental de Kuznets, 2002-2019”, tuvo como objetivo analizar en qué medida el turismo influye en la generación de residuos sólidos municipales en el distrito de Machupicchu, tomando en cuenta los fundamentos de la Curva Medio Ambiental de Kuznets. La metodología utilizada fue de tipo explicativa, de diseño no experimental y enfoque mixto, basado en el análisis de series de tiempo, revisión documental y entrevistas semiestructuradas a expertos.

- La generación de residuos sólidos municipales en el distrito de Machupicchu presenta una relación significativa con el ingreso familiar per cápita, validando la hipótesis de la Curva Medio Ambiental de Kuznets (CMK), al evidenciarse una relación

en forma de “U” invertida. Es decir, a medida que el ingreso familiar aumenta, la generación de residuos también lo hace hasta alcanzar un punto de inflexión, tras el cual el impacto ambiental comienza a disminuir (Abarca Casós, 2022, pág. 89).

- Al incorporar otras variables como el turismo, la densidad poblacional y la educación, la relación cambia y adopta la forma de una “U” abierta. Esto refleja que el turismo, en el corto plazo, incrementa la generación de residuos, pero a largo plazo contribuye a la mejora de la calidad ambiental, siempre que se apliquen medidas de gestión adecuadas (Abarca Casós, 2022, pág. 89).

- Los resultados del estudio reflejan la necesidad de fortalecer la educación y la ética ambiental tanto en la población local como en los turistas, así como implementar políticas de manejo sostenible de residuos y promover la economía circular en el distrito de Machupicchu (Abarca Casós, 2022, pág. 89).

Replica: En la investigación de Abarca Casós (2022) sobre el impacto del turismo en la generación de residuos sólidos municipales en Machupicchu, se evidencia cómo la actividad turística, aunque genera presión ambiental en el corto plazo, puede convertirse en un motor para la sostenibilidad si se gestiona adecuadamente. Si bien el estudio se centró en la dinámica de un distrito turístico como Machupicchu, sus hallazgos ofrecen importantes lecciones para otros sectores relacionados, como el hotelero en Cusco. La relación identificada entre el turismo, la educación y la gestión de residuos destaca la necesidad de fortalecer la conciencia ambiental en la industria hotelera, promoviendo prácticas responsables y estrategias de manejo de residuos que contribuyan al desarrollo sostenible. Así como en Machupicchu, el turismo puede ser un aliado para impulsar políticas ambientales efectivas dentro del sector hotelero, siempre que se acompañe de educación y acciones concretas de sostenibilidad.

Segundo antecedente local

Castilla, Cruz & Romero (2024) en su artículo titulado Economía circular: una estrategia de innovación tecnológica para la sostenibilidad en el transporte aéreo tuvo como objetivo identificar innovaciones, avances tecnológicos y mejores prácticas para migrar hacia una economía circular en el transporte aéreo. La metodología utilizada fue de tipo descriptiva, basada en la revisión de literatura y mejores prácticas en la industria aeronáutica. Entre los principales hallazgos se identificaron innovaciones en nuevos

materiales, combustibles, métodos de construcción y prácticas implementadas en aeropuertos para reducir el uso de recursos y minimizar residuos.

Este artículo tuvo como conclusiones más importantes las siguientes:

- El análisis resalta la necesidad de desarrollar y utilizar combustibles alternativos, y también se identifica que las prácticas de economía circular dependen de los diseños de los productos. Migrar hacia una economía circular es una tarea compleja, ya que participan diferentes partes interesadas con funciones particulares en la aviación, incluidos los diseñadores y ensambladores de aeronaves, quienes deben hacer hincapié en el uso de piezas y componentes que puedan ser reutilizados, lo que implicaría un cambio significativo en su cadena de suministro (Castillo Malagón , Reyes Cruz , & Saldaña Romero , 2024, pág. 46).

- Los principales usuarios de aeronaves son las aerolíneas, que deben implementar mejoras en el consumo de energía y la gestión de residuos. En cuanto a los aeropuertos, una parte importante es el uso de energía y la gestión de residuos, la administración de llegadas y salidas, y la infraestructura adecuada que permita la reutilización del agua o, mejor aún, sistemas de ventilación sin contaminar (Castillo Malagón , Reyes Cruz , & Saldaña Romero , 2024, pág. 46).

- Debido a lo mencionado anteriormente, se propone que los gerentes dentro de las organizaciones se preparen para estos cambios. Adoptar o desarrollar nuevas tecnologías e implementar prácticas novedosas puede apoyar esta transición al promover la reutilización continua de materiales para minimizar los residuos y la demanda de consumo adicional de recursos naturales (Castillo Malagón , Reyes Cruz , & Saldaña Romero , 2024, pág. 46).

- En general, las transiciones hacia la sostenibilidad suelen implicar cambios sociales, organizacionales y regulatorios, así como cambios en los hábitos de consumo, entre otras cosas. Sin embargo, estas transiciones generalmente vienen acompañadas de innovaciones y desarrollos tecnológicos. En el caso de la aviación, se consideran mecanismos que contribuyen a esta transición tecnologías como la fabricación aditiva, el uso de gemelos digitales, el Internet de las Cosas y la inteligencia artificial (Castillo Malagón , Reyes Cruz , & Saldaña Romero , 2024, pág. 46).

Replica: En el artículo de Castilla, Cruz y Romero (2024) sobre la economía circular en la aviación, se destaca cómo las innovaciones tecnológicas y una mejor gestión de los recursos son fundamentales para avanzar hacia prácticas más sostenibles. Aunque el contexto de la aviación es distinto, los principios de la economía circular, como la reutilización de materiales y la gestión eficiente de los recursos, también pueden ser aplicados en el sector hotelero de Cusco. En especial, el enfoque de la industria aeronáutica en la reutilización de materiales y el manejo adecuado de residuos ofrece valiosas enseñanzas sobre cómo los hoteles pueden avanzar hacia la sostenibilidad, incorporando tecnologías que faciliten una mejor gestión de los recursos y ayuden a reducir los desechos.

2.2. Bases teóricas

2.3. Teoría de los stakeholders

La Teoría de los Stakeholders, analizada por Freeman (1984), brinda información sólida para comprender la importancia de implementar la economía circular en las organizaciones. Dicha teoría sostiene que las empresas no deben centrarse únicamente en generar beneficios para los dueños, sino que deben considerar también los intereses y necesidades de todos aquellos grupos que se ven afectados por sus actividades. Como es el caso del sector hotelero, los stakeholders incluyen a clientes, proveedores, empleados, comunidades locales, autoridades gubernamentales y, de manera más amplia, al medio ambiente y a las futuras generaciones.

Desde este marco teórico, las empresas están llamadas a desarrollar un modelo de gestión que integre la responsabilidad social como elemento central de su estrategia. Esto implica que sus decisiones operativas deben considerar simultáneamente los objetivos de rentabilidad económica y el cumplimiento de las expectativas socioambientales de grupos, organizaciones, comunidades locales y gobiernos. La economía circular sugiere entonces como una estrategia empresarial que materializa estos principios teóricos, al proponer un modelo que minimiza los impactos ambientales negativos y maximiza la eficiencia en el uso de recursos naturales, generando así valor compartido que satisface tanto las necesidades empresariales como las demandas de la comunidad local y las instituciones reguladoras.

2.3.1. Teoría del bien común

Por otro lado, el Bien Común, como señala Argandoña (1998), refuerza esta obligación ética de las organizaciones, destacando que las empresas son los principales

actores en el desarrollo de las condiciones sociales y ambientales que apoyan en la construcción integral de las personas y el cuidado del entorno. Según esta teoría, las decisiones empresariales deben orientarse hacia la creación de un beneficio colectivo, donde el bienestar social, económico y ambiental estén integrados. Asimismo, la economía circular se convierte en una vía estratégica para que las organizaciones apoyen al bien común dando un enfoque que permite identificar diferentes actores involucrados facilitando la toma de decisiones que equilibren los intereses económicos con las necesidades sociales y ambientales. el uso eficiente de recursos, la implementación de procesos sostenibles y el trabajo conjunto con proveedores y clientes fomentando hábitos responsables. Además, De esta manera, se inicia una cultura organizacional basada en la sostenibilidad.

En conclusión, la implementación de la economía circular en el sector hotelero, sustentada teóricamente por la **Teoría de los Stakeholders** y el **Bien Común**, da oportunidad a las empresas asumir un rol activo y cuidadoso en las construcciones de un futuro, dando énfasis a la sostenible, atendiendo así a los intereses de las empresas interesadas como las exigencias ambientales y sociales de la actualidad.

2.3.2. Teoría Valor-Creencia-Norma

La Teoría Valor-Creencia-Norma (VBN), propuesta por Stern y colaboradores, analizada recientemente por Al **Mamun** et al. (2022), proporciona información relevante para comprender el comportamiento y que los motiva a las personas a cambiar sus acciones. Esto señala que las personas no actúan en favor del medio ambiente de forma espontánea o por casualidad, sino que su comportamiento es el resultado de varios factores que se van formando poco a poco, como sus creencias, valores y el sentido de responsabilidad social y personal. Los valores personales, que pueden dividirse principalmente en tres categorías: los que piensan solo en sí mismos, los que se preocupan por ayudar a los demás, y los que realmente cuidan la naturaleza. Los que piensan en los demás y los que cuidan la naturaleza son la base de lo que se llama una forma de ver el mundo que valora el medio ambiente. Esto significa que las personas entienden que los seres humanos y la naturaleza están muy conectados y que lo que hacemos puede afectar el equilibrio del planeta.

Esta actitud de cuidar el medio ambiente es primordial para la economía circular, ya que esta necesita entender bien cómo se relacionan el consumo, la producción y los límites que tiene la naturaleza. La economía circular propone una forma diferente de

trabajar, distinta al sistema tradicional donde solo se sacan recursos, se usan y luego se tiran. Pero en vez de eso se, busca aprovechar mejor los materiales, reutilizando las cosas, reciclando, reduciendo lo que consumimos, y ayudando a que la naturaleza se recupere. Este cambio no solo requiere nuevas formas de trabajo y tecnología, sino también un cambio profundo en la manera de pensar y actuar de las personas.

Tener en mente cuidar la naturaleza ayuda a que las personas comprendan que sus acciones pueden dañar o proteger el medio ambiente. Eso hace que cada uno se sienta responsable por los daños que puede causar. Es decir, que además sienten en la obligación de hacer algo para evitar esos daños. Esto conlleva a una gran responsabilidad personal, crea un sentimiento de compromiso o deber, que motiva a las personas a tener hábitos que ayuden a cuidar el ambiente. A esto se suma lo que la sociedad piensa o espera, en otras palabras, las acciones que las personas ven en otros o las expectativas que creen que tienen sobre ellas, esto hace que las personas refuercen y mantengan estas acciones responsables con la naturaleza. Por otro lado, esta relación de causa y efecto es muy importante para entender por qué y cómo las personas deciden participar en acciones como: arreglar cosas en vez de botarlas, comprar productos que dañen menos al ambiente, producir menos basura o apoyar campañas de reutilización y reciclaje. Si no existiera este compromiso, que nace de valores y responsabilidad, sería muy difícil lograr un cambio de costumbres

Asimismo, la teoría de Valor, Creencia, Norma puede ayudar a las organizaciones a crear planes que impulsen a sus colaboradores y clientes a tener practicas hacia el cuidado de medioambiente. Generar iniciativas que faciliten devolver productos para arreglarlos o reciclarlos, fortalecer esta idea es muy importante para que las personas se sientan capaces y motivadas a participar activamente en la economía circular. Esto se puede lograr a través de la educación sobre el medio ambiente, compartiendo buenas prácticas y creando redes de colaboración entre consumidores, empresas y gobiernos.

Desde esta perspectiva la economía circular no solo es un cambio en la tecnología o en la economía, sino que también un desafío moral y social. Cambiar a un modelo que cuide el planeta necesita que las personas cambien su forma de pensar y de actuar de manera individual y grupal, donde los valores de cuidar la naturaleza y ayudar a los demás sean los más importantes. finalmente, usar la teoría de valores, creencias y normas con la economía circular es fundamental ya que ayuda a entender y enfrentar mejor los retos de cuidar el medio ambiente. Esto facilita ver qué cosas motivan a las personas a cambiar su

forma de actuar, lo que ayuda a mejorar los planes de las empresas, crear leyes y programas educativos que sean más efectivos fomentando una cultura de cuidado ambiental que dure mucho tiempo.

2.3.3. Teoría Responsabilidad Extendida del Productor

La Responsabilidad Extendida del Productor (REP) es un concepto que clasificada como una política ambiental donde los fabricantes, importadores y distribuidores tienen que hacerse responsables de los residuos que generan sus productos, incluso después de haber sido vendidos y utilizados, GAIA (2021), la REP quiere incentiva diseños ecológicos, una reducción de residuos y su valorización a través de reciclaje y recuperación, incluso, parte de los costos de gestión ambiental son considerados como gastos por parte del sector privado. Este enfoque ayuda a aliviar la carga en los municipios, fomenta productos sostenibles, apoya el desarrollo de la economía circular y además está alineado con enfoques de sostenibilidad. La gestión de residuos sólidos propone un modelo alternativo tradicional y sugiere usar un sistema cerrado donde el uso de materiales y productos son mantenidos por más tiempo a través de la economía circular.

En este sentido, Stahel (1982) habla sobre la importancia de extender la vida útil de productos para minimizar la generación de residuos y maximizar el aprovechamiento de recursos. La REP se enmarca bajo esta postura, porque defiende la verdadera responsabilidad del productor sobre el ciclo completo del producto. La gestión de residuos sólidos se puede reinterpretar como un sistema complejo donde diferentes actores y procesos interactúan entre sí.

2.3.4. Teoría de Gestión de Residuos Sólidos en América Latina

La gestión de residuos sólidos en América Latina es un proceso que tiene varios enfoques que busca equilibrar de manera eficiente la seguridad y la sostenibilidad con la creciente urbanización, así como las limitaciones de infraestructura y recursos. Tal enfoque requiere desarrollar estrategias integradas para abordar los impactos ambientales, sociales y económicos de una mala gestión de residuos, al tiempo que se establece un marco legal claro que delimite las lagunas de gobernanza, defina las responsabilidades institucionales y fomente la participación ciudadana para un mayor involucramiento activo. En este sentido, la gestión integral efectiva contempla la reducción, el reciclaje, la recuperación de productos y la eliminación adecuada, también integra medidas técnicas junto con acciones políticas orientadas al desarrollo sostenible. Por otro lado, los costos

asociados a la recolección y transporte son determinantes en la operación del sistema, por tanto, el uso de rutas óptimas, tecnologías de transporte apropiadas y cobertura universal son requeridas en brindar un servicio eficaz y mínimo impacto ambiental. A todo esto, el reciclaje, el compostaje y la recuperación energética son métodos de tratamiento y valorización cuyo objetivo es maximizar los beneficios que se pueden obtener de los residuos, facilitar la implementación de la economía circular y reducir el volumen de residuos sólidos que terminan en los rellenos sanitarios.

La transferencia de residuos debe hacerse en vertederos sanitarios que cumplan con reglas específicas en su construcción y operación para proteger el suelo y el agua, asegurando la protección ambiental. También, se busca tecnologías complementarias que mejoren la seguridad y sostenibilidad de estos espacios. La sostenibilidad económica de la gestión también es un factor relevante, esto se logra a través de tarifas equitativas, financiamientos apropiados, asociación público-privada, que promuevan la eficiencia operativa y en equilibrio social. El fortalecimiento institucional es clave en mejorar en el control, la evaluación y la gestión de todo el sistema, y por eso, el desarrollo de capacidades técnicas y administrativas deviene en un mejor impulso de la cooperación interinstitucional. Para limitar la evacuación de residuos y potenciar su recuperación, es necesario el apoyo de innovación tecnológica, la digitalización, políticas sostenibles y otras integradas en los procesos de producción y consumo, justifican la economía circular como el camino a seguir. La educación ambiental y la participación ciudadana desempeñan un papel fundamental en la gestión adecuada de los residuos sólidos, ya que fomentan la conciencia crítica sobre la separación en la fuente, la reducción del consumo y el compromiso con la responsabilidad social. Para lograr territorios sostenibles, es imprescindible una participación activa e integral de la sociedad, sustentada en un enfoque multidisciplinario, articulación interinstitucional y una responsabilidad compartida entre todos los actores. Asimismo, se requiere un marco legal sólido, inversión en infraestructura básica y una política pública orientada hacia una auténtica economía circular. Esta debe priorizar la optimización de los recursos, la preservación del entorno urbano y una gestión eficiente que no dependa del incremento del gasto público.

2.4. Base conceptual

2.4.1. Economía circular

La Fundación Ellen MacArthur se ha convertido en una voz líder en la promoción de la economía circular, la definen como un sistema económico que busca redefinir el crecimiento, con un enfoque que tiene muy en cuenta los beneficios para toda la sociedad. Esto implica desvincular, poco a poco, la actividad económica del consumo de recursos finitos, una tarea que a simple vista parece titánica. Además, proponen un cambio de paradigma: eliminar los residuos del sistema, de raíz. Esta idea es poderosa, porque no solo habla de reciclar, sino de repensar todo desde la base. De acuerdo con la definición de este autor la economía circular se basa en tres principios clave, impulsados por el diseño: eliminar residuos y contaminación, mantener productos y materiales en uso, y regenerar sistemas naturales. Transitar hacia la economía circular no se limita a realizar ajustes que reduzcan los impactos negativos de la economía lineal, sino que representa un cambio sistémico, estructural. Construye resiliencia a largo plazo, genera oportunidades económicas y comerciales, y proporciona beneficios ambientales y sociales. Lo que proponen es una transformación profunda de nuestra forma de producir y consumir. No se trata de un pequeño ajuste, sino de una revolución que, si bien implica desafíos considerables, los beneficios son innegables (MacArthur, 2013).

De acuerdo a la perspectiva de Stahel (2016) desarrolló un pensamiento sobre la economía circular, tiene una mirada un poco más centrada en la longevidad y el rendimiento. En su trabajo, describe la economía circular como "*una economía que se basa en bucles*" y que reemplaza el concepto de "*fin de vida*" del producto por el de "*restauración*". En lugar de solo fabricar, usar y tirar, se trata de mantener los materiales en uso, ya sea como productos o, cuando ya no se puedan usar, como recursos. Esto se puede hacer por ejemplo a través de la reutilización, la reparación, la remanufactura y, como último recurso, el reciclaje. Este enfoque no solo tiene beneficios ambientales, como la reducción de desechos y el ahorro de recursos, sino que también puede impulsar el empleo y la innovación. Porque la economía circular no solo es buena para el planeta, también puede ser una gran oportunidad para la economía, en relación a los eventos que ha podido experimentar el autor de este concepto, visualiza una economía circular que optimiza el uso de los artículos existentes, tanto técnicos como biológicos, y que prioriza los "*bucles internos*", como él los llama, que son aquellos de mantenimiento, reparación y reutilización, ya que conservan mejor la energía incorporada y el valor del producto.

Por parte de McDonough & Braungart (2002), argumentan que el modelo industrial actual de "*cuna a la tumba*", donde los productos se fabrican, se usan y luego se desechan, es fundamentalmente defectuoso. Estos autores proponen un modelo de "*cuna a cuna*", en el que al final de su vida útil, un producto y todos sus componentes se recuperan, se reutilizan y se convierten en la materia prima para algo nuevo. Piensan los productos como nutrientes, que se mueven en ciclos seguros y productivos. Los autores no solo critican el modelo actual, sino que ofrecen una alternativa, una que es tanto práctica como ambiciosa. Según su definición, distinguen entre dos tipos de metabolismo: el técnico, donde se recuperan y reutilizan los materiales, y el biológico, donde los materiales biodegradables se descomponen de forma segura y vuelven al suelo. La clave, según ellos, es diseñar productos desde el principio teniendo en cuenta estos dos ciclos.

A. Diseño para la circularidad

El diseño es el punto de partida de la economía circular o el principio que da marcha a los productos materiales., según determinó Stahel (2016) en su trabajo influyente, cuando propuso una economía circular genuina basada en ciclos, donde la clave consiste en reemplazar el concepto de "*fin de vida*" de un producto por el de "*restaurar*". Esto significa repensar la forma de concebir los objetos desde su propia concepción, no solo seleccionando materiales duraderos, sino diseñar para desmontar, reparar y reutilizar eficientemente sus componentes.

Una invitación a plantearse, desde el inicio, cómo se van a recuperar e introducir en el ciclo productivo, o cómo, prolongando la vida útil de un objeto, evitar que se transforme en residuo.

El diseño tiene un rol central dentro de la economía circular al suponer el principio que comienza a marcar la senda que seguirán los productos y materiales. Según Stahel (2016) planteó la idea de Economía circular genuina basada en ciclos, donde lo importante es cambiar la percepción del "*fin de vida útil*" de un producto por el de "*restaurar*". Esto requiere replantearse cómo concebimos los objetos desde su concepción. No se trata únicamente de seleccionar materiales duraderos, sino de diseñar de cara desmontarlos para repararlos y reutilizarlos posteriormente eficiente y adecuadamente desde el principio de la producción hasta la introducción de los materiales en el ciclo productivo para extender su vida útil y evitar su conversión en desechos.

En cambio, el diseño de la circularidad se entiende como una visión integradora y de conjunto al tener presente el ciclo de vida del producto, en el origen y en la reincidencia de los componentes en un nuevo ciclo,

McDonough y Braungart (2002), nos invitan a pensar en los productos como nutrientes, que se distribuyen en ciclos seguros y productivos. Supone emplear materiales que puedan ser reciclados de forma segura e indefinida en ciclos técnicos o biológicos. Se trata de un giro de 180 grados que nos lleva a reflexionar sobre la producción y el consumo, imaginando un futuro donde cualquier material tenga una finalidad y un valor duradero, una visión que está siendo adoptada por el sector hotelero, cada vez más consciente de su huella y de su responsabilidad.

B. Optimización de los recursos

La optimización de recursos se configura como el elemento que articula la economía circular, en la que se perfila la constante búsqueda de la eficiencia en el uso de agua, energía y materiales. Este concepto aplicado al sector hotelero se manifiesta en el arte de la racionalización de recursos, evitando así el consumo y el desperdicio innecesario. La Ellen Macarthur Foundation (2021) pone de manifiesto que el reconocimiento de la necesidad de separar la actividad económica del consumo de recursos finitos y no renovables es una tarea que nos lleva a reconsiderar lo ya conocido y a explorar nuevos métodos. Este planteamiento persigue separar el crecimiento económico del agotamiento de los recursos naturales, un imperativo que es determinante para la sostenibilidad a medio y a largo plazo.

En una línea parecida, Preston (2012), expresa en su escrito sobre la necesidad nos habla de la necesidad imperante de volver a pensar la forma de gestionar los recursos, ya que, eso es un elemento fundamental para la prosperidad económica. Su análisis refleja que la escasez de recursos es un elemento determinante a gran escala, con grandes implicaciones y efectos colaterales ambientales, económicos y sociales. La optimización de recursos, por lo tanto, no sólo trasciende la simple responsabilidad ambiental, sino que marca el camino de la viabilidad económica a largo plazo. Su mirada nos invita a entender la optimización de recursos como una estrategia integral para edificar un futuro más sostenible y resiliente, un futuro en el que la eficiencia y la prosperidad se manifiestan de la mano.

C. Valoración de los residuos

La valorización de los residuos es considerada como una serie de procesos en los que se enfocan en valorar todos los tipos de materia, sobre todo los desechos con el fin de maximizar el uso de los recursos hasta su fase final. De acuerdo a Ghisellini et al. (2016), la valoración debe ser considerada como una práctica a nivel mundial con el fin de contribuir a la incentivación de economías circulares en donde se consideran los desechos como recursos utilizables y aprovechables, de esta manera cerrar el ciclo de producción y consumo. A su vez, este autor también considera que la valorización es la pieza fundamental para la reducción de las consecuencias ambientales que tiene el actual modelo económico basado en la explotación desmedida de los recursos naturales y su desecho sin reutilización. Esta práctica transforma lo que se veía como basura inútil en un recurso valioso en términos económicos, energéticos o medioambientales.

La noción de aprovechamiento de desechos, según la describen Geissdoerfer et al. (2017), nos lleva a comprender que esto podría tener impactos significativos en el entorno de la ciudad y en la comunidad. No solamente se trata de usar de nuevo los materiales, sino de impulsar la creatividad y el avance de tecnologías novedosas que ayuden a mejorar los métodos de reutilización. Estos expertos también resaltan la relevancia de la transformación de residuos en energía útil, que ocurre cuando los desechos se convierten en energía aprovechable mediante procesos como la quema controlada o la conversión en gas. A pesar de todo, es importante recordar que el proceso de revalorización requiere cumplir con rigurosas normas para proteger el entorno natural. Una mala administración de los desechos podría, incluso, resultar en la creación de nuevos dilemas, como la liberación de compuestos dañinos.

D. Colaboración y compromiso

Los mecanismos de colaboración y compromiso dentro de la economía circular son considerados como elementos imprescindibles para la construcción de un modelo económico no sólo sostenible, sino también eficiente en términos de la inversión apoyada en la crítica ambiental que ha tenido lugar desde la década de los setenta. Como sostiene De Jesus & Mendonça (2018), la economía circular no puede ser viable sin una dosis alta de colaboración entre los grupos implicados (empresas, gobiernos, consumidores, comunidades, etc.). Destaca este mismo autor que el paso de una economía lineal a una circular precisamente requiere el establecimiento de alianzas estratégicas que permitirán optimizar los recursos, así como fomentar prácticas que no sólo perseguirán el beneficio

propio, sino que será común a todos los grupos implicados. Dentro de esta línea, la colaboración viene a ser la capacidad que tienen los diferentes grupos implicados para compartir conocimientos, recursos y tecnologías para promover la reutilización y el reciclaje de materiales a lo largo de toda la cadena de valor. También en este mismo sentido el compromiso tiene que ser entendido como el grado de dedicación a lo dispuesto por los diferentes grupos implicados en torno a los principios de la economía circular, lo que conlleva también la inversión en innovación, la adecuación de los procesos de producción con características de sostenibilidad, el fomento de políticas públicas que favorezcan el ciclo cerrado de productos.

Desde una óptica mucho más centrada en la empresa, Hart et al. (2019) defiende que la colaboración y compromiso se presentan como una serie de directrices no sólo operativas, sino que conlleva un conjunto de principios filosóficos altísimos que tendrían que atravesar toda la estructura organizativa. Para este autor las empresas tienen que estar comprometidas a largo plazo con los principios de la economía circular, y deberían adoptar una visión que valore a la vez el impacto social y ambiental, a parte del rendimiento económico. Este compromiso no irá sólo dirigido hacia el alcance de unas menciones verdes, sino que implicará un cambio de conciencia que tendría que integrar la sostenibilidad en el corazón mismo de las estrategias. En ese mismo sentido, la colaboración no será sólo un intercambio de los recursos materiales, sino que también podría implicar un intercambio de conocimiento e ideas entre las diferentes secciones industriales, organismos de investigación, y gobiernos, lo que permite la innovación y la creación de nuevos modelos de negocio que son más regenerativos que extractivos.

2.4.1.1. D1. Diseño regenerativo

Este diseño provoca un cambio de enfoque sobre el vínculo que tenemos nosotros con nuestro entorno, genera un cambio de percepción sobre la creación de nuevos elementos. Desde el punto de vista de McDonough y Braungart (2002), sugieren un enfoque en el cual busca simular los ciclos naturales de la materia en donde no existe lo que se denomina residuo. En el medio ambiente todo es considerado como nutriente y todo cumple un ciclo de vida y de reutilización hasta volver de nuevo al punto de inicio. Este enfoque implica una profunda reconsideración de los materiales y procesos que utilizamos, buscando que sean seguros, saludables y beneficiosos para el medio ambiente. Es un llamado a la acción para diseñar un futuro donde la actividad humana y la naturaleza

puedan coexistir en armonía, generando un impacto positivo y duradero, regenerando los ciclos naturales que se han visto afectados.

A. Restaurar

Entender por restaurar dentro del diseño regenerativo implica la acción de restaurar ecosistemas y recursos naturales a un estado sano, restaurar el daño que la mano humana ha causado en ellos. Hablamos de restaurar ecosistemas y recursos naturales para poder tener en un determinado momento la recuperación de la funcionalidad, la biodiversidad y la resiliencia de los sistemas naturales, etc. (Espaliat, 2017). En el caso de un hotel esto puede implicar la restauración de espacios degradados, la reforestación mediante especies autóctonas, la creación de humedales artificiales enfocados a depurar el agua, etc. La restauración tiene la pretensión de que el medio sea beneficiado y se pueda volver al estado natural, o uno mejorado gracias a la intermediación humana.

B. Renovar

Hacer referencia por renovar en el marco de diseño regenerativo implica el dar una nueva vida y energía a los sistemas, sean estos más bien sistemas naturales o sistemas contruidos. Se trata de optimizar los flujos de recursos materiales y de energía de forma que sean cíclicos y que se puedan extender en un futuro. En la práctica esto puede traducirse en la modernización de infraestructuras para que se optimice la eficiencia energética de estas, en la implementación de sistemas que se centran en la captación y reutilización del agua de lluvia o en el uso en construcción y mantenimiento de materiales locales, renovables. La renovación persigue que los recursos tengan el mejor aprovechamiento posible (Stahel W. , 2019).

C. Rediseñar

En el marco del proceso de diseño regenerativo, el rediseño es la forma de repensar los productos, servicios y sistemas de base. No es sólo dar un pequeño ajuste, se trata de cuestionar los paradigmas existentes, buscando soluciones innovadoras alineadas a la regeneración. Buscar productos de un proceso regenerativo debería hacer que se generen productos mejores que los anteriores (Espaliat, Economía Circular: Introduccion a los principios de la Sostenibilidad, 2017).

D. Repensar

El repensar, dentro del proceso de diseño regenerativo, es una muestra de cuestionar los supuestos básicos de nuestra vida y su conexión con la naturaleza. Reflexionar sobre los valores, prioridades y objetivos que determinan nuestras acciones. En la práctica esto se puede traducir a una nueva mentalidad con una mayor conciencia del medio ambiente, mayor conexión entre los sistemas naturales y mayor responsabilidad individual y colectiva a favor del mantenimiento de un entorno sostenible. Querer que la mentalidad de las personas cambie para que esta sea mejor aceptada o integrada (Espaliat, 2017).

2.4.1.2. D2. Diseño sostenible:

Esta dimensión es considerada un elemento clave para una correcta transición hacia una economía circular más respetuosa con el medio ambiente de nuestro planeta. La fundación Ellen MacArthur resalta el rol vital que tiene el desarrollo de una economía que cada vez más se desvincule del uso desmedido de los recursos finitos (Ellen Macarthur Foundation, 2021). Esta dimensión se enfoca en la búsqueda de creación de productos que perduran en el tiempo, que sean reparables y reutilizables, que estos a su vez estén elaborados con elementos que tengan un bajo impacto en el medio ambiente y también tengan un incremento en la mejora de los procesos de elaboración. Este diseño abarca más allá de solo conseguir una reducción en los impactos ambientales, sino que también, tiene como propósito también conseguir un cambio en los valores sociales, que de esta manera se van a conseguir mejoras en la calidad de vida de las comunidades y ecosistemas que las conforman al realizar un uso medido y consiente de los recursos que poseen.

A. Económico

El elemento económico de la sostenibilidad se puede describir como en la búsqueda a problemáticas de manera rentable durante todos los ciclos de utilización de los recursos empleados en la utilización para la creación de artículos hasta la última fase de utilización del recursos antes de volver a la naturaleza, también esta se enfoca en mejorar la eficiencia de los procesos, en los cuales también se basan en la producción en mayor medida pero con la reducción de costos manteniendo la calidad (Rozanne, Economía circular: Un enfoque práctico para transformar los modelos empresariales, 2022).

B. Social

Esta se enfoca en la obtención de un bienestar en la calidad y estilo de vida de las personas. Este diseño debe estar orientado a la accesibilidad de cualquier tipo de persona de cualquier clase social desde las personas con alto poder adquisitivo hasta las personas que tienen unos muy bajos, este debe ser accesible y seguro para todos. Los impactos vinculados a estos conceptos también están orientados a la creación de empleos y mejoramiento de las economías locales, con el propósito de que el desarrollo sostenible en el uso y reutilización de los elementos producidos no solo mejore y reduzca el impacto ambiental, sino que también sirva como un elemento de constante mejora para la economía de la localidad (Rozanne, 2022).

C. Medioambiental

De acuerdo con este indicador es el principal propósito para el desarrollo y aplicación de modelos sostenibles ya que estos buscan una constante reducción en la explotación de los recursos finitos y conseguir una mejora en la reutilización de los elementos extraídos para que sean usados de forma que su impacto sea cada vez menor hasta hacerlo imperceptible al omento de que regrese a la naturaleza (Rozanne, Economía circular: Un enfoque práctico para transformar los modelos empresariales, 2022).

2.4.1.3. D3. Economía lineal:

Este tipo de economía es considerada como la que ha producido el más grande incremento económico a lo largo de los años, pero a su vez, está también ha sido foco de una gran variedad de críticas debido a su insostenibilidad. De acuerdo con lo señalado por (Stahel W. , 2016).

La economía lineal, si bien ha dado lugar al crecimiento económico en los últimos siglos, también es ya objeto de muchas críticas por su propia insostenibilidad. En este sentido autores como Stahel (2016), quien enfatiza que a pesar de que la economía lineal sea insostenible e inviable, dado que tiene como efectos negativos en el medio ambiente, esta economía no está enfocada en la sostenibilidad, solo en la producción, esto quiere decir que ve solo en la producción y su posterior desecho sin su reutilización, generando una gran cantidad de pérdida de recursos y energía. También potencia los impactos ambientales y generando cada vez un mayor coste hacia la naturaleza, sociedad y futuras generaciones.

A. Extraer

La extracción de las materias primas es el inicio del ciclo productivo. Se basa en la explotación no sólo de recursos naturales, que a menudo son no renovables, sino que no considera su finitud ni los daños del medio ambiente debidos a su extracción. Esta fase del modelo lineal requiere la alteración de los ecosistemas en que se encuentra, la generación de residuos mineros y el consumo de grandes cantidades de energía y agua, por ser la parte del proceso que está asociada a la generación de más externalidades negativas. La extracción, entonces, es una de las principales fuentes de presión hacia el medio ambiente en la economía lineal (Carretero Garcia, 2022).

B. Producir

Consiste en la transformación de las materias primas en bienes de consumo a partir de una transformación industrial a gran escala. Esta fase se caracteriza por la generación de emisiones contaminantes, por el consumo intensivo de energía y por la producción de residuos industriales. La eficiencia en la producción se mide a menudo en volumen y en rapidez, sin considerar el impacto de los residuos ni, tampoco, la durabilidad del producto, generándose un gran impacto ambiental (Carretero Garcia, 2022).

C. Comprar

El acto de comprar está motivado por una cultura del consumo que promueve la adquisición permanente de nuevos productos. Publicidad y marketing son determinantes en la producción de una demanda dudosa, muchas veces provocada por la obsolescencia programada y/o la moda. Comprar es como un fin en sí mismo y no como una forma para satisfacer necesidades reales. Los consumidores son incentivados a pensar en una mentalidad de "*usar y tirar*" (Carretero Garcia, 2022).

D. Usar

El uso de los productos a menudo es relativamente corto. La obsolescencia programada, la imposibilidad de reparar y la frecuente aparición de nuevos tipos de productos, estimulan a los consumidores a reemplazar el producto muchas veces y con frecuencia. La duración del uso y la optimización de ese uso no son el foco, sino que la atención queda en la rápida aparición de los bienes, que, por lo tanto, acortan su vida (Carretero Garcia, 2022).

E. Tirar

Los productos tirados se convierten en residuos sólidos que son enviados a los vertederos o incinerados, con el correspondiente daño medioambiental. La falta de una buena logística para la recuperación o el reciclaje de los productos genera un daño medioambiental adicional, provocando que continúen los desperdicios de recursos valiosos (Carretero Garcia, 2022).

2.4.1.4. D4. Reciclaje

Es una estrategia fundamental para la gestión de residuos en el proceso para conseguir el desarrollo e implantación de una economía circular. La (EPA, 2024) concibe como reciclaje a un conjunto de acciones por el que las materias deben ser recolectadas, divididas por tipos, procesados y convertidos en nuevos productos o de nuevo en materias primas. El reciclaje contribuye a la desviación de ciertos tipos de materias hacia los vertederos, de esta manera se reduce el trabajo de extracción y se facilita el procesamiento hacia materias primas, de esta forma se producen ahorros económicos y energético. En otras palabras, el reciclaje cumple un rol fundamental en la reducción en los impactos ambientales que pueden producir el no aprovechamiento de residuos, pero por otra parte también se considera como una forma de gestión más sostenible de los recursos que se utilizan día a día.

A. Reciclar

Se refiere a la acción de procesar elementos o materiales usados para la elaboración de nuevos productos evitando que lleguen directamente a ser desechos finales, Esta acción implica los procesos de recolectar, clasificar, limpiar y transformar los materiales reutilizables para nuevos productos (Belda, 2018).

B. Reducir

Dentro de la definición de lo que significa reciclar, "*reducir*" sería el minimizar los residuos que se generan desde su origen. Para ello se ha de aplicar cualquiera de las distintas opciones como: productos con menos embalaje, productos duraderos y reparables, consumo de productos desechables, formas de consumo más conscientes y responsables (Brosse, 2021).

C. Reutilizar

Se refiere a la acción de darle un nuevo uso a un producto o material sin realizar el proceso de transformación considerable. Esta acción tiene como propósito alargar la vida útil de un producto, dándole usos extras al uso original que tenía o también dándole el uso otras personas (Brosse, 2021).

D. Recuperación

Es la obtención de materiales o energía de residuos que no se pueden aprovechar en su totalidad. Esto puede implicar procesos como la incineración con recuperación de energía, la digestión anaeróbica para producir biogás, o la conversión de residuos plásticos en combustibles (Brosse, 2021).

E. Importancia de la economía circular en el sector turístico

La economía circular se constituye en un modelo fundamental para el sector turismo, ofreciendo una forma de modificar un modelo que es, por economía de la naturaleza, extractivo y de impacto fuerte, por otro que es regenerativo y sostenible. La importancia de esta en el sector deriva de su capacidad para reducir la huella ecológica de una actividad dependiente de los recursos naturales y culturales. El turismo, en el que el modelo lineal parece encarnar su forma más extrema de explotación, agota los recursos, genera residuos y degrada el medio. La economía circular promueve el uso eficiente de los recursos, durante más tiempo posibilita sus ciclos de vida y revitaliza los sistemas naturales. Cuando el turismo se concibe como una experiencia en la que la calidad del entorno es fundamental, adoptar prácticas circulares se convierte, más allá de la responsabilidad medioambiental, en una buena habilidad para mantener la operatividad y atractivo de los destinos turísticos a medio y largo plazo. Preservar los recursos es básico para que el turismo sea viable con el tiempo (Almeida & Guevara, 2020).

La economía circular, además, puede producir beneficios económicos y sociales importantes en el sector. Innovar en el diseño de productos sostenibles, gestionar recursos eficaces o valorizar residuos puede generar oportunidades de negocio y empleos mejores. Prácticas circulares como la compra de productos locales y de temporada, la reducción de los desperdicios o la oferta de experiencias turísticas de reutilización o reciclaje creativo permiten reducir costos operativos y al mismo tiempo enriquecer la oferta turística, atrayendo un perfil de viajeros más implicado.

F. Simbiosis Industrial

De acuerdo con Perero & Rodriguez (2021) este tipo de simbiosis va destinado a la optimización en el uso de recursos y en la cantidad de desperdicios generados a partir de un grupo de distintas industrias que colaboran y que intercambian con respecto a sus productos secundarios (desperdicios), considerando el hecho de que los productos secundarios o los desperdicios de una industria puedan ser recursos principales para la fabricación de nuevos productos y a partir de ahí construir un sistema interconectado que pueda contribuir a un gran número de personas (págs. 5,6).

Esta definición se basa en el funcionamiento de las redes ecológicas que tienen lugar en la naturaleza, dónde los organismos viven de manera completamente integrada con otros organismos que contribuyen a su éxito. Aplicando este concepto a la industria se consigue el fomento del establecimiento de fuertes relaciones colaborativas y vinculantes en el que organizaciones, compartiendo recursos, datos y conocimientos, consiguen un aumento en el provecho de los recursos que están utilizando al mismo tiempo que consiguen reducir drásticamente el impacto que provoca su actividad en el medio ambiente (CECALE , 2020).

Este tipo de simbiosis va más allá y supone un cambio de visión y de implementar acciones con relación a cómo se gestionan los divididos de una organización y de los desperdicios que genera. Por lo tanto, el desperdicio no es una problemática, sino que debe considerarse una oportunidad que provoca, al mismo tiempo, beneficios ambientales y económicos. Para promover este tipo de simbiosis es preciso realizar un análisis en profundidad de los flujos de materiales y de los flujos de energía (Fernandez, 2021).

G. Análisis de Ciclo de Vida

Se trata de una metodología con la que se pretende abarcar en su totalidad el impacto de un producto sobre el medio ambiente. No obstante, va más allá de considerar únicamente la etapa de uso, también se explora desde su obtención de materias primas hasta su etapa final el final, en la que se incluirá la gestión de residuos. Asimismo, el ACV determina los impactos ambientales proveniente de cada producto debido a aspectos como el consumo de energía y recursos, las emisiones a la atmósfera, la contaminación del agua y la generación de residuos fomentando la identificación de los puntos críticos que se generan de manera mayoritarias en el impacto, por tanto, facilitan la evaluación de alternativas para disminuir la huella ecológica (Eurofins Environment Testing Spain, 2024).

En este sentido, el ACV se considera un aspecto imprescindible de la economía circular. CV es una herramienta clave para el desarrollo de productos compatibles con el medio ambiente, la reducción del consumo y la gestión eficiente de los productos y destinado a facilitar una toma de decisiones más fundamentada sobre los residuos. Como aporta una gran percepción del impacto medioambiental, el ACV puede prestar ayuda a aplicar en la práctica cualquier iniciativa de circularidad (Área Metropolitana, 2019).

H. Economía del Comportamiento

La economía del comportamiento se ocupa del análisis de las cuestiones psicológicas, sociales y cognitivas en el estudio de las decisiones económicas. Esta subdisciplina de la economía normal reconoce que las personas no se comportan únicamente de acuerdo con la lógica racional, ya que sus determinaciones están sujetas también a sesgos, emociones y normas sociales (Ausín i Rodríguez, 2020).

En el ámbito de la economía circular, la economía del comportamiento resulta pertinente porque sirve para entender cómo perciben los consumidores los productos y servicios circulares, qué los lleva a tomar sus decisiones respecto a su adquisición y cómo hacer más presente comportamientos de compra más responsables. Esta información resulta importante para la organización de las políticas públicas y para la organización de las estrategias de comunicación orientadas a facilitar el contenido de los métodos circulares (Revista Haz, 2021).

La economía del comportamiento proporciona un conjunto de técnicas y formas de intervención que permiten influir en el comportamiento de los consumidores. Asimismo, a la hora de emplear sus principios, deja diseñar métodos de intervención más indicados para la dirección de la economía circular (Chicago, 2023).

En destinos reconocidos por su riqueza histórica y cultural, se encuentran ante el reto de favorecer a la población local al mismo tiempo que preserva su patrimonio cultural y natural. En este sentido, la economía circular se encuentra ante el reto de garantizar e impulsar el desarrollo sostenible de la población simultáneamente proteger el medioambiente (Moral Cuadra & Salvador Moral, 2016).

La implementación de este modelo presenta oportunidades únicas debido a las características particulares de la región:

- a) ***Riqueza en recursos naturales:*** Se tiene una diversidad de recursos naturales desde agrícolas, hasta forestales, minerales, hídricos, etc. La economía circular como modelo de desarrollo apoya el uso sostenible de esos recursos,

minimizando los desechos, generando así el compartirlos y maximizar el valor de estos (Almeida Guzmán & Díaz Guevara , 2020).

- b) ***Patrimonio cultural***: La conservación del patrimonio cultural es un hecho. La economía circular puede ayudar a conservar sitios arqueológicos y monumentos históricos a través del uso de materiales de construcción reciclados, realizando la restauración o el mantenimiento de este de forma sostenible (Rudan, 2023).
- c) ***Turismo sostenible***: El turismo por otro lado constituye uno de los ejes importantes de la economía. A través de la economía circular se puede promover un turismo más sostenible, disminuyendo los desechos, el uso eficiente del agua y la energía, y aun promoviendo prácticas responsables por parte de los visitantes (Gálvez Rogel, Garaicoa Fuentes, & Barros Gavino, 2024).
- d) ***Conocimiento ancestral***: (Almeida Guzmán & Díaz Guevara , 2020) indica que las comunidades locales tienen un patrimonio de un vasto conocimiento ancestral sobre el uso sostenible de los recursos naturales y la gestión de los ecosistemas. La economía circular puede fusionar estos conocimientos tradicionales y privilegiar la posibilidad de dar valor a un contexto a partir de prácticas de valor añadido (pág. 134) .

I. Áreas de acción para la economía circular

- a) ***Gestión de residuos***: Implementar sistemas de recolección selectiva, compostaje y reciclaje para reducir la cantidad de residuos que terminan en los vertederos. Promover la reutilización y la valorización de los residuos orgánicos para la producción de compost y biogás (Fernández Colomina, 2005).
- b) ***Agricultura sostenible***: Fomentar prácticas agrícolas que protejan la biodiversidad, conserven el suelo y el agua, y reduzcan el uso de agroquímicos. Promover el consumo de productos locales y de temporada (González Ulibarry, 2023).
- c) ***Turismo sostenible***: Implementar prácticas de ecoturismo que minimicen el impacto ambiental y beneficien a las comunidades locales. Sensibilizar a los turistas sobre la importancia de un consumo responsable y la conservación del patrimonio cultural y natural (Linares & Morales Garrido, 2014).
- d) ***Construcción sostenible***: Utilizar materiales de construcción locales y reciclados. Promover técnicas de construcción que minimicen el consumo de energía y agua (Bedoya Montoya, 2011).

- e) **Energías renovables:** Diversificar la matriz energética con el uso de energías renovables como la solar, eólica e hidráulica. Promover la eficiencia energética en edificios y hogares (Ortega Castro , Tibanta Narváez, & González Valdez, 2022).

J. Beneficios de la economía circular

- a) **Reducción del impacto ambiental:** Reducción de los niveles de contaminación, emisión de desechos y el uso abusivo de recursos naturales (Sphere Association, 2021).
- b) **Desarrollo económico local:** Creación de empleos relacionados con el manejo sostenible de bienes, lo que promueve la innovación y el emprendimiento fomentando un fortalecimiento de la economía local (Carpi, 2008).
- c) **Mejora de la calidad de vida:** Mejor acceso a bienes y servicios ecológicos, continua mejoría en la salud de la ciudadanía y la conservación efectiva de patrimonios naturales y culturales (Rojas Benavides, 2011).
- d) **Resiliencia:** Aumento de capacidad en el adaptarse a desafíos ambientales y climático (Carrasco Tapias, 2011).

2.4.2. Gestión de residuos sólidos

La gestión de residuos sólidos se refiere a las estrategias y acciones para llevar a cabo un buen manejo de los residuos sólidos a lo largo de su ciclo de vida, desde su generación hasta su reprocesamiento físico o recuperación (SafetyCulture, 2024). El manejo de los residuos sólidos es un problema ambiental grave que afecta directamente al agua, suelo y aire, como también tiene consecuencia negativa en la salud humana. El aumento global de la generación de los residuos está impidiendo de forma significativa en la implementación adecuada de su gestión (SGS, 2023).

La Ley General de Residuos Sólidos “Ley 27314”, define como “sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente” (Congreso de la Republica, 2000).

En otras palabras, la administración de residuos sólidos comprende una serie de acciones dirigidas a gestionar correctamente los residuos generados, desde su recolección, transporte hasta su tratamiento y disposición final, con el fin de disminuir su impacto en el medio ambiente, fomentar la sostenibilidad y garantizar la observancia de las normativas

vigentes. Esto es crucial en los hoteles de tres estrellas de la ciudad de Cusco para asegurar un turismo consciente y respetuoso con el medio ambiente.

Según Luis Carlin et al. (2022) la gran parte de ciudades que carecen de una correcta administración de desechos poseen vertederos a cielo abierto, situados a la intemperie, donde la dispersión de partículas genera una serie de ambientales, visuales e incluso de contaminación del sonido. Es evidente que es un problema habitual que haya en las ciudades donde los residentes no dispongan de otras opciones para eliminar sus residuos más que ejecutar la de los residuos, contaminando el suelo, el aire y la atmósfera en su totalidad. Los envases de numerosos productos descartados son la fuente de generación y liberación de gases con alto poder de contaminación.

Asimismo, en los hoteles de tres estrellas se han identificado una gestión inadecuada de los desechos sólidos, lo que resalta la necesidad de implementar mejoras en este aspecto. Por ello, se propone fomentar prácticas basadas en los tres R “reducir, reutilizar y reciclar”, con el objetivo de optimizar el manejo de residuos, minimizando su impacto ambiental y mejorar las condiciones operativas de los establecimientos.

2.4.2.1. D1. Residuos sólidos orgánicos

Según Ministerio Del Medio Ambiente (2020) los desechos orgánicos son residuos biodegradables de procedencia vegetal o animal que tiene la capacidad de desintegrarse en la naturaleza sin grandes problemas y convertirse en otra clase de sustancia física. Así mismo es una serie de efectos ambientales asociados a la eliminación inadecuada son causados por los residuos orgánicos, incluyendo la producción de lixiviados o líquidos residuales de productos filtrados con bastante tóxico de los vertederos, gases de efecto invernadero principalmente metano) y la proliferación de vectores o crecimiento exponencial de poblaciones de insectos que transmiten enfermedades como: mosquitos, garrapatas, pulgas etc.

Sin embargo, en los Hoteles de 3 Estrellas a nivel nacional y regional no son manejados adecuadamente la gestión de residuos orgánicos actualmente por lo cual se pierde la oportunidad de aprovechar los residuos orgánicos que pueden ser utilizados para generar energía y fertilizantes, lo cual los beneficiaría a los hoteles. En vez de seguir usando las maneras tradicionales de eliminar los residuos, hay opciones que son más amigables al medio ambiente y que van de acuerdo con la naturaleza. El Compostaje, el Vermicompostaje, la Biodigestión y el Entomodigestión son técnicas que ayudan a la

minimización del impacto en el medio ambiente, así como también permiten obtener suelos, fertilizantes y alimentos para los animales para hacer un manejo de los residuos en salud al medio ambiente. Estos procedimientos tendrían un impacto positivo en el medio ambiente y además le darían el fortalecimiento al compromiso de la sostenibilidad que es un valor que día a día sería apreciado por los huéspedes (Ministerio Del Medio Ambiente, 2020).

Alternativas ecológicas para la gestión de residuos orgánicos:

A. Compostaje

Es una técnica. A los efectos de esta definición, el compostaje se considera una de las practicas más populares, que básicamente implica la trasformación de materiales orgánicos residuos en un fertilizante natural que puede ser utilizado para aumentar la fertilidad el suelo. Un método que comprende un método deliberado de descomposición de restos de alimentos, residuos vegetales y otros, procede compost que es útil para el jardín del hotel. Además, el compostaje contribuye a reducir la cantidad de residuos producidos, asegurando así una gestión más eficiente (Ministerio del Ambiente y Agua, 2020, pág. 14).

B. Vermicompostaje

El proceso de Vermicompostaje utiliza lombrices en la descomposición de materia orgánica y la formación de humus, o excremento de lombriz, que es rico en nutrientes. Es perfecto para los residuos de cocina más pequeña, como cascaras de frutas y verduras. Además, el Vermicompostaje puede ser una muy buena actividad educativa que incluye no solo al personal, sino también a los huéspedes, demostrando el proceso de reciclaje en la práctica (Ministerio del Ambiente y Agua, 2020, pág. 19).

C. Biodigestión

La biodigestión es un proceso en el que se utiliza bacterias anaeróbicas para transformar residuos orgánicos en un biogás en un ambiente cerrado. Este biogás es considerado una fuente renovable. De este proceso no solo se logra disminuir la emisión de metano, sino que también se obtiene un fertilizante con altos contenidos de nutrientes, el cual puede ser empleado en un hotel para sus jardines o cultivos. Asimismo, la energía generada puede ser aprovechada para calefacción o electricidad, lo que disminuye los gastos en operación (Ministerio del Ambiente y Agua, 2020, pág. 23).

D. Entomodigestión

A pesar de ser menos común, este método utiliza insectos, por ejemplo, larvas de mosca soldado-negra, para descomponer residuos orgánicos. Tiene una tasa de conversión muy alta y los productos finales, que incluyen proteínas y grasas, pueden ser utilizados como alimento para animales. Si el hotel tiene una granja o un jardín con animales, esta podría ser una posibilidad interesante de reciclar los residuos de manera sostenible (Ministerio del Ambiente y Agua, 2020, pág. 26).

Ventajas

A. Reducción de Residuos Orgánicos en los vertederos

A lo largo de los años, el depósito de residuos orgánicos en vertederos se ha convertido en una de las prácticas más perjudiciales para el medio ambiente. Esta problemática se ve intensificada por la falta de reciclaje y manejo adecuado de los residuos orgánicos. Al implementar estrategias de reciclaje y compostaje, se puede reducir significativamente la cantidad de desechos que llegan a los vertederos, lo cual no solo mitiga la contaminación, sino que también favorece la sostenibilidad en el ámbito hotelero. Este enfoque, además, promueve una mayor conciencia ambiental entre los huéspedes y motiva a los hoteles de tres estrellas a adoptar políticas más responsables y respetuosas con el entorno (Ministerio del Ambiente y Agua, 2020).

B. Ahorro en costos de gestión de residuos orgánicos

Aunque la implementación de esta práctica requiere inversiones de capital iniciales, a largo plazo, los costos asociados con la gestión de residuos orgánicos podrían ser enormemente minimizados. En la etapa inicial, todos los productos de desecho orgánico pueden ser transformados en recursos útiles como fertilizantes y energía, lo que mejorará la operación. Esta estrategia no solo beneficiará a la industria en su conjunto, sino que también ayudará a la mejora de la industria, ya que proporcionará una gestión más eficiente que podrá cumplir con los requisitos de los hoteles de tres estrellas en su totalidad (Ministerio del Ambiente y Agua, 2020).

C. Mejorar la imagen del hotel

En la actualidad, un número creciente de turistas valora el compromiso ecológico de los hoteles al momento de elegir su alojamiento. Los establecimientos que logran demostrar su responsabilidad ambiental no solo mejoran su reputación, sino que también incrementan significativamente sus posibilidades de atraer a clientes, especialmente a

aquellos que priorizan la sostenibilidad y buscan apoyar iniciativas que contribuyan al cuidado del medio ambiente (Ministerio Del Medio Ambiente, 2020).

- **Fomento de una economía circular:** Al reciclar y reutilizar los residuos orgánicos, este hotel se convierte en una cadena de recuperación de recursos que permite avanzar hacia una sociedad más verde y ecológica (Ministerio Del Medio Ambiente, 2020).
- **Concienciación y educación:** Estas prácticas son relevantes no solo para el medio ambiente, sino que también tienen implicaciones educativas para el personal y huéspedes de tal manera que aprenden cómo el hotel hace uso del medio ambiente y piensan más ecológicamente (Ministerio Del Medio Ambiente, 2020).

La gestión responsable de los residuos orgánicos es un punto estratégico para los hoteles en cuanto a la reducción de su coste, la mejora de su imagen corporativa y la optimización de recursos hacia los huéspedes. Incorporar prácticas como el compostaje, el vermicompostaje, la digestión anaerobia o la Entomodigestión no solo permite la incorporación de residuos con valor añadido, sino que además favorece a los establecimientos hoteleros a ser parte de un movimiento con un enfoque más amigable con el medio ambiente. Al hacer pequeñas cosas, los hoteles apuestan por la creación de un futuro más ecológico y responsable (Ministerio Del Medio Ambiente, 2020).

A. Restos de comida

Los restos de comida comestibles no consumidas o que son sobras después de que todos los comensales hayan terminado de comer. La comida remanente que no se consideran aptos para el consumo, como los huesos o la cascara de ciertas frutas y verduras, no se clasifican como sobras, sino como residuos. Sin embargo, también se podrían considerar restos de comida a aquellos alimentos que no acaban en manos del consumidor tras ser procesados en la cocina. Saber utilizarlos en platos nuevos es a veces tema de estudio en los libros de cocina (UNA Universidad Nacional, "s/a").

En los hoteles de tres estrellas, el destino de las sobras de comida varía según el lugar en el que se sirva la comida, las preferencias individuales de los comensales y las costumbres sociales prevalentes en cada contexto. Estos factores influyen en cómo se gestionan los restos alimenticios, ya sea que se consuma completamente, se descarte o se reutilice de alguna manera, adaptándose a las tradiciones y necesidades específicas del entorno donde se encuentran. Por lo tanto, las sobras de comidas caseras a menudo se

conservan para su consumo posterior, gracias a un entrono privado y a la presencia de refrigeradores, recipientes herméticos y otras instalaciones que ayudan a conservar las sobras de comida. Algunas sobras se pueden consumir frías, recién sacadas del frigorífico, mientras que otras se pueden calentar en el microondas o en el horno convencional, o mezclarlas con otros ingredientes y cocinarlas para preparar nuevos platos, como croquetas, sándwiches o espuma y chirrido. Las recetas que incluyen sobras son comunes en las cocinas de todo el mundo y muchas se crearon antes de la llegada de los refrigeradores y los recipientes herméticos, que los hacen más fáciles de conservar (Hotel Kitcken, 2019).

Además de obtener nutrientes de huesos que de otro modo no serían comestibles, el caldo proporciona una base excelente para agregar algunas sobras que serían demasiado pequeñas para construir una comida por sí solas. La cazuela, la paella, el arroz frito y la pizza también se pueden utilizar para este propósito, y es posible que incluso se hayan inventado como una forma de aprovechar las sobras. La fondue es un plato preparado originalmente con restos de queso endurecido. Como parte de la tendencia de cuidar el medio ambiente y la ecología, y ante la escasez de alimentos y evitar el desperdicio de alimentos siempre que sea posible, se fomenta la reutilización de los restos de los platos en las políticas de recuperación de alimentos (UNA Universidad Nacional, "s/a").

En nuestro país, el desperdicio de alimentos es uno de los problemas más críticos en términos ambientales y sociales. Frente a este desafío, las instituciones colectivas como hoteles o comedores empresariales y buffets hacen requerimientos estructurales urgentes en sus acciones administrativas. En función de esto surgen tres propuestas centrales:

Prevenir el desperdicio alimentario por medio de monitoreo flexible y planificación inteligente que se ajuste a la demanda real; **Donar** aquellos alimentos que, aunque no serán consumidos en el mismo lugar de producción o se sirven son seguros para nutrir a personas en vulnerabilidad social; **Desviar** la fracción de residuos que por ley no se pueden evitar al vertedero y redirigirlos hacia rellenos más sustentables como compostaje o biodigestión (Hotel Kitcken, 2019).

BUFFET 2.0: El modelo de buffet convencional caracterizado por varios platos, porciones generosas y comida preparada en grandes cantidades ha sido históricamente una de las principales fuentes de desperdicio en la industria de la hospitalidad, con cifras que alcanzan del 10 a 15 % de la comida ofrecida. En respuesta a este desafío, Buffet 2.0

surge como un fluido de propósitos, información, herramientas y sistemas entre cocineros, gerentes de alimentos, proveedores y comensales como por ejemplo: captura inteligente de datos en tiempo real: sensores inteligentes habilidades por IA identifican y clasifican automáticamente los sobrantes en los cubos de buffet así mismo las balanzas registran automáticamente el peso de cada tipo de desecho y las interfaces de procedimiento de lenguaje natural permitan al personal etiquetarlo y justificarlo al instante con inteligencia artificial, los menús, las porciones e incluso las compras pueden ajustarse para eliminar gastos innecesarios por excedentes (Hotel Kitcken, 2019).

B. Cascaras de frutas

Según Colino (2024) define “la cáscara es la capa protectora de las frutas y verduras, suele tener compuestos concentrados, como fitoquímicos, que sirven como mecanismos de defensa contra el sol, la lluvia y las plagas”, explica Wendy Bazilian, nutricionista y consultora de salud pública afincada en San Diego. "Esos mecanismos de defensa también ayudan a nuestra salud. Cuando pelas estas frutas y verduras, literalmente estás pelando parte de la nutrición".

Además de tirar a la basura las cascara de las frutas muchas veces se mezclan con otros residuos las cuales generan otros componentes tóxicos que podría afectar a la salud de las personas, por ello se tiene que seleccionar de manera adecuada los residuos orgánicos. Asimismo, la cascara de las frutas muchas veces tiene un valor nutricional por ello no es recomendable tirar a la basura es mejor reciclar, para luego utilizar: por ejemplo, la cascara de la manzana es rica en nutrientes y contiene un 300% más de vitamina K, un 140% más de vitamina A y un 110% más de vitamina C”. En este caso los hoteles de tres estrellas deberían de tener algún laboratorio donde procesarlo todo tipo de cascara de frutas y así evitarían contaminar el medio ambiente y tener una buena gestión dentro del hotel. National Geographic (2024).

C. Flores secas

El uso de flores en la decoración dentro de los hoteles es una práctica que empieza a estar de moda en el sector hotelero porque es capaz de modificar los espacios y crear un ambiente encantador. Las flores, dotadas de su belleza natural y sus aromas suculentos, tienen la facultad de reforzar la experiencia del cliente, dándole un valor añadido al huésped. Aparte, resulta fundamental considerar la duración de las flores y su frescura durante un largo periodo. Entre las más solicitadas están las rosas, orquídeas, lirios,

tulipanes y girasoles, cada una de ellas con su carácter especial (National Geographic, 2024).

2.4.2.2. D2. Residuos sólidos Inorgánicos

Según Pérez (2022) define que los residuos inorgánicos son aquellos “materiales y elementos que, no se descomponen fácilmente y sufren ciclos de degradabilidad muy largos. A diferencia de los orgánicos, desechos inorgánicos han sido fabricados en procesos industriales y artificiales. Entre ellos están los plásticos, vidrio, hojalata, hierro, latas, desechos de construcción. Sin embargo, es importante recalcar que la gran mayoría de los residuos inorgánicos son reciclables y pueden volver a utilizarse en la cadena de producción y consumo”

Hay ciertos elementos que no provienen de organismos vivos, como las plantas ni animales, lo cual se descompone lentamente cuando se producen con fines industriales. Estos son los residuos inorgánicos, derivados de productos creados por el ser humano. Si no se manejan adecuadamente, pueden causar contaminación en el suelo, agua y aire, afectando tanto a los ecosistemas como a la salud humana. Por eso, es crucial que estos residuos se recojan en contenedores destinados al reciclaje, para evitar que se conviertan en un problema mayor (Smv, 2021).

A. Vidrio

El vidrio es un tipo de material que tiene un ciclo de vida en forma de reloj de arena, ya que no se degrada ni pierde calidad durante el proceso de reciclaje. Las botellas, frascos y vasos de vidrio, ya sean incoloros o tintados, pueden ser reciclados sin que se comprometen sus propiedades originales, pertenecen a esta categoría de ánimos. El reciclaje de vidrio es esencial, ya que el almacenamiento masivo de este material no reciclable, combinado con sus méritos económicos, pueden causar problemas. A parte de eso, pueden ser devuelto utilizados envases reutilizables o a través de la recogida selectiva contenedores designados, es uno de los residuos o desechos más inorgánicos que tiene la mejor posibilidad de ser reutilizado (ProCycla , s.f.).

A pesar de que el vidrio en general es reciclable, existen ciertos tipos de vidrios que no se pueden reciclar, como los de ventanas, espejos, bombillas, tubos fluorescentes, loza, pírex, cristales y vidrio templado. Estos materiales están excluidos del proceso de reciclaje debido a las diferencias en su composición y las dificultades que presentan en

las plantas de reciclaje, lo que hace imposible su reutilización junto con el vidrio convencional (ProCycla , s.f.).

B. Botellas

Asimismo, las **Botellas** son uno de los mayores problemas que existe en el planeta ya que los refrescos de cola y otros similares consigo trajeron un gran problema para la salud humana y el medio ambiente, una botella de plástico tarda cientos de años en descomponerse, y para ello 100 millones de litros de petróleo es para fabricar mil millones de botellas (Saade, 2013). Lo cual el **Plástico** también tarda cientos de años en descomponerse por ello es uno de los elementos más comunes en todos los sectores o ámbitos de la sociedad. Gracias a sus características y propiedades, es utilizado de manera extensiva por las industrias para fabricar todo tipo de productos. Desde componentes para vehículos, materiales de construcción hasta envases para alimentos. Este material compuesto por sustancias orgánicas, artificiales o semisintéticas se distingue por ser versátil, liviano o moldeable, solido o duradero. Su denominación proviene de su habilidad para deformarse sin fracturarse: la plasticidad.

Según sus características, hay dos grandes grupos: los termoplásticos (los más comunes), no tiene cambios en su estructura química al ser sometidos a altas temperaturas del calor. Por otra parte, están los plásticos los termoestables, donde este sufre cambios químicos irreversibles al ser moldeados, luego de enfriarse y solidificarse, no se pueden recalentar. La producción de plásticos a nivel mundial continua en aumento, y dado su capacidad para diluirse y su lenta tasa de degradación, este material se acumula en nuestras diferentes áreas ecológicas. Con el pasar de los años se convierten en micro plásticos, fragmentos de menos de 5 mm, que pasan a formar parte de los océanos, se ingieren los animales y se transfieren a lo largo de la cadena alimentaria (ProCycla , s.f.)

Clasificación de los plásticos

Los plásticos se clasifican por grupos y se identifican con un dígito impreso dentro de un triángulo. Los grupos más comunes son:

- **PET (Tereftalado de Polietileno)**

Es un plástico de un solo uso, que se utiliza en botellas de agua y botellas de bebidas. Después de habersele extraído el contenido se puede reciclar y procesar para fabricar fibras textiles o envolturas para alimentos (ProCycla , s.f.).

- **HDPE (Polietileno de Alta Densidad)**

Específicamente son materiales que no son débiles, no son sensibles a solventes y para cambios de temperatura. En la producción de alimentos, en la producción de líquidos para el cuidado del hogar o para el aseo personal se utiliza este tipo de plástico. Estos son los plásticos más seguros que se reciclan más fácilmente y cuando se reciclan nuevamente se utilizan para producir cajas, tiestos, nuevos envases, etc. (ProCycla , s.f.).

- **LDPE (Polietileno de baja densidad)**

Es uno de los plásticos más habituales, liviano, durable y flexible. Con este material se elaboran bolsas plásticas, film transparente, plástico de burbujas, entre otros, y se puede reciclar para obtener nuevamente los mismos productos. En la actualidad, existen opciones orgánicas para reemplazar este material en el uso diario, dado que este tipo de plástico, además de ser responsable de la contaminación por micro plásticos, las nuevas alternativas pueden desecharse como desechos orgánicos (ProCycla , s.f.).

- **PVC (Cloruro de Polivinilo)**

Este material está compuesto por la combinación química de carbono, hidrógeno y cloro, con componentes que proviene en un 43% del petróleo bruto y un 57% de la sal. Se emplea para aplicaciones de larga duración, como en tuberías, conductos, ventanas, entre otros. Su reciclaje es complicado y generalmente no se lleva a cabo debido a las complejidades del proceso. La mayor parte de este tipo de plásticos termina convirtiéndose en residuos inertes (ProCycla , s.f.).

- **PP (Polipropileno)**

Este tipo de plástico se le conoce por su incapacidad de estirarse y se encuentra en numerosos productos alimenticios que requieren una barrera contra la humanidad. Su uso es muy seguro, por lo que también se emplea en diversos sectores (ProCycla , s.f.).

- **PS (Poliestireno)**

Frecuentemente empleado para alimentos listos para consumir o como envase de yogures, debido a que los procesos de fabricación de las industrias de cada sector son complejos de reciclar. Por ejemplo, el papel adherido en los envases de yogur

dificulta su proceso de reciclaje, por lo que comúnmente se envían a vertederos (ProCycla , s.f.).

- **Otros:** esta categoría abarca toda la variedad de plásticos que no encajan en las categorías anteriores, generalmente almacenados en una gran mezcla que no es reciclable (ProCycla , s.f.).

2.4.2.3. D3. Residuos sólidos peligrosos

Los residuos peligrosos están compuestos por artículos, materiales, compuestos o mezclas de estos, que al final de su ciclo de vida se convierten en desechos o basura y que independientemente de la forma que tomen, representan un peligro para la salud humana o el medio ambiente. Esto se debe a que son corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables o biológicamente infecciosos (Guevara Robles, 2006, pág. 15).

Además, los residuos sólidos son generados en una amplia variedad de actividades humanas, que van desde las industrias hasta las cotidianas, como las que se realizan en los hogares o establecimientos. Sin embargo, entre todos los tipos de residuos peligrosos, los químicos son los más diversos y que se producen en mayor volumen. En particular, se origina principalmente en los establecimientos industriales, comerciales y de servicios que son los que generan la mayor cantidad al desechar. productos de consumo que contienen materiales peligrosos. Esto incluye tanto los productos que, al ser utilizados, liberan sustancias nocivas, como los envases que quedan contaminados con estos materiales al ser desechados. Además, se da la generación de residuos peligrosos cuando se desperdician materiales que son usados como insumos en procesos de producción, así como cuando, durante la fabricación de productos, surgen subproductos o desechos peligrosos no deseados, los cuales deben ser gestionados adecuadamente para evitar impactos negativos en el medio ambiente y la salud (Guevara Robles, 2006, pág. 15).

Ilustración 1: Símbolos de características de los residuos peligrosos

Cuadro N° 1

Símbolos y Características de los Residuos Peligrosos

Símbolos de Peligro		Características de los Residuos Peligrosos
	T	Tóxico
	T+	Muy Tóxico
	C	Corrosivo
	F	Facilmente Inflamable
	F+	Extremadamente Inflamable

Cuadro N° 1 (continuación)

Símbolos de Peligro		Características de los Residuos Peligrosos
	N	Peligroso para el medio ambiente
	E	Explosivo
	O	Comburente
	Xn	Nocivo
	Xi	Irritante
	B	Biocontaminado

Fuente C:\Users\WORK\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\IE\G6H4AUX5\MANUAL TECNICO RESIDUOS.pdf:crdownload[1].pdf (Guevara Robles, 2006, pág. 17)

A. Pilas y baterías

La gestión de los desechos de pilas y baterías, así como la gestión de su eliminación, es un desafío global que necesita atención urgente y estrategias bien planificadas. Millones de pilas y baterías se descartan innecesariamente debido a que los electrodomésticos se construyen en torno a ellas; no obstante, debido a estándares deficientes, muchos países aún no han implementado un manejo y utilización más adecuado de las baterías. También es importante entender que aún existen limitaciones en muchas tecnologías que ayudan a procesar las baterías, por lo que resulta aún más crucial estar conscientes y procurar el uso innecesario de dispositivos (Greenpeace, 2010).

Como también se consideran residuos peligrosos a los **Medicamentos** que utilizan los huéspedes, al tirar a la basura ya se considera peligroso ya que esto provocaría alguna enfermedad en caso de que los personales no tuvieran cuidado al momento de recoger el tacho de basura en el momento de hacer limpieza las habitaciones. Como también está el **Ácido muriático** estos productos son sumamente peligrosos, pero a veces lo utilizan de manera inadecuada y causaría quemaduras de primer grado y algunas otras enfermedades.

El **Sulfato de sodio**, al igual a los restos de residuos peligrosos puede provocar varios efectos, tanto en la salud como en el medio ambiente por lo cual se considera tener mucha precaución y cuidado con su uso (Greenpeace, 2010).

2.4.2.4. D4. Residuos electrónicos

Los residuos electrónicos son todo aparato que utiliza un suministro de energía eléctrica y que ha llegado al fin de su vida útil, ya que un usuario ha decidido desechar o en un breve plazo van a ser desechados. Cabe mencionar que es importante el uso de **Computadoras** de escritorio y portátiles, **Televisores**, reproductores de DVD, **Lavadoras**, videograbadoras, estéreos de cocina, teléfonos celulares, fotocopiadoras, e incluso **Refrigeradora**. En comparación con la basura en general, este tipo de residuos de productos electrónicos son el grupo que crece más rápido a gran escala, a nivel internacional, nacional y regional. La industria produce una asombrosa cantidad de dispositivos electrónicos a una velocidad increíble y los consumidores se deshacen de ellos incluso más rápido, se dice que esto es un problema global, dado que aún no se ha formulado una solución para reutilizar todos estos desechos electrónicos, y seguramente no se han desarrollado técnicas para abordar su disposición final que no causen daño. Muchos de estos productos pueden y deben ser reutilizados, reacondicionados o reciclados. Algunos investigadores estiman que alrededor del 75% de los dispositivos electrónicos desechados están guardados en empresas y hogares por la incertidumbre de cómo manejar los materiales y esperando mejores maneras de deshacerse de ellos. Las cifras realistas que están cambiando constantemente, muestran que el mundo produce alrededor de 50 millones de toneladas de desechos electrónicos cada año. Esta es una cifra proporcionada por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. La organización Greenpeace propone que, si estos 50 millones de toneladas de residuos electrónicos fueran apilados en un tren, alcanzarían a dar la vuelta completa a nuestro planeta (UNESCO, 2010).

Entre otras cosas, el problema más significativo son los materiales plásticos utilizados en las cajas y estructuras este problema se agrava aún más por el hecho de que estos dispositivos que son desechados son una mezcla de residuos que contienen metales pesados y además estos dispositivos tienen la tendencia a emitir sustancias químicas nocivas que resultan perjudiciales para el medio ambiente. En la Unión Europea hay una ley mediante la cual todos los fabricantes deben elaborar un plan que prevea la limpieza o al menos el reciclaje seguro de estos desechos electrónicos. En los Estados Unidos se

espera que el mercado se autorregule aplicando algún tipo de sello verde a aquellos productos que sean más fáciles de manejar y reciclar posteriormente (UNESCO, 2010).

Sin embargo, más importante que las leyes, los sellos y los premios es lo que ocurre en gran medida y es que los países desarrollados exportan los desechos electrónicos al llamado "tercer mundo" y esta práctica tiene un impacto en estos países en lo que respecta al medio ambiente de forma en que los equipos reciclados usados o reacondicionados que se venden a precios muy bajos. Algunos países ya lo han hecho o están a punto de hacerlo en un futuro cercano, prohibiciones a la importación de equipos electrónicos reciclados. La gestión de desechos electrónicos debe tener en cuenta estas directrices al igual que cualquier otra gestión de desechos (UNESCO, 2010).

Componentes que contienen los aparatos electrónicos:

- **Placas de circuito:** Estas placas tienen fibra de vidrio y metales pesados como antimonio, plata, cromo, cobre y plomo. Si estos desechos se manejan ineficazmente, por ejemplo, colocándolos en un vertedero, sus metales pesados se combinan con el agua de lluvia y posteriormente se filtran, causando contaminación tóxica en los cuerpos de agua (Residuos Electronicos , 2009).
- **Carcasas de plástico:** Estos plásticos tienen un mercado de reciclaje pobre debido a resinas mezcladas que son indeterminadas o no separadas, algunos aditivos como compuestos bromados hacen que el reciclaje sea un proceso difícil. No obstante, se está intentando encontrar un uso final más valioso para estos plásticos en productos como pisos, computación y partes de automóviles (Residuos Electronicos , 2009).
- **Pequeñas partes de plástico:** Suelen estar hechas de polietileno de alta densidad (HDPE). Esto facilita su eliminación, molienda y procesamiento para un reciclaje más eficiente (Residuos Electronicos , 2009).
- **Tornillos, clips pequeños, pequeñas partes metálicas:** Estos se separan utilizando imanes, para dividir metales ferrosos y no ferrosos (Residuos Electronicos , 2009).
- **Monitores:** El tubo de rayos catódicos (CRT) es un tubo de vidrio con plomo con un marco de metal. Residuos Electronicos (Residuos Electronicos , 2009).

2.5. Marco Conceptual

Colaboración:

Significa trabajar en conjunto diversos participantes para lograr metas compartidas de sustentabilidad dentro del contexto de la economía circular, aprovechar recursos y conocimientos en común, fomentando la creación de redes y sinergias que generan un impacto positivo para el beneficio mutuo de todas las partes involucradas (Grin, Rotmans, & Schot, 2010).

Diseño Sostenible:

Es el desarrollar de productos y servicios teniendo en cuenta su repercusión en el medio ambiente y en la sociedad a lo largo de su ciclo de vida y procurando reducir al mínimo los posibles efectos negativos secundarios que puedan surgir (Bocken, Bakker, & De Pauw, 2016).

Economía Lineal:

Es un modelo económico que tiene como base la extracción, producción, utilización y desecho, este modelo económico es considerado como uno de los más insostenibles a través del tiempo, ya que genera un alto grado de impacto en el ambiente (Foundation, 2023).

Optimización de Recursos:

Se refiere al uso consiente y eficiente de los recursos naturales con el fin de minimizar el uso de recursos y maximizar la producción sin pérdida de calidad (Ramírez Márquez, Posadas Paredes, Raya Tapia, & Ponce Ortega, 2024).

Reciclaje:

se le denomina al procedimiento de transformación de los residuos sólidos en nuevos productos o materiales, con el propósito de que las materias recicladas puedan reingresar al ciclo productivo (Murray, A, Skene, K, & Haynes, K, 2017).

Rediseñar:

Se enfoca en replantear productos, servicios y sistemas desde su concepción, aplicando principios de circularidad como la durabilidad y la reutilización (Bocken, Short, Rana, & Evans, 2016).

Regenerativo:

Es el enfoque que busca restaurar y revitalizar los ecosistemas, generando un impacto positivo que va más allá de la simple sostenibilidad (Acciona , s,f).

Valorización de Residuos:

Se refiere a la transformación de desechos en recursos valiosos mediante procesos como el reciclaje, la reutilización o la recuperación de energía, dándoles una nueva utilidad (Repsol, 2023).

Simbiosis Industrial:

se refiere a estrategias de colaboración entre diferentes industrias, donde los residuos generados por las empresas pueden ser aprovechados como materia prima lo que permite generar nuevos subproductos, esto permite optimizar el uso de recursos, disminuir la generación de desechos y reducir el impacto ambiental (Ministerio de Desarrollo Productivo, 2021).

2.6. Variable

2.6.1. Conceptualización de la variable de estudio

2.6.1.1. Economía Circular

Según el Parlamento Europeo (2021) “La economía circular es un modelo de producción y consumo que implica compartir, alquilar, reutilizar, reparar, renovar y reciclar materiales y productos existentes todas las veces que sea posible para crear un valor añadido. De esta forma, el ciclo de vida de los productos se extiende”

2.6.1.2. Gestión De Residuos Solidos

Según Tchobanoglous, et al. (1993) citado por Oña et al. (2024): “La gestión de residuos sólidos refiere a la generación, almacenamiento, recolección, transferencia y transporte, procesamiento y evacuación de residuos sólidos conforme a consideraciones ambientales, económicas y sociales”

2.7. Operacionalización de variable De La Economía Circular

Tabla 1: Matriz De Operacionalización De La Variable Economía Circular

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
Economía Circular	Según el Parlamento Europeo (2021) “La economía circular es un modelo de producción y consumo que implica compartir, alquilar, reutilizar, reparar, renovar y reciclar materiales y productos existentes todas las veces que sea posible para crear un valor añadido. De esta forma, el ciclo de vida de los productos se extiende”	la economía circular es un modelo de producción y consumo en el que los recursos se mantienen en uso el mayor tiempo posible, este modelo se basa en actividades como el diseño regenerativo, diseño sostenible, economía lineal y el reciclaje. Su objetivo es maximizar su valor y minimizar el desperdicio. Atraves de este enfoque, se extiende el ciclo de vida de los productos, contribuyendo a la sostenibilidad y la eficacia de los recursos estas dimensiones han sido redactada en función al autor como se menciona	D1. Diseño regenerativo: Según Bill (2020) define al: “Diseño Regenerativo como un sistema de tecnologías y estrategias, basado en la comprensión del funcionamiento interno de los ecosistemas que genera diseños que regeneran conjuntos socio-ecológicos (es decir, generar de nuevo su capacidad inherente de vitalidad, viabilidad y evolución) en lugar de agotar sus sistemas y recursos de soporte vital subyacentes.” (pág. 2)	<ul style="list-style-type: none"> • Restaurar • Renovar • Rediseñar • Repensar
			D2. Diseño sostenible: Según Manzini (2017) “es un diseño estratégico de la actividad que transforma los sistemas existentes y crea otros nuevos caracterizados por materiales de baja intensidad energética y una alta potencialidad para la regeneración de los contextos de la vida. Puede comprender tanto el diseño de pequeños objetos de uso cotidiano, como el diseño de edificios y ciudades”. (pág. 6)	<ul style="list-style-type: none"> • Económico • Social • Medioambiental
			D3. Economía lineal: Según García (2017) “quien cita a Garabiza et al., (2021) definen al modelo de economía lineal como aquel modelo donde se extrae produce-desecha y que gira alrededor de la sobreproducción, sin tener en cuenta el bienestar de las generaciones futuras”. (pág. 89)	<ul style="list-style-type: none"> • Comprar • Usar • Tirar
			D1. Reciclaje: Según Gareca et al., (2020) “Reciclar consiste en un proceso mediante el cual los materiales que culminan su primera función son desechados y nuevamente reutilizados con una nueva función, de manera que un producto podrá ser utilizado varias veces de acuerdo con sus propiedades”. (pág. 30)	<ul style="list-style-type: none"> • Reciclar • Reducir • Reutilizar • Recuperación

Nota: Elaboración propia

2.8. Operacionalización De Variable De Gestión De Residuos Solidos

Tabla 2: matriz De Operacionalización De Gestión de Residuos Sólidos

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
Gestión De Residuos Solidos	Según Tchobanoglous, et al. (1993) citado por Oña et al. (2024): “La gestión de residuos sólidos refiere a la generación, almacenamiento, recolección, transferencia y transporte, procesamiento y evacuación de residuos sólidos conforme a consideraciones ambientales, económicas y sociales”	La gestión de residuos sólidos se comprende como el conjunto de residuos sólidos orgánicos, residuos sólidos inorgánicos, residuos sólidos peligrosos y residuos electrónicos. Su objetivo principal es reducir al mínimo los impactos negativos sobre el medio ambiente y la salud pública, mediante un manejo adecuado y sostenible de los desechos. estas dimensiones han sido redactadas en función al autor como se menciona.	D1. Residuos sólidos orgánicos: Según Moreno & Proaño (2020) “se refiere a todos aquellos que tienen su origen en los seres vivos, animales o vegetales. Incluye una gran diversidad de residuos que se originan naturalmente durante el “ciclo vital”. (pág. 9)	<ul style="list-style-type: none"> • Restos de comida • Cáscaras de frutas • Flores secas.
			D2. Residuos sólidos Inorgánicos: Según Milena Parra Murillo & Trujillo Rosero, (2023) “define los residuos sólidos inorgánicos aquellos desechos que no tienen origen biológico, de índole industrial o de algún proceso artificial”. (pág. 193)	<ul style="list-style-type: none"> • Vidrio • Botellas • Plásticos
			D3. Residuos sólidos peligrosos: Camarena (S.f) “indica que son aquellos que posean alguna de las características CRETIB (corrosivo, reactivo, explosivo, tóxico ambiental, inflamable o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan estado en contacto con dichos residuos, asimismo se consideran RP a los suelos contaminados con éstos, cuando son transferidos a otro sitio, de conformidad con lo que se establece en esta Ley”. (pág. 1)	<ul style="list-style-type: none"> • Pilas y baterías • Medicamentos • Ácido muriático • Sulfato de sodio
			D4. Residuos electrónicos: Según Uca (2019) “define como residuos electrónicos aquellos derivados de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE) descartados por el consumidor al final de su vida útil, cuyas características hacen necesario que sean sometidos a un manejo especial y que deberán ser entregados a un sistema de gestión ambientalmente adecuado”. (pág. 17)	<ul style="list-style-type: none"> • Lavadoras • Televisor • Computadoras • Refrigeradora

Nota: Elaboración propia

2.9. Hipótesis de la investigación

2.9.1. Hipótesis general

- El grado de relación entre la economía circular y gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025 es positivo y moderadamente fuerte.

2.9.2. Hipótesis específicas

- El grado de relación entre el diseño regenerativo y gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, es positivo y moderadamente fuerte.
- El grado de relación entre el diseño sostenible y gestión residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, es positivo y moderadamente fuerte.
- El grado de relación entre la economía lineal y gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco es positivo y moderadamente fuerte.
- El grado de relación entre el reciclaje y gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, es positivo y moderadamente fuerte.

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3.1. Tipo de Investigación

Este trabajo de investigación es de tipo básica. Según Sierra Bravo (2001) lo define como base fundamental para profundizar el conocimiento de los fenómenos sociales, de este modo busca analizar los procesos y relaciones que lo regulen. Se le denomina 'básica' porque proporciona bases teóricas y conceptuales necesarias para el desarrollo de otras investigaciones más específicas o aplicadas. Esta investigación se enfoca en descubrir las leyes y principios fundamentales que explican el funcionamiento de las sociedades, sin buscar una aplicación inmediata.

3.2. Enfoque de investigación

Dada las características del enfoque cuantitativo. Según Sampieri et al (2018), es progresivo, es decir, no se puede saltar de un paso a otro. Nace de una idea que se va tomando forma poco a poco. Se mide los fenómenos o variable de estudio. Es probatorio ya que se busca probar las hipótesis planteados por el investigador. Se hace uso de la estadística para la recolección y procesamiento de datos.

3.3. Nivel de Investigación

El presente trabajo de investigación tiene un nivel descriptivo - correlacional, Según Sampieri et al. (2018), este tipo de investigación tiene como propósito entender la relación o grado de asociación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra en particular. La correlación puede ser positiva o negativa. Cuando una variable es positiva tiende a mostrar valores altos al igual que la otra, esto significa que el valor de estudio es alto. Si es negativo, refleja una relación inversa cuando que una variable tiene valores alto la otra presenta valores bajos. Esto indica que las variables se desarrollan de manera diferente.

3.4. Diseño de la investigación

La investigación tiene como diseño no experimental – transaccional. Según Sampieri et al. (2018) esta investigación se ejecuta sin manipular las variables. En otras palabras, se trata de estudios en las que no se hacen modificaciones de forma deliberada, sino que se observa su comportamiento natural y sus efectos sobre otras variables. El propósito es no perder de vista los fenómenos de tal como se presentan en su contexto natural, para poder analizar el proceso de manera precisa. Además, se recolecta datos en

un solo instante, en un tiempo único. El propósito es describir variables y examinar su acontecimiento e interrelacionar en un momento proporcionado.

3.5. Población

La población se define como las unidades de análisis, que se entiende como un conjunto de grupos, personas u objetos que concuerdan con determinadas características fundamentales para ser consideradas en el ámbito de la investigación que comparten ciertas cualidades específicas, que permitan llevar a cabo con los objetivos del trabajo. Ñaupas et al. (2018).

La población está conformada por todos los trabajadores que trabajan en los siguientes hoteles:

Tabla 3: Población de estudio

	Enero	Febrero	Marzo	Subtotal
Hotel Centenario	6	8	6	20
Hotel Atoq	5	8	5	18
Hotel Illa	6	9	5	20
	Total			58

Elaboración propia

3.6. Muestra

La muestra no probabilística necesita elementos concretos para alinear el objetivo del estudio. El investigador selecciona las unidades muestrales, según su perspectiva, donde se usa procedimientos que no sigue un método aleatorio, por el contrario, se basa en factores predefinidos. Ñaupas et al (2018)

Optamos por utilizar el muestreo no probabilístico porque los hoteles previamente mencionados mostraron su colaboración con el trabajo de investigación, ayudando y mostrando su disposición para participar en esta investigación. Dado que el número de personas disponibles para participar en el estudio es reducido, se decidió abordar a la totalidad de la población.

3.7. Técnicas e instrumento de Recolección de la Información

3.7.1. Técnica

Para la presente investigación, se ha utilizado la técnica de la encuesta, ya que me permite recolectar información directa de los participantes de manera estructurada y ordenada. Esta técnica facilita la obtención de datos sobre las percepciones, opiniones o comportamientos de los encuestados, lo que resulta fundamental para analizar y

comprender las variables planteadas en mi estudio. Además, considero que la encuesta es adecuada para alcanzar los objetivos específicos de la investigación, ya que permite trabajar con una muestra representativa de la población (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2018).

3.7.2. Instrumento

Como instrumento de recolección de datos, he empleado el cuestionario, el cual diseñé cuidadosamente para asegurar la claridad, coherencia y pertinencia de cada una de las preguntas. Este cuestionario está compuesto por preguntas tanto cerradas como abiertas, orientadas a obtener información relevante sobre los aspectos clave de mi investigación. Asimismo, he procurado que el lenguaje sea comprensible para los encuestados y que las preguntas estén alineadas con las variables que se buscan analizar (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2018).

3.8. Baremación

Tras haber analizado los datos pertinentes se clasifico la variable como también se realizó la categorización de cada dimensión, con forme a los criterios establecidos en la baremación. Se utilizo 3 niveles los que se muestran en las siguientes tablas para poder interpretar de mejor manera los resultados.

Tabla 4: Baremos para la variable Economía Circular

	Baremos	Óptimo	Regular	Deficiente
Variable Economía Circular				
Diseño Regenerativo (14 preguntas)		51,34 a 70	32,67 a 51,33	14 a 32,66

Según los resultados obtenidos se observa en la tabla de baremos, donde se midió la variable economía circular en la dimensión de diseño regenerativo. La tabla establece tres niveles de clasificación en las cuales se obtuvo puntajes: óptimo (51,34 a 70), regular (32,67 a 51,33) y deficiente (14 a 32,66). Estos resultados permiten determinar el nivel de comprensión y aplicación del diseño regenerativo en el marco de la economía circular. La clasificación permite identificar con claridad el grado de dominio que poseen los evaluados en cuanto al diseño regenerativo dentro de la economía circular, lo cual resulta primordial para comprender su nivel de preparación y compromiso con prácticas sostenibles.

Tabla 5: Baremos para las dimensiones de la variable Economía Circular

Baremos	Óptimo	Regular	Deficiente
Dimensiones			
Diseño Regenerativo (4 preguntas)	14,66 a 20	9,33 a 14,65	4 a 9,32
Diseño Sostenible (3 preguntas)	12 a 15	7 a 11	3 a 6
Economía lineal (3 preguntas)	12 a 15	7 a 11	3 a 6
Reciclaje (4 preguntas)	14,66 a 20	9,33 a 14,65	4 a 9,32

Según los resultados obtenidos dentro de la tabla de baremos se observa la medición de la dimensión diseño regenerativo con tres niveles de clasificación con puntajes: Óptimo (14,66 a 20), Regular (9,33 a 14,65) y Deficiente (4 a 9,32). Esto significa que se aplican de forma excelente estrategias para restaurar, renovar los sistemas, pero con áreas significativas de mejora en la incorporación de prácticas regenerativas. Asimismo, evidencia un bajo compromiso con el diseño regenerativo; se aplican pocas o ninguna de sus prácticas.

Según los resultados obtenidos dentro de la tabla de baremos se observa la medición de la dimensión del diseño sostenible con tres niveles de clasificación con puntajes: Óptimo (12 a 15), Regular (7 a 11) y Deficiente (3 a 6). El diseño incorpora plenamente principios de sostenibilidad (eficiencia de recursos, reducción de impacto ambiental). Hay integración parcial de criterios sostenibles, se aplican algunas prácticas, pero no de forma consistente. Las prácticas sostenibles están ausentes o muy poco desarrolladas.

Según los resultados obtenidos dentro de la tabla de baremos se observa la medición de la dimensión Economía Lineal con tres niveles de clasificación con puntajes: Óptimo (12 a 15), Regular (7 a 11) y Deficiente (3 a 6). Aquí hay un detalle importante: en un modelo de evaluación de Economía Circular, un puntaje alto en economía lineal podría interpretarse como un alto conocimiento o identificación de estas prácticas tradicionales (tomar, usar y desechar), que se busca reducir o evitar. Las prácticas lineales se aplican de forma moderada o se tiene una comprensión parcial de su impacto. Bajo nivel de prácticas lineales o buena transición hacia la circularidad.

Según los resultados obtenidos dentro de la tabla de baremos se observa la medición de la dimensión del **Reciclaje** con tres niveles de clasificación con puntajes: **Óptimo (14,66 a 20), Regular (9,33 a 14,) y Deficiente (4 a 9,32)**. Se aplican de forma efectiva estrategias de reciclaje, se promueve el reaprovechamiento de materiales y recursos. El reciclaje está presente, pero de manera insuficiente o con prácticas

inconsistentes o escasa de aplicación de procesos de reciclaje; las prácticas circulares son mínimas o inexistentes.

Tabla 6: Baremos para la variable *Gestión De Residuos Sólidos*

Baremos	Óptimo	Regular	Deficiente
Variable Gestión De Residuos Sólidos			
Gestión De Residuos Sólidos (14 preguntas)	50,34 a 70	30,67 a 50,33	11 a 30,66

Según los resultados obtenidos se observa en la tabla de baremos, donde se midió la variable gestión de residuos sólidos. La tabla establece tres niveles de clasificación en las cuales se obtuvo puntajes: **Óptimo (50,34 a 70), Regular (30,67 a 50,33) y Deficiente (11 a 30,66)**. Estos resultados permiten determinar el nivel de comprensión y aplicación de la gestión de residuos sólidos. Donde se aplican correctamente las prácticas de manejo, reducción, separación, recolección, tratamiento y disposición final de los residuos. Existen prácticas implementadas, pero no son consistentes o tienen áreas significativas que requieren mejora para ser sostenibles y eficientes. Las prácticas de manejo de residuos son escasas, inexistentes o poco efectivas, lo que puede generar impactos ambientales negativos y refleja un bajo nivel de compromiso con la gestión responsable de residuos.

Tabla 7: Baremos para las dimensiones *Gestión De Residuos Sólidos*

Baremos	Óptimo	Regular	Deficiente
Dimensiones			
Residuos Sólidos Orgánicos (3 preguntas)	12 a 15	7 a 11	3 a 6
Residuos Sólidos Inorgánicos (3 preguntas)	12 a 15	7 a 11	3 a 6
Residuos Sólidos Peligrosos (4 preguntas)	14,66 a 20	9,33 a 14,65	4 a 9,32
Residuos Electrónicos (4 preguntas)	14,66 a 20	9,33 a 14,65	4 a 9,32

Según los resultados obtenidos dentro de la tabla de baremos se observa la medición de la dimensión de los Residuos Sólidos Orgánicos con tres niveles de clasificación con puntajes: Óptimo (12 a 15), Regular (7 a 11) y Deficiente (3 a 6). Indican una excelente gestión de los residuos sólidos orgánicos. Esto sugiere prácticas eficaces en áreas como la recolección, la separación, el compostaje u otras formas de tratamiento de residuos orgánicos. Puede haber buenas prácticas, pero también áreas de mejora de los residuos sólidos orgánicos, lo que sugiere problemas importantes o falta de prácticas adecuadas.

Según los resultados obtenidos dentro de la tabla de baremos se observa la medición de la dimensión de los Residuos Sólidos Inorgánicos con tres niveles de clasificación con puntajes: Óptimo (12 a 15), Regular (7 a 11) y Deficiente (3 a 6). Se observa una excelente gestión de los residuos sólidos inorgánicos. Esto implica prácticas eficaces de recolección, separación, reciclaje y disposición adecuada de materiales no orgánicos y sugieren un nivel de gestión mediocre. Se están realizando algunos esfuerzos, pero existen claras oportunidades de mejora dentro de la gestión deficiente de los residuos sólidos inorgánicos, posiblemente indicando bajas tasas de reciclaje, eliminación inadecuada o falta de sistemas efectivos.

Según los resultados obtenidos dentro de la tabla de baremos se observa la medición de la dimensión de los **Residuos Sólidos Peligrosos** con tres niveles de clasificación con puntajes: **Óptimo** (14,66 a 20), **Regular** (9,33 a 14,65) y **Deficiente** (4 a 9,32). Una gestión rigurosa y conforme con las normas de residuos sólidos peligrosos. Esto es crucial para la protección del medio ambiente y la salud, lo que sugiere procedimientos sólidos para su manipulación, almacenamiento, tratamiento y eliminación. El nivel de gestión promedio. Si bien algunos protocolos podrían estar implementados, podría haber lagunas o inconsistencias que deban abordarse debido al alto riesgo de estos residuos. Lo que representa riesgos potenciales para la salud humana y el medio ambiente.

Según los resultados obtenidos dentro de la tabla de baremos se observa la medición de la dimensión de los **Residuos Electrónicos** con tres niveles de clasificación con puntajes: **Óptimo** (14,66 a 20), **Regular** (9,33 a 14,65) y **Deficiente** (4 a 9,32). Esto implica una recolección eficaz, un reciclaje responsable, la eliminación adecuada de componentes peligrosos y el cumplimiento de la normativa vigente. Puede que se estén realizando algunos esfuerzos, pero también existen áreas donde las prácticas podrían mejorarse, especialmente dada la complejidad y la peligrosidad de los residuos electrónicos.

3.9. Confiabilidad del instrumento

El alfa de Cronbach es un coeficiente que, determinado la consistencia interna de un conjunto de ítems dentro de una escala de medición, esto señala que tan confiable, consistente y coherente son las respuestas de un cuestionario, para establecer si los elementos establecidos miden adecuadamente un mismo concepto. está diseñado para medir las variables de una investigación. En este caso para medir la variable economía circular.

- Alfa de Cronbach del instrumento económica circular

Para asegurar la confiabilidad del instrumento diseñado y evaluar la economía circular, se realizó un análisis de confiabilidad utilizando el coeficiente Alfa de Cronbach. es una herramienta estadística que se usa a menudo para estudios cuantitativos, facilitando la evaluación de la coherencia interna entre los elementos del cuestionario y confirma si estos componentes miden de forma consistente el mismo concepto teórico. es decir, el grado en que las preguntas están relacionadas entre sí y miden de manera coherente una misma dimensión.

De igual manera los resultados revelaron un coeficiente de Alfa de Cronbach de ,890, con un total de 14 ítems, lo cual indica una consistencia interna elevada del instrumento de medición. lo que sugiere que el instrumento posee una estructura interna sólida, coherente y apropiada para cumplir con los propósitos del estudio.

Tabla 8: Estadística de fiabilidad de la variable Económica Circular

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,902	14

Para determinar la solidez del instrumento diseñado y para medir la variable Gestión de Residuos Sólidos, se aplicó el coeficiente Alfa de Cronbach, un indicador estadístico de uso ampliamente conocido en el ámbito de la investigación cuantitativa. Este indicador facilita evaluar el nivel de consistencia interna entre los ítems del cuestionario, esto significa que, las preguntas están de manera coherentes entre sí, y miden de manera relacionada el mismo concepto.

En este estudio, se obtuvo un valor de ,890, lo que indica una alta confiabilidad del cuestionario. De este modo, se confirma que el instrumento aplicado es adecuado para recopilar información válida y consistente sobre la variable objeto de estudio.

Tabla 9: Estadística de fiabilidad de la variable Gestion de Residuos Sólidos

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,890	14

3.10. Técnicas de Análisis e Interpretación de la Información

3.10.1. Estadística descriptiva

La estadística descriptiva se enfoca en analizar y resumir los datos observados sin intentar hacer inferencias sobre un grupo mayor. El objetivo principal es obtener una descripción clara y comprensible de los datos en cuestión. En este enfoque, se utilizan técnicas como la elaboración de cuadros y gráficos, y el cálculo de medidas como promedios, porcentajes y la variabilidad, para organizar y resumir la información. Este tipo de análisis no busca realizar generalizaciones, sino simplemente presentar las características del conjunto de datos de manera sencilla y accesible (Posada Hernández, 2016).

La estadística descriptiva se enfoca en mostrar los datos de manera clara para que sean fáciles de entender. No se trata de hacer suposiciones sobre otros grupos, sino de describir lo que tenemos frente a nosotros. Para ello, se utilizan herramientas como gráficos, tablas y cálculos sencillos como promedios y porcentajes, que ayudan a organizar la información. El objetivo principal es dar una imagen clara de los datos, sin complicaciones, para que cualquiera pueda comprenderlos rápidamente (Rincón, Estadística Descriptiva, 2017).

3.10.2. Estadística inferencial

La **estadística inferencial** se enfoca en hacer generalizaciones o predicciones sobre un grupo más amplio, llamado población, a partir de un conjunto de datos más pequeño, conocido como muestra. A diferencia de la estadística descriptiva, que solo describe los datos observados, la estadística inferencial busca sacar conclusiones que se puedan aplicar más allá de los datos disponibles. Para esto, utiliza métodos y herramientas como intervalos de confianza, pruebas de hipótesis y modelos probabilísticos, que permiten estimar características de la población general a partir de la muestra analizada. En resumen, la estadística inferencial va más allá de los datos presentes y se utiliza para hacer afirmaciones o previsiones con un nivel de certeza determinado (Rincón, 2019).

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Presentación de resultados (nivel descriptivo)

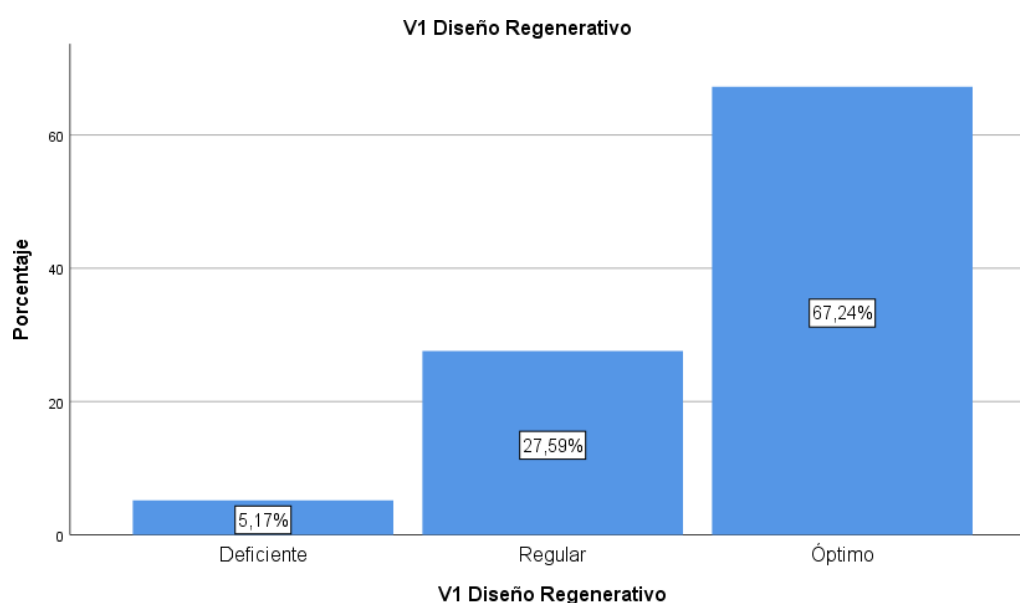
4.1.1. Resultados De La Dimensión Diseño Regenerativo

Tabla 10: Resultados De La Dimensión Diseño Regenerativo

V1 Diseño Regenerativo					
Válido		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Deficiente	3	5,2	5,2	5,2
	Regular	16	27,6	27,6	32,8
	Óptimo	39	67,2	67,2	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Nota: Elaboración Propia

Gráfico 1: Resultados De La Dimensión Diseño Regenerativo



Nota: Elaboración Propia

El gráfico de barras N°1 muestra los resultados de la recolección de datos la dimensión Diseño Regenerativo en los hoteles de tres estrellas de Cusco (Hotel Centenario, Hotel Illa y Hotel Atoq), para lo cual se procesó los resultados en una escala de tres niveles: deficiente, regular y óptimo, estos resultados tienen como objetivo representar la forma en que los colaboradores están de acuerdo en que se debería poner en práctica el diseño regenerativo de los recursos. Los resultados son los siguientes: el 5,2% no está de acuerdo con la importancia de poner en practicar el diseño regenerativo, mientras que el 27,6% califica de forma regular de poner en práctica de esta, por último, la mayoría del personal representado por un 76,2% considerado como óptimo puesto que

está dispuesto a poner en ejecución prácticas de diseño regenerativo. Es decir, la distribución del grafico muestra una percepción positiva por parte de los colaboradores respecto al diseño regenerativo.

Desde el punto de vista de McDonough y Braungart (2002), señala que el diseño regenerativo es un enfoque en el cual busca simular los ciclos naturales de la materia en donde no existe lo que denominamos residuo. En el medio ambiente todo es considerado como nutriente y todo cumple un ciclo de vida y de reutilización hasta volver de nuevo al punto de inicio. En este contexto, el personal considera que el hotel podría beneficiarse significativamente al implementar o realizar la práctica del diseño regenerativo, ya que un alto porcentaje de ellos califico esta opción como óptima. Este enfoque refleja una percepción positiva hacia la mejora continua y la sostenibilidad del hotel, donde los procesos se alinean con principios ecológicos de reutilización y reducción de residuos. La implementación de prácticas de diseño regenerativo en el hotel es percibida de manera positiva por la mayoría del personal esto sugiere una fuerte disposición, no obstante, no se debería de dejar a lado la percepción de una reducida parte del personal ya que existen posibles dudas, es importante mantener programas de capacitación dirigidas al personal, y abordar estas inquietudes que ayudará a mejorar las prácticas sostenibles de manera consistente en todas las áreas del hotel.

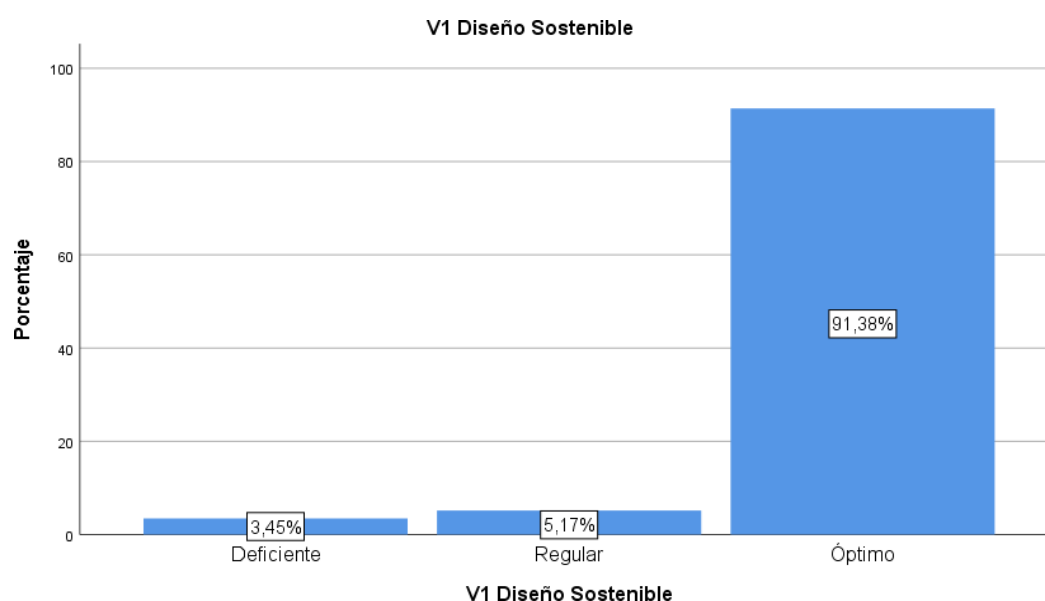
4.1.2. Resultados De La Dimensión Diseño Sostenible

Tabla 11: Resultados De La Dimensión Sostenible

V1 Diseño Sostenible					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	2	3,4	3,4	3,4
	Regular	3	5,2	5,2	8,6
	Óptimo	53	91,4	91,4	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Nota: Elaboración Propia

Gráfico 2: Resultados De La Dimensión Diseño Sostenible



Nota: Elaboración Propia

El gráfico de barras N°2 presenta los resultados de la recolección de datos de la dimensión Diseño Sostenible en los hoteles de tres estrellas de Cusco (Hotel Centenario, Hotel Illa y Hotel Atoq), para ello se analizaron los resultados en una escala de tres niveles: deficiente, regular y óptimo, estos resultados tienen como objetivo mostrar la percepción que tiene el personal con respecto al diseño sostenible, los datos muestran cómo se distribuyen las calificaciones, del total de encuestados, el 3,45% del personal considera que el diseño sostenible no se debería de aplicar en el hotel mientras que el 5,17% del personal calificó la aplicación del diseño sostenibles como intermedia, esto se refiere a una valoración claramente positiva ni negativa, y el 91,38% lo considera óptimo, ya que está dispuesta a poner en práctica el diseño sostenible dentro del hotel mostrando así una actitud positiva hacia su aplicación.

El diseño sostenible busca crear productos que reduzcan al mínimo su huella ecológica sin dañar los recursos disponibles para las generaciones futuras. “Deberá estar cubierto y abordarse desde este paradigma con un enfoque de Triple Impacto, socioambiental y económico”. Por lo tanto, esto implica no solo reducir el desperdicio y utilizar productos o recursos de una manera extremadamente eficiente, sino también considerar la perspectiva socioeconómica en la que se basa (Lobos, 2015). Este enfoque implica que las prácticas de diseño sostenible han generado una reacción positiva en el personal hacia las adopciones ecológicas en el hotel. a pesar de ello, no se debería de pasar por alto las preocupaciones de una pequeña fracción de los colaboradores aún que tienen dudas sobre cómo estas prácticas impactan en su trabajo como también en la operación general del hotel, esto puede generar limitaciones para una completa integración de las iniciativas, es esencial abordar estas preocupaciones para fomentar una implementación más efectiva y asegurarse que todos los colaboradores tengan el interés de involucrarse logrando un equilibrio entre la eficiencia y la responsabilidad ecológica dentro del hotel.

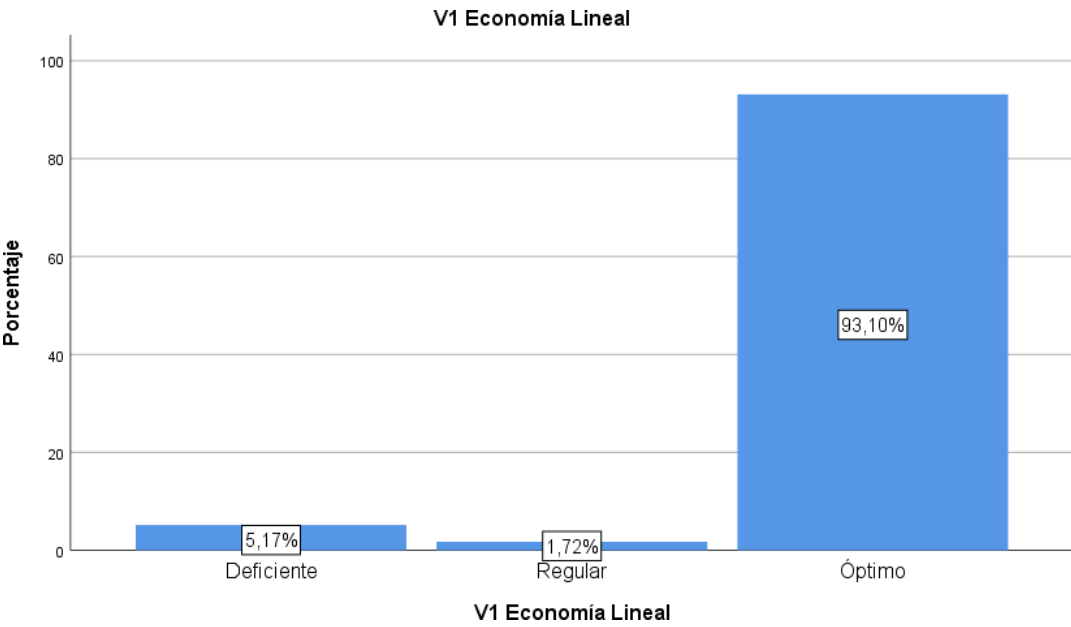
4.1.3.Resultados De La Dimensión Economía Lineal

Tabla 12: Resultados De La Dimensión Economía Lineal

V1 Economía Lineal					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	3	5,2	5,2	5,2
	Regular	1	1,7	1,7	6,9
	Óptimo	54	93,1	93,1	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Nota: Elaboración Propia

Gráfico 3: Resultados De La Dimensión Economía Lineal



Nota: Elaboración Propia

El gráfico de barras N°3 presenta los resultados de la recolección de datos de la dimensión Economía Lineal en los hoteles de tres estrellas de Cusco (Hotel Centenario, Hotel Illa y Hotel Atoq). Los datos muestran la distribución de las calificaciones de la economía lineal dentro del contexto de estos hoteles. Del total de encuestados, el 5,1% del personal piensa que la economía lineal no es un modelo adecuado para aplicar en el hotel, consideran inapropiado hacer esta práctica ya que puede ser poco sostenible, Un 1,7% calificó como regular, lo que refleja una visión intermedia. Este pequeño porcentaje tiene una percepción que, aunque la economía lineal tiene aspectos útiles, no es el modelo ideal para poder aplicarlos, mientras que el 93,1% del personal considera que es óptimo. Esto refleja que la mayoría de los encuestados sigue percibiendo la economía lineal como un enfoque eficiente, centrado en la producción, consumo y descarte, Aunque el impacto

ambiental es significativo, este porcentaje puede indicar una falta de información sobre alternativas más sostenibles como la economía circular que busca optimizar el uso de los recursos y reducir la generación de residuos.

El grafico nos muestra que la economía lineal en los hoteles de tres estrellas tiene una alta aceptación de un 93,1%, lo que muestra que estos establecimientos aún siguen con la práctica tradicional, esto evidencia que las implementaciones son limitadas lo que refleja que no hay practicas sostenibles, esto conlleva a los hoteles a enfrentar desafíos para la adopción de una economía circular, en conclusión, los hoteles enfrentan importantes desafíos en la actualidad de transformación en términos ambientales , ya que son una de las industrias que genera gran cantidad de residuos, como se evidencia en los resultados obtenidos, no obstante, se debería implementar programas de sensibilización a todo el personal operativos de los hoteles para que puede tener una mejora eficiencia en gestionar los recursos desechables que impactan significativamente al medio ambiente, además es importante que el personal tenga el compromiso de adoptar estas prácticas dentro de los establecimientos, ya que esto no solo mejorará la imagen del hotel sino que también la operatividad y sostenibilidad.

La economía lineal es un modelo que se enfoca en extraer, producir y desechar los recursos, los cuales se convierten en desechos en un corto plazo, generalmente, estos recursos no se utilizan en su totalidad, lo que agrava el problema, este sistema es muy peligroso, ya que contribuye significativamente al cambio climático y la pérdida de la biodiversidad, los efectos negativas de este modelo se percibe en un daño ambiental, A medida que esta práctica continúe, su impacto en el medio ambiente podría volverse irreparable.

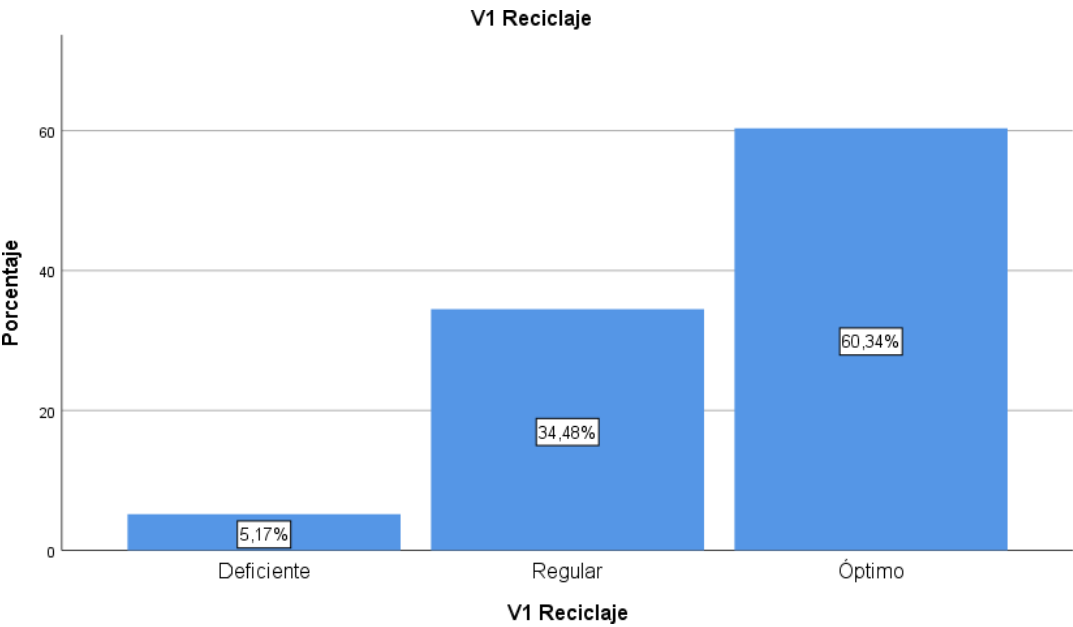
4.1.4.Resultados De La Dimensión Reciclaje

Tabla 13: Resultados De La Dimensión Reciclaje

		V1 Reciclaje			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	3	5,2	5,2	5,2
	Regular	20	34,5	34,5	39,7
	Óptimo	35	60,3	60,3	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Nota: Elaboración Propia

Gráfico 4: Resultados De La Dimensión Reciclaje



Nota: Elaboración Propia

El gráfico de barras N°4 presenta los resultados de la dimensión Reciclaje en los hoteles de tres estrellas en Cusco (Hotel Centenario, Hotel Illa y Hotel Atoq). Estos resultados reflejan la percepción del personal sobre la implementación y eficacia de las prácticas de reciclaje en estos establecimientos. Del total de encuestados, el 5,2% considera que el reciclaje en el hotel es deficiente, esto indica que existe un pequeño grupo que percibe fallas en las prácticas de reciclaje. Por otro lado, el 34,5% esto podría deberse a la falta de estrategias claras y una gestión ineficiente en la clasificación de los residuos sólidos. Finalmente, el 60,3% del personal considera que las prácticas de reciclaje en el hotel son óptimas, lo que refleja que la mayoría de los empleados percibe que las prácticas de reciclaje es una buena opción dentro del establecimiento. Este

porcentaje alto indica una actitud positiva y de compromiso por parte de los colaboradores en la reutilización y separación de residuos dentro de los establecimientos.

Los resultados que muestra el grafico sobre el reciclaje es percibido de manera favorable por parte de los colaboradores en los hoteles de tres estrellas, lo que es importante para la gestión de residuos sólidos, no obstante, los resultados indica que un pequeño grupo de colaboradores refleja que las prácticas de reciclaje no son eficientes dentro de las instalaciones. Esto sugiere que para lograr un reciclaje eficiente se debe de implementar capacitaciones dirigidos en las buenas prácticas. En conclusión, la aceptación del reciclaje en los hoteles de tres estrellas es positiva con un 60,3% de aceptación, aunque existe una necesidad de mejora en las estrategias de sensibilización y concientización para fortalecer el compromiso de los colaboradores hacia un reciclaje más eficiente.

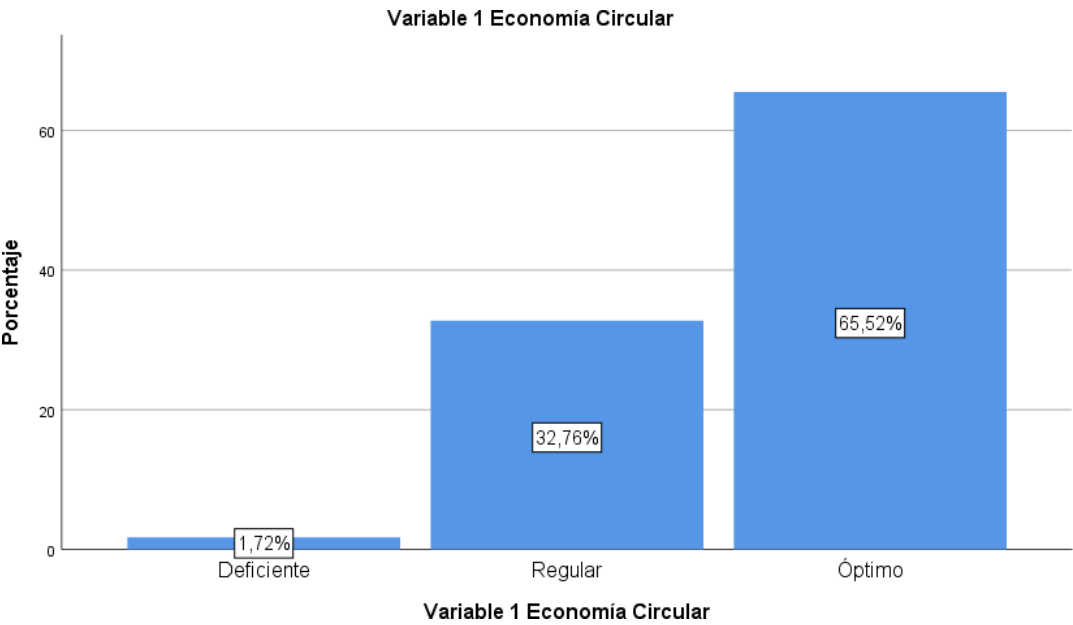
4.1.5. Resultados de la Variable economía Circular

Tabla 14: Resultados de la variable Economía Circular

Variable 1 Economía Circular				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Deficiente	1	1,7	1,7
	Regular	19	32,8	32,8
	Óptimo	38	65,5	65,5
	Total	58	100,0	100,0

Nota: Elaboración Propia

Gráfico 5: Resultados de la variable Economía Circular



Nota: Elaboración Propia

El gráfico de barras N°5 muestran los resultados obtenidos de la variable economía circular en los hoteles de tres estrellas en Cusco (Hotel Centenario, Hotel Illa y Hotel Atoq). Con el fin de conocer la percepción del personal con respecto a la implementación de la economía circular en los hoteles de tres estrellas. Los datos muestran lo siguiente; del total de encuestados, el 65,5% del personal considera que está dispuesta a colaborar o poner en práctica estrategias relacionadas con la economía circular, lo que indica que la mayoría de los colaboradores percibe que se debería de aplicar estas estrategias para reducir el desperdicio que se genera para mejora la reutilización de los recursos. Esta percepción es positiva ya que puede estar asociada con la implementación de prácticas como la separación de residuos, el aprovechamiento de materiales reciclables o la adopción de modelos más sostenibles dentro del establecimiento. Por otro lado, el 32,8% calificó la implementación de la economía

circular como regular, lo que sugiere que, si bien existen iniciativas, hay obstáculos para su correcta aplicación dentro de los establecimientos. Este porcentaje significativo podría estar relacionado con desafíos, lo que se refleja la deficiencia de la gestión de recursos y el uso ineficiente de los residuos o la falta de integración de procesos circulares en las operaciones de los hoteles. Finalmente, el 1,72% del personal considera deficiente las prácticas de economía circular ya que lo pueden percibir como poco efectivo

Esto podría deberse a la falta de conocimiento sobre el concepto, a la ausencia de estrategias claras o la falta de incentivos para adoptarlo en el día a día. Aunque la mayoría del personal tiene una percepción positiva sobre la economía circular en el hotel (65,5%), el 34,5% restante, que la califica como regular o deficiente, sugiere que todavía existen barreras para su aplicación total, sería fundamental reforzar la planificación estratégica y optimizar la gestión de residuos, promoviendo prácticas como la reducción de desechos, la reutilización de materiales y la adopción de alternativas sostenibles en el consumo de recursos. Para lograr una implementación más efectiva y generalizada, es clave eliminar las barreras existentes y fomentar una cultura organizacional más alineada con los principios de la economía circular.

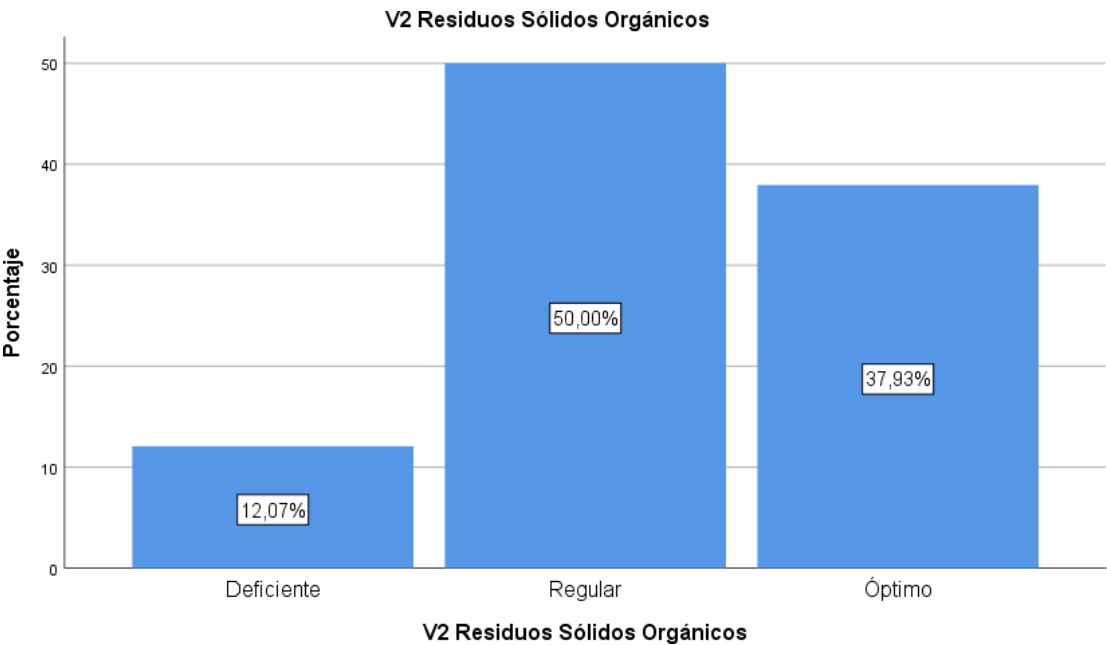
4.1.6. Resultados De La Dimensión Residuos Sólidos Orgánico

Tabla 15: Resultados De La Dimensión Residuos Sólidos Orgánico

		V2 Residuos Sólidos Orgánicos			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	7	12,1	12,1	12,1
	Regular	29	50,0	50,0	62,1
	Óptimo	22	37,9	37,9	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Nota: Elaboración Propia

Gráfico 6: Resultados De La Dimensión Residuos Sólidos Orgánico



Nota: Elaboración Propia

El grafico de barras N° 6 muestra la dimensión de residuos sólidos orgánicos en hoteles de tres estrellas “Hotel Centenario, Hotel Illa y Hotel Atoq” de Cusco. Se presenta la distribución de las cantidades en porcentaje; a su vez. Este tipo de grafico refleja como las autoridades y los responsables de los hoteles perciben los residuos sólidos orgánicos en sus establecimientos. La categoría deficiente es 12,07%, Regular es 50,00% y Óptimo es 37,93%. La mayor parte de los hoteles, de acuerdo con el gráfico, puntúan los residuos sólidos orgánicos regular, con una igual proporción de aceptación de 50,00%, lo que implica que, aunque en cierto grado las expectativas están siendo cumplidas, aún hay mucho campo para la eficiencia en la administración de la basura. El objetivo del gráfico es, por un lado, interpretar los valores resaltados y, por otro, relacionarlos con el marco teórico, en el que un excelente manejo de los residuos sólidos orgánicos es esencial para

mantener un entorno limpio y sostenible. Asimismo, se evitarán contaminar los espacios públicos y otras áreas abiertas que amenazan la salud pública, En el manejo debe de incluir la descomposición, la recolección y disposición regular de los residuos orgánicos, lo cual se puede llevar mediante el reciclaje a través de un sistema de compostaje adecuado y con personal capacitado.

El grafico indica que los hoteles de tres estrellas tienen un 50,00% de evaluación regular del manejo de residuos sólidos orgánicos lo que resalta la necesidad de fortalecer prácticas y protocolos relacionados con la separación y disposición de estos residuos. Optimizar los procesos y la formación del personal es el futuro para que este panorama mejore y así como invertir en sistemas de gestión más eficientes.

Además, aunque la separación de los residuos orgánicos es realizada en la mayoría de los casos, su tratamiento con regularidad no siempre tiene lugar y como consecuencia muchos residuos terminen en vertederos no controlados. Sin embargo, aunque algunos hoteles cuentan con sistemas de compostaje el volumen y la eficiencia siguen siendo limitados.

En conclusión, la evaluación del manejo de residuos sólidos orgánicos en los hoteles de tres estrellas indica en el grafico un 50.00% Regular que recalca la necesidad de mejorar tanto la separación de desechos como la implementación de sistemas de disposición más eficiente y sostenibles.

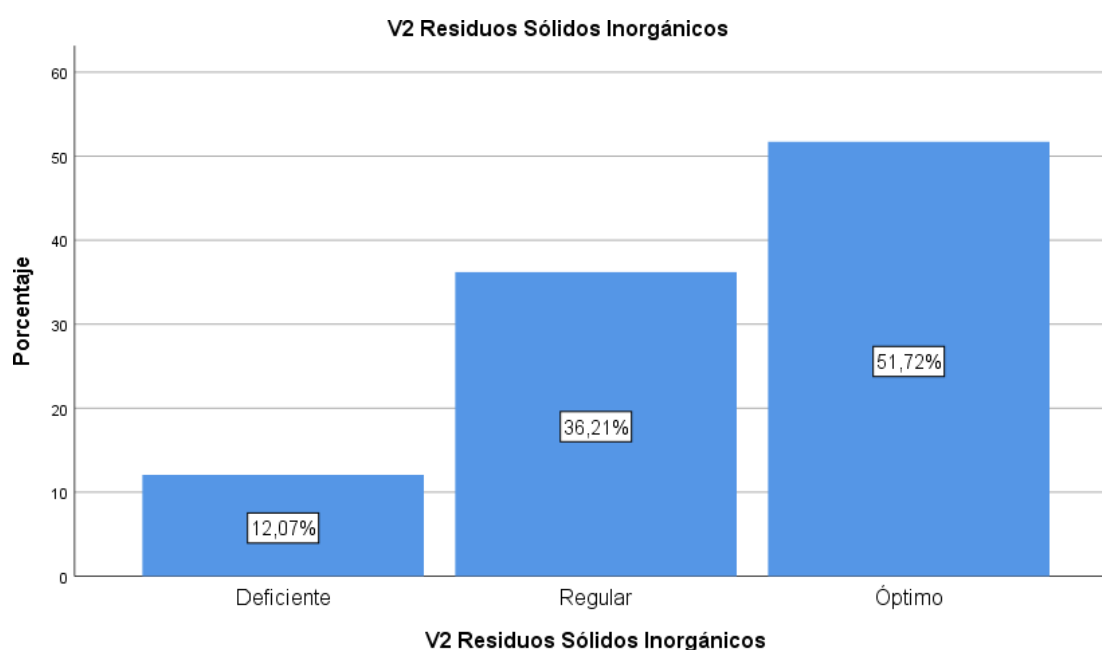
4.1.7. Resultados de la dimensión Residuos sólidos Inorgánicos

Tabla 16: Resultados de la dimensión Residuos sólidos Inorgánicos

V2 Residuos Sólidos Inorgánicos					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	7	12,1	12,1	12,1
	Regular	21	36,2	36,2	48,3
	Óptimo	30	51,7	51,7	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Nota: Elaboración Propia

Gráfico 7: Resultados de la dimensión Residuos sólidos Inorgánicos



Nota: Elaboración Propia

El gráfico de barras N° 6 muestra los resultados sobre el manejo de los residuos sólidos inorgánicos en los hoteles de tres estrellas de Cusco (Hotel Centenario, Hotel Illa y Hotel Atoq). Los datos muestran cómo el personal percibe los residuos sólidos inorgánicos dentro de estos hoteles. Del total de encuestados la categoría deficiente es 12,07%, Regular es 36,21% y Óptimo es 51,72%. Mientras que 51,72% de los personales lo califica como óptimo esto indica que la mayoría piensa que las prácticas actuales son satisfactorias, aunque esto podría reflejar una falta de conocimiento sobre cómo mejorar aún más.

El gráfico representa que la mayoría de los personales comparten la opinión de que los residuos sólidos inorgánicos se están gestionando de manera óptima, pero vemos que un porcentaje considerable sostiene una opinión neutral o que están en desacuerdo

con las prácticas actuales. aunque se avanzó quedan márgenes considerables por cubrir en lo que respecta a la gestión adecuada de los residuos inorgánicos dentro de los hoteles de tres estrellas. esta información es alentadora la realidad es diferente porque necesita superar barreras significativas para aumentar la eficiencia y cambiar la gestión de residuos sólidos inorgánicos para que sea respetuosa con el medio ambiente.

Para mejorar los obstáculos, lo primordial es que los hoteles implementen programas de sensibilización para todo el personal. con ello ayudaría a mejorar la eficiencia en el manejo de los residuos sólidos inorgánicos para generar un mayor compromiso hacia prácticas más responsables en el medio ambiente, ya que los personales se adoptan a estas prácticas y no solo contribuirán a la sostenibilidad, sino que también fortalecerán la imagen y las operaciones de los hoteles de tres estrellas.

En conclusión, la mayoría de los hoteles de tres estrellas de Cusco consideran que están manejando bien los residuos inorgánicos, es evidente que todavía hay espacio para mejorar. Es crucial reforzar las prácticas actuales, capacitar al personal y fomentar un compromiso más firme con la sostenibilidad, ya que esto podría reducir significativamente el impacto ambiental y hacer más eficiente el uso de los recursos.

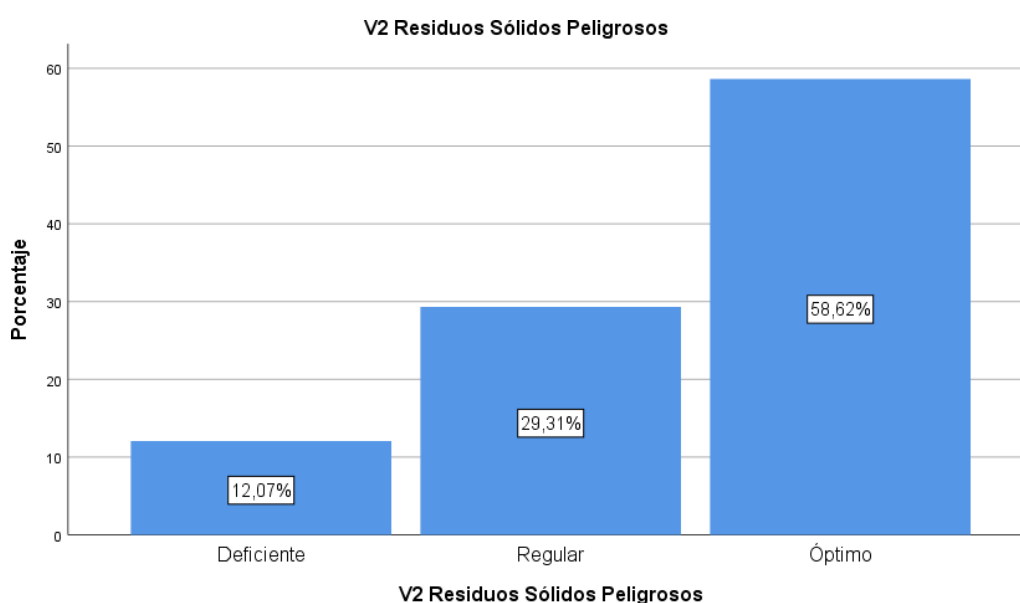
4.1.8. Resultados De La Dimensión Residuos Sólidos Peligrosos

Tabla 17: Resultados De La Dimensión Residuos Sólidos Peligrosos

V2 Residuos Sólidos Peligrosos					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	7	12,1	12,1	12,1
	Regular	17	29,3	29,3	41,4
	Óptimo	34	58,6	58,6	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Nota: Elaboración Propia

Gráfico 8: Resultados De La Dimensión Residuos Sólidos Peligrosos



Nota: Elaboración Propia

El gráfico de barras N° 7 ilustra la forma en que se manejan los residuos sólidos peligrosos en los hoteles de tres estrellas en Cusco (Hotel Centenario, Hotel Illa y Hotel Atoq). Los hoteles considerados, indican que el 58,62% de los encuestados considera que la gestión de los residuos sólidos peligrosos es Óptimo, mientras que un 29,31% lo clasifica como Regular y un 12,07% como Deficiente. El hecho de que más de la mitad del personal vea la gestión de los residuos sólidos peligrosos como optima es un resultado positivo lo que nos muestra.

El gráfico es bastante clarificador en cuanto a la opinión que tiene la mayoría sobre la buena gestión de los residuos peligrosos, recordando no obstante que hay un porcentaje importante que tiene reservas sobre su efectividad. Esto hace notar que a pesar de que se han logrado algunos avances, aún queda trabajo por hacer en la mejora del manejo de

esos residuos peligrosos. A pesar de que un 58,62% de los personales muestran una gestión óptimo o positivo en el manejo de estos residuos, el porcentaje restante señala que si se debe mejorar y que también aún persisten desafíos importantes que se debe de gestionar para una gestión óptima de los residuos peligrosos. Es esencial fortalecer las políticas y estrategias existentes enfocándose en la educación continua sobre los riesgos, la correcta clasificación, almacenamiento seguro y la disposición final de estos residuos así mismo minimizar sus impactos negativos en el entorno y la salud de los huéspedes.

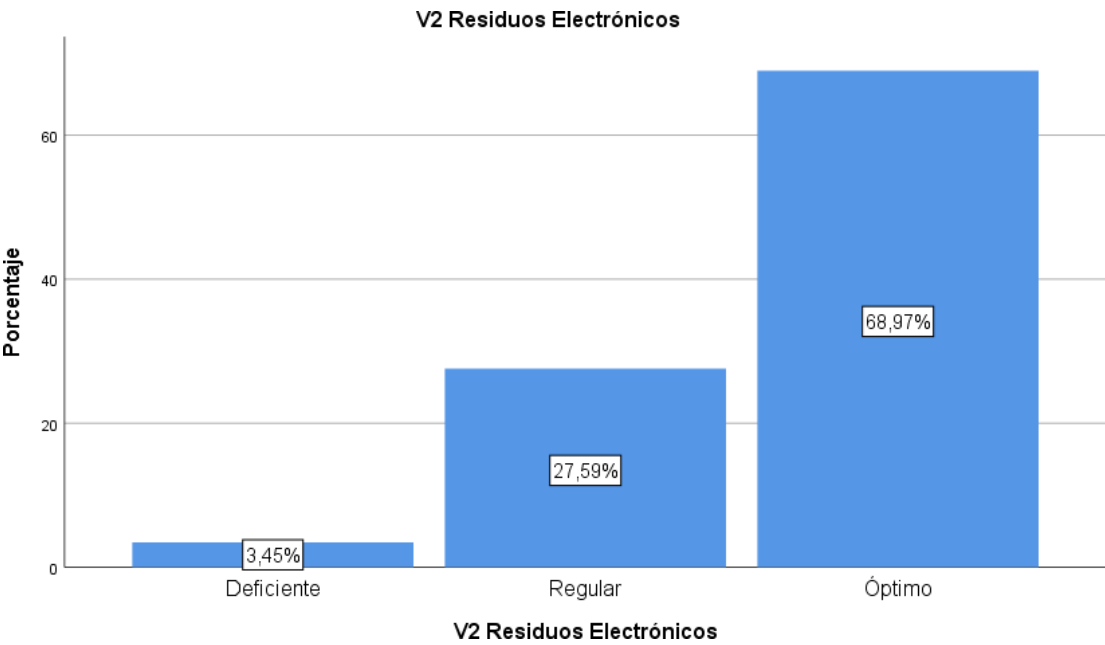
4.1.9. Resultados De La Dimensión De Residuos Electrónicos

Tabla 18: Resultados De La Dimensión De Residuos Electrónicos

V2 Residuos Electrónicos					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	2	3,4	3,4	3,4
	Regular	16	27,6	27,6	31,0
	Óptimo	40	69,0	69,0	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Nota: Elaboración Propia

Gráfico 9: Resultados De La Dimensión De Residuos Electrónicos



Nota: Elaboración Propia

El grafico de barras N° 8 ilustra la forma en que se manejan los residuos sólidos peligrosos en los hoteles de tres estrellas en Cusco (Hotel Centenario, Hotel Illa y Hotel

Atoq). Los resultados indican que el 68,97% de los encuestados considera que la gestión de los residuos electrónicos es Óptima, mientras que un 27,59% lo clasifica como Regular y un 3,45% como Deficiente.

En el grafico se muestra un porcentaje alto que sugiere una actitud positiva y el compromiso por parte de los colaboradores con correcta disposición de estos residuos, lo cual es clave para reducir su impacto ambiental. Sin embargo, los resultados también muestran que algunas prácticas se tienen que mejorar. Esto indica que, aunque en términos generales se valora el manejo de los residuos electrónicos, aún hay margen para mejorar la implementación de protocolos específicos. En conclusión, aunque la aceptación de las prácticas de manejo de residuos electrónicos en los hoteles de tres estrellas es óptima con un 68,97%, es necesario implementar mejoras y fomentar un mayor compromiso a través de programas de concientización y capacitación dirigidos a todos los personales y colaboradores de cada hotel.

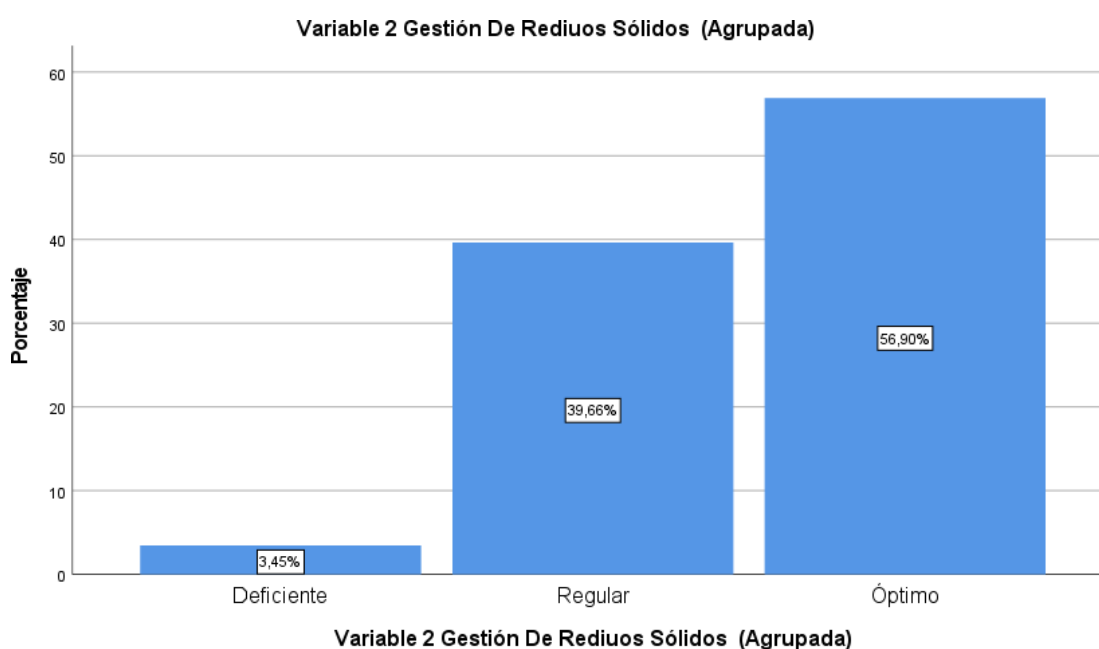
4.1.10. Resultados De La Variable Gestión De Residuos Sólidos

Tabla 19: Resultados De La Variable Gestión De Residuos Sólidos

Variable 2 Gestión De Residuos Sólidos					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	2	3,4	3,4	3,4
	Regular	23	39,7	39,7	43,1
	Óptimo	33	56,9	56,9	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Nota: Elaboración Propia

Gráfico 10: Resultados De La Variable Gestión De Residuos Sólidos



Nota: Elaboración Propia

El gráfico de barras N° 10 ilustra la forma en que se gestionan los residuos sólidos en los hoteles de tres estrellas en Cusco (Hotel Centenario, Hotel Illa y Hotel Atoq). Para este análisis, se utilizaron tres niveles de evaluación: Deficiente, Regular y Óptimo. Estos resultados reflejan la percepción del personal sobre la implementación y eficacia de las prácticas de manejo de residuos sólidos en estos establecimientos.

Del total de encuestados, el 56,90% considera que la gestión de residuos sólidos en el hotel es Deficiente, lo que indica que un pequeño grupo percibe debilidades en el proceso, posiblemente relacionadas con una inadecuada recolección, almacenamiento o disposición final de los residuos.

Por otro lado, el 39,66% clasifica la gestión como Regular, lo cual podría deberse a la falta de estrategias claras, insuficiente capacitación o una ejecución inconsistente en las prácticas ambientales.

Finalmente, el 3,45% del personal considera que las prácticas de gestión de residuos sólidos en el hotel son Deficiente, lo que refleja que la mayoría de los colaboradores percibe estas acciones como efectivas y adecuadas. Este alto porcentaje también evidencia una actitud positiva y un compromiso con la sostenibilidad ambiental dentro de los establecimientos.

Los resultados que muestra el gráfico sobre la gestión de residuos sólidos son percibidos de manera favorable por parte del personal en los hoteles de tres estrellas, lo cual es relevante para el cumplimiento de normativas ambientales y la mejora continua en sostenibilidad. Sin embargo, el porcentaje que percibe la gestión como deficiente sugiere que aún existen oportunidades de mejora. Esto indica la necesidad de implementar programas de capacitación continua en buenas prácticas de manejo de residuos, así como reforzar las estrategias de sensibilización ambiental entre los colaboradores.

4.2. Respecto al objetivo general: determinar el grado de relación entre la economía circular y la gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025

Tabla 20: Prueba De Normalidad Entre La Economía Circular Y La Gestión De Residuos Sólidos

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Promedio V1	,080	58	,200*	,936	58	,004
Promedio V2	,101	58	,200*	,944	58	,010

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

En función al tamaño de la muestra la cual fue aplicada a 58 encuestados se procedió a analizar la prueba de Shapiro-Wilk, puesto que es más apropiada para muestras pequeñas o medianas ($n < 100$). Para evaluar la normalidad de los datos, se consideraron criterios basados en el valor de significancia (Sig. o p), lo que indica que para la prueba de normalidad se requiere el siguiente criterio.

- $P > 0.05$: No se rechaza la hipótesis nula, lo que señala que los datos presentan una distribución normal.

- $P < 0.05$: Se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto, los datos no siguen una distribución normal.

Según los datos obtenidos tras el análisis, el valor de significancia (sig.) es menor a 0.05, lo que indica que los datos **no se distribuyen de manera normal**. Por lo tanto, se decidió aplicar por una prueba no paramétrica, donde se utiliza el coeficiente de correlación Rho de Spearman, el cual es adecuado para datos que no presentan una distribución normal.

Análisis de correlación

Tabla 21: Análisis Entre Las Variables Economía Circular Y Gestión De Residuos Sólidos

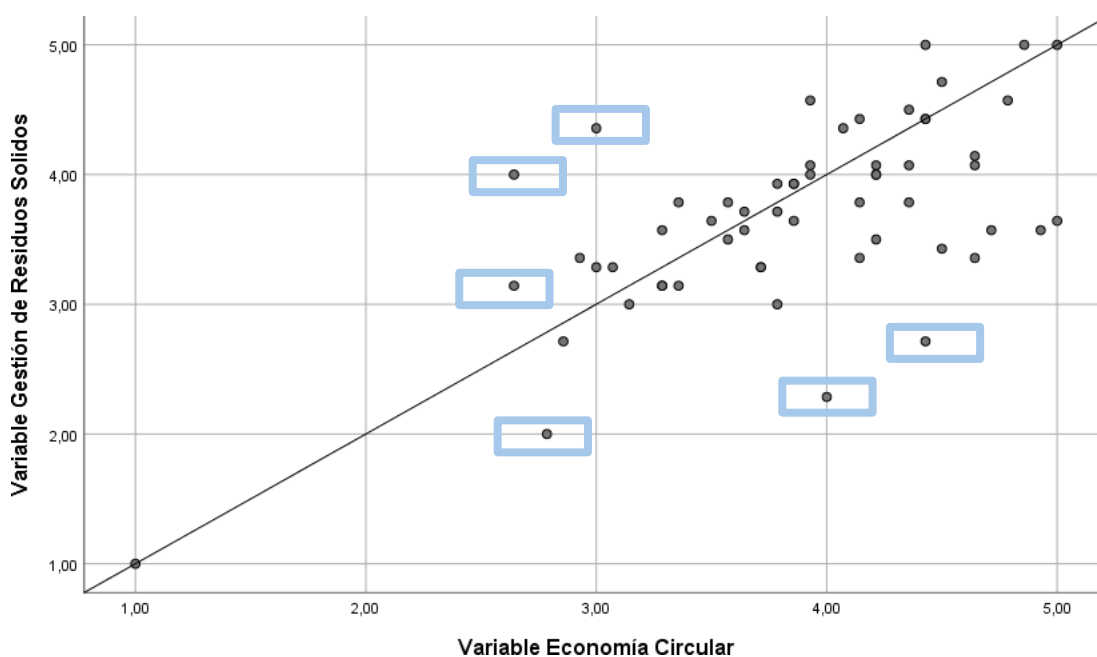
Correlaciones			Variable Economía Circular	Variable Gestión de Residuos Sólidos
Rho de Spearman	Variable Economía Circular	Coefficiente de correlación	1,000	,544**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	58	58
	Variable Gestión de Residuos Sólidos	Coefficiente de correlación	,544**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	58	58

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Se procedió a usar la estadística no paramétrica, como coeficiente de correlación más apropiado el Rho de Spearman para analizar si existe una correlación entre las variables “Economía Circular” y “Gestión de Residuos Sólidos” los resultados arrojaron un **(coeficiente de correlación = 0,544)** lo señalan que existe una correlación positiva moderada entre ambas variables, además estadísticamente la significancia fue de **$p=0,000$** . Esto indica que probablemente a medida que se reutilicen, repararen, renueven y reciclen materiales y productos, principios de la economía circular, también tienden a fortalecer las prácticas de gestionar los residuos sólidos.

De la misma forma se puede ver los datos distribuidos en el Gráfico 1, entre la Economía Circular y Gestión de Residuos Sólidos, estos resultados nos señalan que estas dos practicas se complementan de manera adecuada, lo que recomienda que a medida que se implemente estrategias circulares, las prácticas de manejo de desechos son más eficientes esto ayuda a optimizar el uso de materiales

Gráfico 11: Análisis Correlacional Entre Las Variables Economía Circular Y Gestión De Residuos Solidos



En el gráfico de dispersión se observa una tendencia general, lo que confirma la correlación positiva moderada identificada mediante Rho de Spearman (**coeficiente de correlación=0,544**). No obstante, la dispersión de los puntos muestra que la relación no es completamente consistente, esto revela que los valores más altos de economía circular tienden a correlacionarse con una mejor gestión de residuos sólidos.

A partir de los resultados obtenidos en la investigación, se concluye que sí se probó la hipótesis planteada. Dado que la significancia es menor a 0,05 y existe una correlación moderada y positiva de 0,544, se prueba la hipótesis general. Existe un grado de relación positiva moderada entre las variables circular y la gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025.

4.3. Respecto al objetivo específico 1: determinar el grado de relación entre el diseño regenerativo y la gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025.

Tabla 22: Prueba de normalidad entre el diseño regenerativo y la gestión de residuos sólidos

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Diseño Regenerativo	,183	58	,000	,917	58	,001
Variable Gestión de Residuos Solidos	,101	58	,200*	,944	58	,010

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

En función al tamaño de la muestra la cual fue aplica a 58 encuestados se procedió a analizar la prueba de Shapiro-Wilk, puesto que es más apropiada para muestras pequeñas o medianas ($n < 100$). Para evaluar la normalidad de los datos, se consideraron criterios basaron en el valor de significancia (Sig. o p), lo que indica que para la prueba de normalidad se requiere el siguiente criterio.

- $P > 0.05$: No se rechaza la hipótesis nula, lo que señala que los datos presentan una distribución normal.
- $P < 0.05$: Se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto, los datos no siguen una distribución normal.

Según los datos obtenidos tras el análisis, el valor de significancia (sig.) es menor a 0.05, lo que indica que los datos **no se distribuyen de manera normal**. Por lo tanto, se decidió aplicar por una prueba no paramétrica, donde se utiliza el coeficiente de correlación Rho de Spearman, el cual es adecuado para datos que no presentan una distribución normal.

Análisis correlacional

Tabla 23: Análisis de la dimensión diseño regenerativo y variable gestión de residuos sólidos

Correlaciones				
Rho de Spearman	Diseño Regenerativo	Coefficiente de correlación	Dimensión Diseño Regenerativo	Variable Gestión de Residuos Sólidos
		Sig. (bilateral)	1,000	,466**
		N	.	,000
	Variable Gestión de Residuos Sólidos	Coefficiente de correlación	58	58
		Sig. (bilateral)	,466**	1,000
		N	,000	.
			58	58

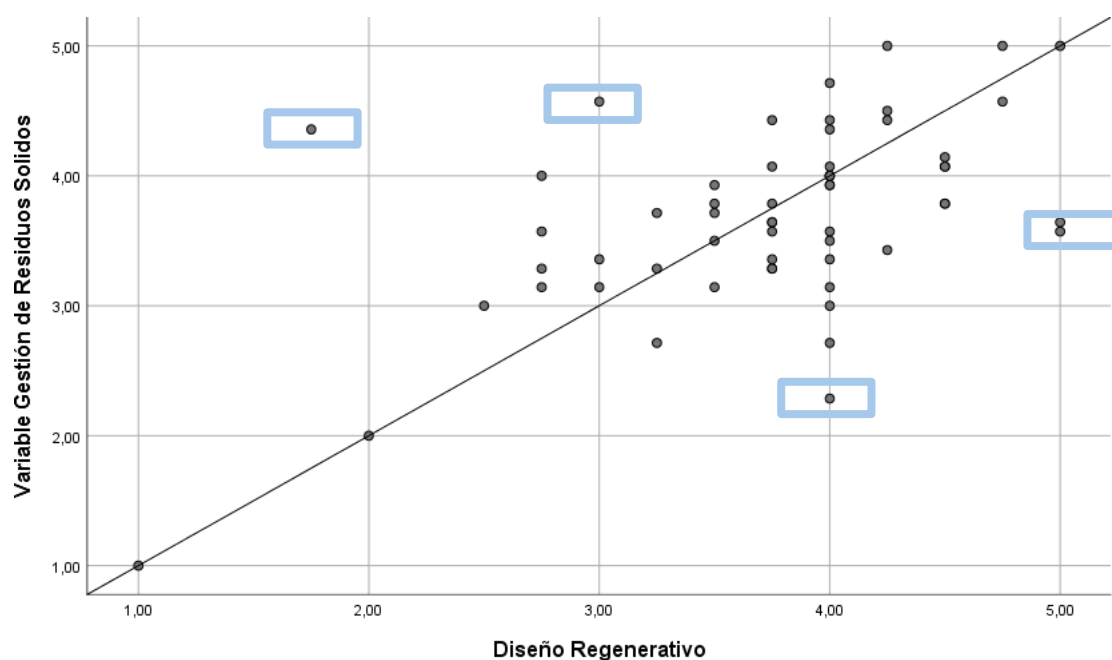
** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Bajo los resultados mostrados en la tabla se procede a usar la correlación de Rho de Spearman para evaluar la relación entre “diseño regenerativo” y “gestión de residuos sólidos”. Los resultados indican que existe una correlación positiva moderada (**coeficiente de correlación= 0,466**) lo que señala que existe una correlación positiva moderada entre ambas variables, asimismo es estadísticamente significativa (**$p=0,000$**). Esto sugiere que a medida que se practique el diseño regenerativo, basado en la comprensión del funcionamiento interno de los recursos, es decir, practicar la

reutilización, restauración y se optimice los materiales y la energía, también mejora significativamente la gestión de residuos sólidos.

Los datos indican una correlación positiva moderada, entre la “Diseño Regenerativo” y “Gestión De Residuos Sólidos”, esto implica que al realizar prácticas enfocadas al diseño regenerativo está asociada directamente con la buena gestión de residuos sólidos en los hoteles.

Gráfico 12: Análisis De Correlación Dimensión Diseño Regenerativo Y Variable Gestión De Residuos Sólidos



En el gráfico de dispersión se observa la distribución de los puntos con la línea de tendencia, lo que confirma la correlación positiva moderada, analizada mediante el Rho de Spearman (**coeficiente correlacional=0,466**). Esto indica que, a mayor sea las practicas del diseño regenerativo, más eficiente será la gestión de residuos sólidos, sin embargo, el gráfico muestra una distribución poco consistente, dado que el coeficiente refleja una fuerza moderada de la correlación.

los resultados obtenidos en la investigación, se concluye que sí se probó la hipótesis planteada muestran una correlación positiva moderada de 0,466 entre el diseño regenerativo y la gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas en Cusco. La significancia de 0,000 es menor que 0,01, lo que confirma que la relación observada es estadísticamente significativa.

4.4. Respecto al objetivo específico 2: determinar el grado de relación entre el diseño sostenible y la gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025

Tabla 24: Prueba de normalidad entre el diseño sostenible y la gestión de residuos sólidos

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Diseño Sostenible	,208	58	,000	,833	58	,000
Variable Gestión de Residuos Solidos	,101	58	,200*	,944	58	,010

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Dado que la muestra que fue aplicada a 58 encuestados (grados de libertad = 58), se interpreta la prueba de Shapiro-Wilk, ya que esta es más adecuada para muestras pequeñas o medianas ($n < 100$). Los resultados muestran que ambas variables analizadas, es menor a 0.05, lo que indica que los datos no siguen una distribución normal. Debido a la falta de normalidad en los datos, se opta por utilizar pruebas estadísticas no paramétricas, como el coeficiente Rho de Spearman, para analizar las correlaciones entre las variables.

- $P > 0.05$: No se rechaza la hipótesis nula, lo que señala que los datos presentan una distribución normal.
- $P < 0.05$: Se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto, los datos no siguen una distribución normal.

Según los datos obtenidos tras el análisis, el valor de significancia (sig) es menor a 0.05, lo que indica que los datos **no se distribuyen de manera normal**. Por lo tanto, se decidió aplicar por una prueba no paramétrica, donde se utiliza el coeficiente de correlación Rho de Spearman, el cual es adecuado para datos que no presentan una distribución normal.

Análisis correlacional

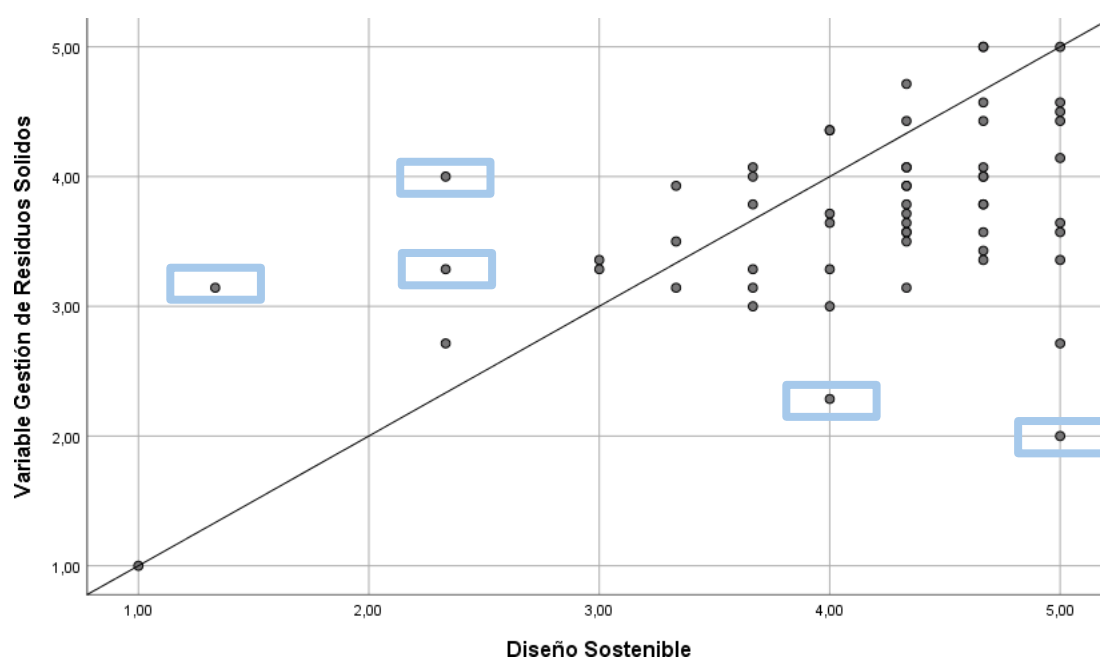
Tabla 25: Análisis dimensión diseño sostenible y variable gestión de residuos sólidos

Correlaciones			Dimensión Diseño Sostenible	Variable Gestión de Residuos Sólidos
Rho de Spearman	Diseño Sostenible	Coefficiente de correlación	1,000	,403**
		Sig. (bilateral)	.	,002
		N	58	58
	Variable Gestión de Residuos Sólidos	Coefficiente de correlación	,403**	1,000
		Sig. (bilateral)	,002	.
		N	58	58

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Se realizó una prueba de correlación de Spearman para evaluar la relación entre "Diseño Sostenible" y "Gestión de Residuos Sólidos". Los resultados indican que existe una correlación positiva moderada entre ambas variables ($\rho=0.403$), lo cual señala que existe una correlación positiva moderada de ambas variables, que a su vez es estadísticamente significativa con un resultado de ($p=0.002$) Esto señala que, a medida que se mejora el diseño sostenible, basados en utilizar recursos con baja densidad energética y alta potencialidad para la regeneración de recursos, las prácticas de gestión de residuos sólidos también tienden a mejorar. Los resultados muestran una correlación positiva moderada entre la dimensión "Diseño Sostenible" Y "Gestión De Residuos sólidos"

Gráfico 13: Análisis Correlacional Dimensión Diseño Sostenible Y Variable Gestión De Residuos Sólidos



En el gráfico de dispersión se observa la distribución de los puntos con la línea de tendencia, lo que confirma la correlación positiva moderada, analizada mediante el Rho de Spearman (**coeficiente correlacional=0,403**). Esto indica que, a mayor práctica de diseño sostenible, más eficiente será la gestión de residuos sólidos, sin embargo, el gráfico muestra una distribución poco consistente, dado que el coeficiente refleja una fuerza moderada de la correlación

Estos resultados destacan la importancia de integrar estrategias de gestión de residuos sólidos dentro de los enfoques de diseño sostenible para maximizar los beneficios ambientales y sociales.

A partir de los resultados obtenidos en la investigación, se concluye que la hipótesis planteada ha sido confirmada. La correlación observada entre el diseño sostenible y la gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas en Cusco es de 0,403, lo que indica una relación positiva moderada. La significancia de 0,002 es menor que 0,01, lo que confirma que esta relación es estadísticamente significativa.

4.5. Respecto al objetivo específico 3: determinar el grado de relación entre la economía lineal y la gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025

Tabla 26: Prueba De Normalidad Dimensión Economía Lineal Y Variable Gestión De Residuos Sólidos

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Economía lineal	,176	58	,000	,916	58	,001
Variable Gestión de Residuos Sólidos	,101	58	,200*	,944	58	,010

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Dado que la muestra que fue aplicada a 58 encuestados (grados de libertad = 58), se interpreta la prueba de Shapiro-Wilk, ya que esta es más adecuada para muestras pequeñas o medianas ($n < 100$). Los resultados muestran que ambas variables analizadas, es menor a 0.05, lo que indica que los datos no siguen una distribución normal. Debido a la falta de normalidad en los datos, se opta por utilizar pruebas estadísticas no paramétricas, como el coeficiente Rho de Spearman, para analizar las correlaciones entre las variables.

- $P > 0.05$: No se rechaza la hipótesis nula, lo que señala que los datos presentan una distribución normal.

- $P < 0.05$: Se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto, los datos no siguen una distribución normal.

Análisis correlacional

Tabla 27: Análisis Dimensión Economía Lineal Y Variable Gestión De Residuos Sólidos

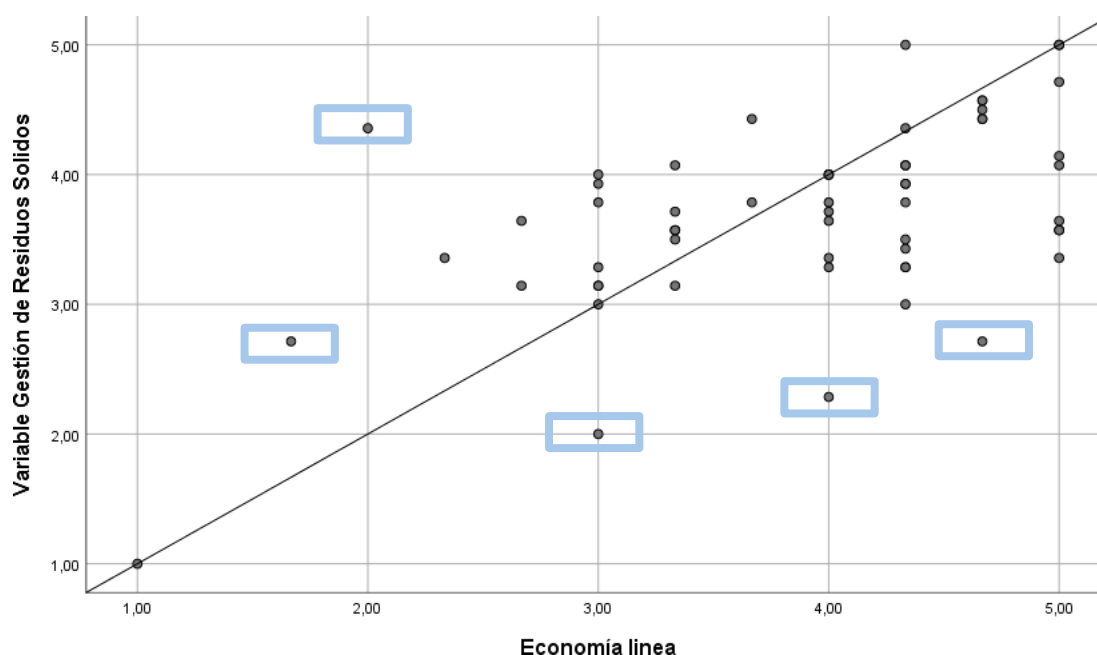
Correlaciones			Dimensión Economía lineal	Variable Gestión de Residuos Solidos
Rho de Spearman	Economía lineal	Coeficiente de correlación	1,000	,459**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	58	58
	Variable Gestión de Residuos Solidos	Coeficiente de correlación	,459**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	58	58

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Bajo los resultados mostrados en la tabla se procede a usar la correlación de Rho de Spearman para evaluar la relación entre “Economía lineal” y “Gestión de Residuos Sólidos”. Los resultados indican que existe una correlación positiva moderada (**coeficiente de correlación= 0,459**) lo que señala que es estadísticamente significativa (**p=0,000**). Esto sugiere que a medida que se practique el diseño regenerativo, basado en la comprensión del funcionamiento interno de los recursos, es decir, practicar la reutilización, restauración y se optimice los materiales y la energía, también mejora significativamente la gestión de residuos sólidos.

Los datos indican una correlación positiva moderada, entre la “Economía lineal” y “Gestión de Residuos Sólidos”, esto implica que al realizar prácticas enfocadas a la economía lineal está asociada directamente con la buena gestión de residuos sólidos en los hoteles.

Gráfico 14: Análisis Correlacional Dimensión Economía Lineal Y Variable Gestión De Residuos Sólidos



A partir de los resultados obtenidos en la investigación, se concluye que la hipótesis planteada ha sido confirmada. La correlación observada entre la economía lineal y la gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas en Cusco es de 0,459, lo que indica una relación positiva moderada. La significancia de 0,000 es menor que 0,01, lo que confirma que la relación observada es estadísticamente significativa.

4.6. Respecto al objetivo específico 4: determinar el grado de relación entre el reciclaje y la gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025.

Tabla 28: Prueba De Normalidad Dimensión Reciclaje Y Variable Gestión De Residuos Sólido

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Reciclaje	,111	58	,073	,940	58	,007
Variable Gestión de Residuos Sólidos	,101	58	,200*	,944	58	,010

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Dado que la muestra fue aplicada a 58 encuestados (grados de libertad = 58), se interpreta la prueba de Shapiro-Wilk, ya que esta es más adecuada para muestras pequeñas o medianas ($n < 100$). Los resultados muestran que ambas variables analizadas, es menor a 0.05, lo que indica que los datos no siguen una distribución normal. Debido a la falta

de normalidad en la distribución de los datos, se opta por utilizar pruebas estadísticas no paramétricas, como el coeficiente Rho de Spearman, para analizar las correlaciones entre las variables.

Análisis correlacional

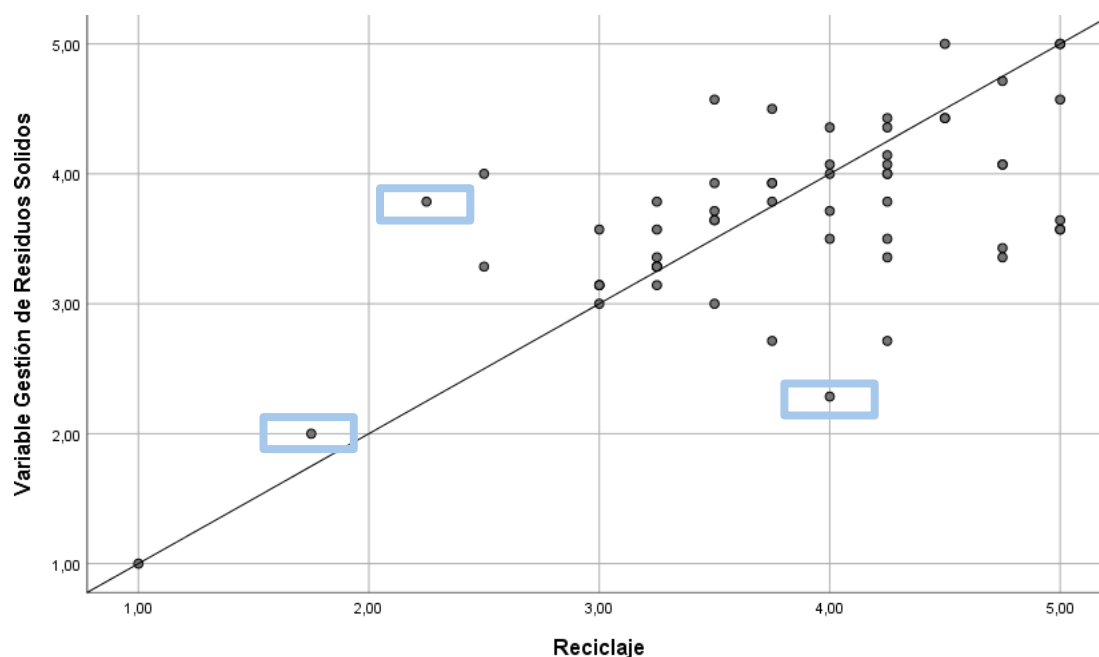
Tabla 29: Análisis Dimensión Reciclaje Y Variable Gestión De Residuos Solidos

Correlaciones				
			Dimensión Reciclaje	Variable Gestión de Residuos Solidos
Rho de Spearman	Reciclaje	Coefficiente de correlación	1,000	,538**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	58	58
	Variable Gestión de Residuos Solidos	Coefficiente de correlación	,538**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	58	58

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Se realizó una prueba de correlación de Spearman para evaluar la relación entre "Reciclaje" y "Gestión de Residuos Sólidos". Los resultados indican que existe una correlación positiva moderada entre ambas variables ($p=0.538$), la cual es estadísticamente significativa ($p=0.000$) Esto señala que, al mejorar el reciclaje, basados en la separación adecuada de materiales y el uso de recursos con bajo impacto, las prácticas de gestión de residuos sólidos también mejoran. Los resultados muestran una correlación positiva moderada entre la dimensión "Reciclaje" y "Gestión De Residuos Sólidos", lo que sugiere que priorizar el reciclaje optimiza la eficiencia en la reducción de residuos y promueve la reutilización de materiales.

Gráfico 15: Análisis Correlacional Dimensión Reciclaje Y Variable Gestión De Residuos Solidos



En el gráfico de dispersión se observa la distribución de los puntos con la línea de tendencia, lo que confirma la correlación positiva moderada, analizada mediante el Rho de Spearman (**coeficiente correlacional=0,538**). Esto indica que, a mayores prácticas del diseño sostenible, más eficiente será la gestión de residuos sólidos, sin embargo, el gráfico revela cierta dispersión de los puntos alrededor de la línea, lo que refleja que la relación no es perfectamente lineal ni fuerte. Esta dispersión sugiere que existen otros factores que podrían estar influyendo en la gestión de residuos sólidos y que no están siendo contemplados directamente en esta relación.

A partir de los resultados obtenidos en la investigación, se puede concluir que la hipótesis planteada ha sido validada. La correlación entre el reciclaje y la gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas en Cusco es de 0,538, lo que señala una conexión positiva moderada. La significancia de 0,000 es inferior a 0,01, lo que garantiza que la relación observada es estadísticamente relevante.

CONCLUSIONES

Primero: De acuerdo con el objetivo general, se determinó que el grado de relación entre la economía circular y la gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas en Cusco, 2025, fue de 0,544 con una significancia de 0,000, lo que indica una relación positiva moderada y estadísticamente significativamente entre ambas variables. A través del análisis realizado, se observó que la implementación de prácticas circulares como el reciclaje, el diseño sostenible y regenerativo se relacionan positivamente con una gestión de residuos más eficiente. Este resultado indica que la adopción de un enfoque de economía circular puede estar relacionado con una estrategia eficaz para reducir los impactos negativos sobre el ambiente y mejorar la sostenibilidad operativa del sector hotelero.

Segundo: En relación con el primer objetivo específico, que consistió en determinar el grado de relación entre el diseño regenerativo y la gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas en Cusco-2025, se puede afirmar que el diseño regenerativo tiene un coeficiente de correlación de 0,466 con una significancia de 0,000, lo que indica una relación positiva moderada. Los hoteles que aplican principios de diseño regenerativo tienden a tener un enfoque más proactivo en la gestión de residuos, no solo reduciendo los desechos, sino también buscando recuperar y restaurar recursos en su operación. Este enfoque, que va más allá de la sostenibilidad tradicional, representa una oportunidad clave para los hoteles en Cusco de mejorar su desempeño ambiental y convertirse en modelos de innovación ecológica.

Tercero: En cuanto al segundo objetivo específico, que consistió en determinar la relación entre el diseño sostenible y la gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas en Cusco-2025, los resultados indican que el diseño sostenible tiene un coeficiente de correlación de 0,403 con una significancia de 0,002, lo que indica una relación positiva moderada. La adopción de estrategias sostenibles está directamente relacionada con una gestión más eficiente de los residuos. El diseño sostenible, al centrarse en la reducción del consumo de recursos, el uso eficiente de la energía y la reutilización de materiales contribuye a que los hoteles no solo disminuyan su impacto ambiental, sino que también optimicen sus operaciones, generando beneficios a largo plazo tanto para el entorno como para la rentabilidad del negocio.

Cuarto: Respecto al tercer objetivo específico, que consistió en determinar la relación entre la economía lineal y la gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas en Cusco-2024, se observó que la economía lineal tiene un coeficiente de correlación de 0,459 con una significancia de 0,000, lo que indica una relación positiva moderada. una relación positiva, aunque más moderada. Esto indica que los hoteles que operan dentro de un modelo de economía lineal, aunque no necesariamente optimizan al máximo la gestión de residuos, sí implementan algunas prácticas de eficiencia pueden estar relacionado con la mejora mejorar la gestión de residuos sólidos.

Quinto: En relación con el cuarto objetivo específico, que consistió en determinar la relación entre el reciclaje y su vínculo con la gestión de residuos sólidos, los resultados evidencian que el reciclaje tiene un coeficiente de correlación de 0,538 con una significancia de 0,000, lo que indica una relación positiva moderada. El reciclaje desempeña un papel fundamental en la mejora de la gestión de residuos. La relación positiva significativa entre estas dos variables demuestra que los hoteles que implementan políticas de reciclaje eficaces no solo optimizan la disposición de residuos, sino que también fomentan una cultura de sostenibilidad entre sus empleados y huéspedes.

RECOMENDACIONES

Primero : Dado que se identificó una relación positiva entre las variables “economía circular y gestión de residuos sólidos ”, se recomienda adoptar ambos enfoques, en los hoteles de tres estrellas, dado que actualmente estos establecimientos continúan realizando sus actividades bajo modelos tradicionales, ante esta situación resulta necesario que dichos hoteles reestructuren sus procesos internos, implementando practicas alineadas con los principios de la economía circular, como la optimización en el uso de materiales, la reutilización de recursos y la adecuada disposición y separación de los residuos sólidos que se generan en sus operaciones, asimismo se recomienda implementar sesiones de capacitación dirigidos al personal.

Segundo: Dado que, en función a la relación positiva moderada, entre la dimensión diseño regenerativo y la variable gestión de residuos sólidos, se recomienda incorporar de manera gradual los principios del diseño regenerativo con el objetivo de minimizar la generación de residuos dentro de los establecimientos se sugiere establecer lineamientos internos que orienten la gestión adecuada de los residuos generados a diario.

Tercero: Dado que la relación es positiva entre la dimensión diseño sostenible y la gestión de residuos sólidos, se recomienda que los hoteles de tres estrellas en la ciudad de cusco integren una estructura estratégica para sus procesos operativos, estas estrategias estructuradas deben enfocarse en el uso eficiente de la energía, la reducción del consumo y la reutilización de materiales, se sugiere también establecer procedimientos internos para mejorar la gestión de residuos dentro de las instalaciones hoteleras.

Cuarto: Dado que se consideró la relación positiva entre la dimensión economía lineal y la variable gestión de residuos sólidos, se recomienda que los hoteleros evalúen y revisen sus prácticas actuales, es importante identificar estas prácticas para poder evaluar, identificar y avanzar hacia modelos más sostenibles, se sugiere fomentar prácticas de reutilización y mejorar los procesos de disposición final con los recursos. Esta transición permitirá mejorar la eficiencia ambiental de los establecimientos y contribuirá a una gestión más integral.

Quinto: Dado que se ha identificado una relación positiva moderada entre la dimensión reciclaje y la variable gestión de residuos sólidos, se recomienda que los sistematicen y refuercen sus programas de reciclaje, esto conlleva a ubicar tachos con identificación en zonas estratégicas, accesibles tanto para el personal como para los huéspedes, capacitar

regularmente al personal en la correcta clasificación y manejo de residuos, además se sugiere establecer alianzas con empresas dedicadas al reciclaje con el fin de asegurar una gestión eficiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bibliografía

- Acciona. (2020). Regeneración Sostenible: Un plan de reconciliación con el planeta. Recuperado de <https://www.regeneracionsostenible.com/>
- Al Mamun, A., Naeem, H., Masud, M., Khan Mohamed Makhbul, Z., Jannat, T., & Md. Salleh, M. (2022). Modelado de la importancia de la teoría valor-creencia-norma en la predicción de la intención y el comportamiento en la gestión de residuos sólidos. *Frontiers in Environmental Science*.
<https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.906002>
- Almeida Guzmán, M., & Díaz Guevara, C. (2020, 28 de mayo). Economía circular, una estrategia para el desarrollo sostenible. *Avances en Ecuador. Estudios de la Gestión. Revista Internacional de Administración*, (8), 42-44.
<https://doi.org/10.32719/25506641.2020.8.10>
- Andrés, V. T. (2022). Desarrollo de un modelo de economía circular para la gestión de residuos sólidos: Aplicación en municipios de economía deprimida en Colombia [Tesis doctoral, Universitat Politècnica de València]. Repositorio Institucional UPV. <https://riunet.upv.es/handle/10251/191028>
- Argandoña, A. (1998). La teoría de los stakeholders y el bien común [Documento de investigación No. DI-0355]. IESE Business School, Universidad de Navarra.
<https://www.iese.edu/media/research/pdfs/DI-0355.pdf>
- Área Metropolitana. (2019). Análisis de ciclo de vida. Área Metropolitana.
<https://www.metropol.gov.co/ambiental/Paginas/consumo-sostenible/analisis-de-ciclo-de-vida.aspx>
- Ausín i Rodríguez, R. (2020). Aplicación de la economía del comportamiento para el desarrollo de un sistema de pensiones [Trabajo de fin de grado, Universidad de Barcelona].
https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/169671/1/TFG_ECO_AUSIN_ROGER_JUL20.pdf
- BBVA. (2023, 15 de marzo). ¿Cuál es el proceso de reciclaje del vidrio?
<https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/descubre-cual-es-el-proceso-de-reciclaje-del-vidrio/>
- BBVA. (2024, 17 de septiembre). La regla de las '3R' crece: Reducir, reutilizar, reciclar, reparar y repensar. <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/reducir-reutilizar-reciclar-reparar-y-repensar-la-regla-de-las-3r-crece/>
- Bedoya Montoya, M. C. (2011). Construcción sostenible: Para volver al camino. Biblioteca Jurídica Díké, con el apoyo de MARES Consultoría Sostenible.

<https://luisalderonf.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/01/construccion-sostenible.pdf>

Belda, I. (2018). Economía circular. Editorial Tébar Flores.

Bill, R. (2020). Regenerative development and design. ResearchGate, 2.
https://www.researchgate.net/publication/273379786_Regenerative_Development_and_Design.

Bocken, N. M. P., Short, S. W., Rana, P., & Evans, S. (2016). Product design and business model strategies for a circular economy. *Journal of Industrial and Production Engineering*, 33(5), 308–320.
<https://doi.org/10.1080/21681015.2016.1172124>

Brosse, C. (2021). La basura no existe: Hacia el suprarreciclaje y la economía circular. Independently published. <https://christopherbrosse.com/labasuranoexiste>

Cárdenas, S., & Peña, A. (2020). Análisis de las estrategias y acciones empleadas para la gestión ambiental de los residuos sólidos en hoteles con énfasis en el área de restaurante y eventos [Tesis de licenciatura, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Institucional.
https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/654043/C%C3%A1rdenas_HS.pdf

Carlín, L., Solis, H., & Barboza, D. (2022). La importancia de la gestión ambiental y el manejo de los residuos sólidos. RG.
<https://revistagestionar.com/index.php/rg/article/view/86/191>

Carpi, T. (2008). El desarrollo local sostenible en clave estratégica. CIRIEC - Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa, 6104, 73-101. https://ciriec-revistaeconomia.es/wp-content/uploads/6104_Tomas_Carpi.pdf

Carrasco Tapias, N. (2011). Promoción de la resiliencia comunitaria. Envigado - Medellín: Katharsis - Institución Universitaria de envigado.

Carretero García, A. (2022). Economía circular versus economía lineal: Propuestas normativas en España y Francia relativas al uso de envases y a la información dirigida al consumidor sobre cualidades ambientales de los productos. *CESCO de Derecho de Consumo*, 63. https://doi.org/10.18239/RCDC_2022.42.3064

Castillo Malagón, R., Reyes Cruz, M. A., & Saldaña Romero, R. S. (2024). Economía circular, su alcance informativo en la web enfocado a PYMES. *Mercados y Negocios*, 25(52). <https://doi.org/10.32870/myn.vi52.7726>

CECALE. (2020). Guía de buenas prácticas en simbiosis industrial para polígonos industriales. Valladolid, España: CECALE.
https://www.ceocyl.es/system/files/medio-ambiente/2020/03/guia_cecale_simbiosis_industrial_201125.pdf

- Celestín, F. (2022, 5 de julio). GRUN. <https://grun-engineering.com/que-es-biodigestion/>
- Colino, S. (2024). No tires las cáscaras: La piel de las frutas y verduras es muy nutritiva. National Geographic. <https://www.nationalgeographicla.com/ciencia/2024/04/no-tires-las-cascaras-la-piel-de-las-frutas-y-verduras-es-muy-nutritiva>
- Congreso de la República. (2000). Ley general de residuos sólidos. <https://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-general-residuos-solidos>
- De Jesus, A., & Mendonça, S. (2018). Lost in transition? Drivers and barriers in the eco-innovation road to the circular economy. *Ecological Economics*, 145, 75-89. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.08.001>
- De Miguel, C., Martínez, K., Pereira, M., & Kohout, M. (2021). Economía circular en América Latina y el Caribe: Oportunidad para una recuperación transformadora. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/5fceda72-3fed-4ace-bb87-5688547cf2f5/content>
- EcoHabitar. (2024, 19 de agosto). Economía circular regenerativa en los negocios: Un nuevo paradigma. EcoHabitar. <https://ecohabitar.org/economia-circular-regenerativa-en-los-negocios-un-nuevo-paradigma/>
- Ellen MacArthur Foundation. (2013). Towards the circular economy: Economic and business rationale for an accelerated transition. Recuperado de http://emf.s3.amazonaws.com/downloads/Towards_A_Circular_Economy.pdf
- Ellen MacArthur Foundation. (2021, 23 de febrero). Construir hacia un crecimiento regenerativo e inclusivo. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/es/regiones/america-latina>
- Ellen MacArthur Foundation. (2023, 10 de febrero). What is the linear economy. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/what-is-the-linear-economy>
- Espaliat, M. (2017). Economía circular: Introducción a los principios de la sostenibilidad. CreateSpace Independent Publishing Platform. <https://www.itelspain.com/files/pagina/pdf/20170925100953.pdf>
- Estévez Serrano, R. (2017). Guía para comprender la sostenibilidad. EcoinTELigencia. <https://ciec.edu.co/wp-content/uploads/2023/observatorios/GU%C3%8DA%20PARA%20COMPRENDER%20LA%20SOSTENIBILIDAD.pdf>
- Eurofins Environment Testing Spain. (2024, 22 de marzo). Eurofins Environment Spain. <https://www.eurofins-environment.es/es/analisis-de-ciclo-de-vida-que-es/>
- Fernandes Costa, B. (2022). Economía circular en la industria hotelera portuguesa [Tesis, Universidad de Sevilla].

<https://idus.us.es/server/api/core/bitstreams/1ab4e3c1-42b7-4fd8-af40-088da3ab9dd0/content>

- Fernández Colomina, A. (2005). La gestión integral de los residuos sólidos urbanos en el desarrollo sostenible local. *Revista Cubana de Química*, 17(3), 37.
<https://www.redalyc.org/pdf/4435/443543687013.pdf>
- Fernandez, B. J. (2021). Guía para implementación de proyectos de simbiosis industrial. Gobierno de Argentina. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/guia_-_simbiosis_industrial.pdf
- Flores Ormachea, P. A. (2020). Gestión de residuos en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad Andina del Cusco – Año 2020.
<https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/6467481>
- Freeman, R. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Pitman Publishing.
<https://www.amazon.com/Strategic-Management-Stakeholder-Approach-Business/dp/0273019139>
- Fuertes, N., Medina, C., & Muñoz, R. (2022). Economía circular y su influencia con el sector turismo en el Cusco, en el 2022 [Tesis de licenciatura, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas].
https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/667130/Fuertes_ON.pdf
- Gálvez Rogel, E. M., Garaicoa Fuentes, F. L., & Barros Gavino, C. D. (2024). Economía circular en cadenas turísticas: Un enfoque hacia la sostenibilidad del sector. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(6), 1520. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i6.3101>
- Garabiza, B., Prudente, E., & Quinde, K. (2021). La aplicación del modelo de economía circular en Ecuador: Estudio de caso. *Espacios*, 42(2), 224.
<https://doi.org/10.48082/espacios-a21v42n02p17>
- García, C. (2017). Economía circular y su papel en el diseño e innovación sustentable: Investigación aplicada a la ingeniería de procesos (p. 85).
<https://docplayer.es/83817204-Economia-circular-y-su-papel-en-el-diseno-e-innovacion-sustentable.html>
- Gareca, M., Andrade, M., Pool, D., Fara, B., & Villarpando, H. (2020). Nuevo material sustentable: Ladrillos ecológicos a base de residuos inorgánicos. *Revista Ciencia, Tecnología e Innovación*, 18, 30.
<http://www.scielo.org.bo/pdf/rcti/v18n21/v18n21a03.pdf>
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N., & Hultink, E. J. (2017). The circular economy – A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757-768. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>

- Ghisellini, P., Cialani, C., & Ulgiati, S. (2016). A review on circular economy: The expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*, 114, 11-32.
<https://doi.org/10.1590/0104-530X3305>
- Gob.pe. (2023, 27 de septiembre). Municipalidad Distrital Santa Rosa de Sacco: Proceso de compostaje.
<https://www.gob.pe/institucion/munisantarosadesacco/noticias/841779-proceso-de-compostaje>
- Gobierno de Perú (GOB). (2018, 13 de septiembre). Ministro de la Producción: La economía circular está dentro de nuestros temas prioritarios de trabajo.
<https://www.gob.pe/institucion/produce/noticias/18943-ministro-de-la-produccion-la-economia-circular-esta-dentro-de-nuestros-temas-prioritarios-de-trabajo>
- González Camarena, G. (s.f.). Catálogo de residuos peligrosos. Asociación Mexicana de Distribuidores de Automotores (AMDA). Recuperado de
<https://www.amda.mx/wp-content/uploads/ARCHIVOS-AMBIENTAL/Cata%CC%81logo%20de%20Residuos%20Peligrosos.pdf>
- González Ulibarry, P. (2023). Agricultura sostenible: Agricultura climáticamente inteligente, ecológica, biodinámica, biointensiva y regenerativa. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.
https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/3567/1/Agricultura_sostenible.pdf
- Greenpeace. (2010). Gestión de residuos de pilas y baterías.
<https://www.residuoselectronicos.net/wp-content/uploads/2010/12/gestion-residuos-pilas-baterias-2010.pdf>
- Grin, J., Rotmans, J., & Schot, J. (2010). Transitions to sustainable development: New directions in the study of long term transformative change. Routledge.
<https://www.routledge.com/Transitions-to-Sustainable-Development-New-Directions-in-the-Study-of-Long-Term-Transformative-Change/Grin-Rotmans-Schot/p/book/9780415898041>
- Guevara Robles, F. (2006). Gestión de los residuos peligrosos en el Perú [Manual de difusión técnica N° 01]. Dirección General de Salud Ambiental - DIGESA.
<https://sinia.minam.gob.pe/documentos/gestion-residuos-peligrosos-peru>
- Hart, J., Adams, K., Giesekam, J., Tingley, D., & Pomponi, F. (2019). Barriers and drivers in a circular economy: The case of the built environment. *Procedia CIRP*, 80, 619–624. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2019.01.039>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2018). Metodología de la investigación. McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.

- Hotel Kitchen. (2019, 1 de octubre). Fighting food waste in hotels.
https://hotelkitchen.org/wp-content/uploads/2019/10/HKToolkit.FightingFoodWasteInHotels_Spanish.pdf
- Hoyas, A. G. (2022). El mercado de la gestión de residuos sólidos urbanos en Ecuador. Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Quito.
<https://ojs.southfloridapublishing.com/ojs/index.php/jdev/article/view/2920>
- Jara Arichábala, L. A., & Guamán Jadán, D. C. (2023). Prácticas de gestión de residuos sólidos, durante y después de la emergencia sanitaria, en los hogares de dos parroquias rurales de la ciudad de Cuenca [Tesis, Universidad de Cuenca]. Repositorio Institucional. <https://dspace-test.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/43473/1/Trabajo-de-Titulacion.pdf>
- Linares, H. L., & Morales Garrido, G. (2014). Del desarrollo turístico sostenible al desarrollo local: Su comportamiento complejo. PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural, 12(2), 459. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2014.12.032>
- Lobos, A. (2015). Diseño sostenible en teoría y práctica. Cara Parens, 5, 1.
https://s3.cad.rit.edu/cadgallery_production/storage/media/uploads/projects/1666/documents/334/lobos_sostenibilidad_signa_preprint.pdf
- Luelmo-Bordel, A. (2020). La economía circular [Trabajo de fin de grado]. Universidad de Valladolid. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/45727>
- Martín, R. G. (2016). Cradle to cradle: Rediseño y re-evolución. Odisea Channel, 13.
https://oa.upm.es/48845/1/TFG_Raquel_Gonzalez_Martin.pdf
- McDonough, W., & Braungart, M. (2002). Cradle to cradle: Remaking the way we make things. North Point Press. <https://mcdonough.com/writings/cradle-cradle-remaking-way-make-things/>
- Medrano Carrion, K. L., & Mercado Rodriguez, G. C. (2020). La gestión de la cadena de suministro con enfoque de economía circular: Estudio para el sector hotelero [Tesis, Pontificia Universidad Católica del Perú].
https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/19499/MEDRANO_CARRION_MERCADO_RODRIGUEZ%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR). (2023, mayo). Oferta y demanda de establecimientos de hospedaje, 2022.
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4800667/Informe_Peru-Oferta-y-Demanda-Establecimientos-Hospedaje-2022.pdf
- Ministerio de Desarrollo Productivo (Gobierno de Argentina). (2021). Guía para la implementación de la simbiosis industrial: Un enfoque hacia la economía circular. Buenos Aires: Gobierno de Argentina.
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/guia_-_simbiosis_industrial.pdf

- Ministerio del Ambiente y Agua (Ecuador). (2020). Manual de aprovechamiento de residuos orgánicos municipales. <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/07/MANUAL-DE-APROVECHAMIENTO-DE-RESIDUOS-ORGANICOS-MUNICIPAL.pdf>
- Ministerio del Medio Ambiente. (2020). Estrategia nacional de residuos orgánicos Chile 2040. <https://economycircualar.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/03/Estrategia-Nacional-de-Residuos-Organicos-Chile-2040.pdf>
- Moral Cuadra, S., & Salvador Moral, S. (2016). El turismo como motor potencial para el desarrollo económico de zonas fronterizas en vías de desarrollo: Un estudio de caso. *El Periplo Sustentable*, 31. <https://www.redalyc.org/journal/1934/193449985009/html/>
- Murray, A., Skene, K., & Haynes, K. (2017). La economía circular: Una exploración interdisciplinaria del concepto y su aplicación en un contexto global. *Journal of Business Ethics*.
- National Geographic. (2024, 8 de abril). No tires las cáscaras: La piel de las frutas y verduras es muy nutritiva. <https://www.nationalgeographicla.com/ciencia/2024/04/no-tires-las-cascaras-la-piel-de-las-frutas-y-verduras-es-muy-nutritiva>
- Noriega Montufar, B. S., Rodríguez Rodríguez, R. E., López Estrada, I. A., Buchí Guaré, C. S., Felisa Girón Hernández, M. H., & Del Cid Flores, M. A. (2021). Importancia del contexto social para la investigación. *USAC Tricentenaria*, 4, 79. <https://doi.org/10.36958/sep.v4i1.77>
- Ñaupas Paitán, H., Valdivia Dueñas, R., Palacios Vilela, J. J., & Romero Delgado, H. E. (2018). Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis. Ediciones de la U. https://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/MetodologiaInvestigacionNaupas.pdf
- OECD. (2021). Towards a more resource-efficient and circular economy: Monitoring progress [Reporte]. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/topics/policy-issues/resource-efficiency-and-circular-economy/OECD-G20-Towards-a-more-Resource-Efficient-and-Circular-Economy.pdf>
- ONU. (2021, 30 de marzo). Economía circular, cambio climático, crecimiento y empleo. <https://news.un.org/es/story/2021/03/1490082>
- ONU-Hábitat. (2024, 28 de enero). Gestión efectiva de la basura. <https://elblogdejorgeprosperi.com/01/gestion-efectiva-de-la-basura/>

- Oña, X., Viteri, O., Cadillo, J., & Buenaño, X. (2024). Gestión de residuos sólidos urbanos y factores de desperdicio de alimentos en Quito. *Revista Internacional De Administración*, 59. <https://doi.org/10.32719/25506641.2024.16.3>
- Ortega Castro, J. O., Tibanta Narváez, E. H., & González Valdez, K. M. (2022, abril-junio). Las energías renovables y la sostenibilidad en territorio. *Dominio de las Ciencias*, 8(2), 1405.
- Parra Murillo, C. M., & Trujillo Rosero, M. J. (2023). Manejo de residuos sólidos inorgánicos mediante la elaboración de la cartilla ‘Conociendo y aplicando, vamos mejorando’, como estrategia pedagógica en la Institución Educativa Rural Ecológica El Cuembí – IEREC. *Revista Criterios*, 30(2), 191–206. <https://doi.org/10.31948/rev.criterios/30.2-art13>
- Parlamento Europeo. (2021). Economía circular: Definición, importancia y beneficios. Parlamento Europeo. <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20210618STO05610/economia-circular-definicion-importancia-y-beneficios>
- Perero, E., & Rodríguez, I. (2021). Análisis sobre la simbiosis industrial y su innovación. Fundación Conama. https://www.conama.org/conama/download/files/conama2020/STs%202020/45_final.pdf
- Pérez, J. (2022). Residuos orgánicos e inorgánicos. Styropek. <https://styropek.com/es/residuos-organicos-e-inorganicos/>
- Posada Hernández, G. J. (2016). Elementos básicos de estadística descriptiva para el análisis de datos. Medellín, Colombia: Fondo Editorial Universidad Católica Luis Amigó.
- Preston, F. (2012). A global redesign? Shaping the circular economy. Chatham House.
- ProCycla. (s. f.). Residuos inorgánicos. ProCycla. <https://procycla.cl/residuos-inorganicos/>
- Prosperi, J. (2024, 28 de enero). Gestión efectiva de la basura. El Blog de Jorge Prosperi. <https://elblogdejorgeprosperi.com/01/gestion-efectiva-de-la-basura/>
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (2021). Acción Planetaria: Informe anual 2021. PNUMA. <https://arise.mx/quiqueg/uploads/2022/03/UNEP-Accio%CC%81n-Planetaria.pdf>
- Ramírez Márquez, C., Posadas Paredes, T., Raya Tapia, A. Y., & Ponce Ortega, J. M. (2024). Natural resource optimization and sustainability in Society 5.0: A comprehensive review. *Resources (MDPI)*. <https://doi.org/10.3390/resources13020019>

- Repsol. (2023, 27 de septiembre). Valorización de residuos: Clave para la economía del futuro. Repsol – Energía y futuro del planeta.
<https://www.repsol.com/es/energia-futuro/futuro-planeta/valorizacion-de-residuos/index.cshtml>
- Residuos Electrónicos. (2009, 1 de enero). E-basura: El manejo de los residuos electrónicos. Residuos Electrónicos.
<https://residuoselectronicos.net/archivos/publicaciones/LibroE-Basura-web.pdf>
- Revista Haz. (2021, 5 de mayo). Economía circular: La hora de los consumidores. Revista Haz. <https://hazrevista.org/rsc/2021/05/economia-circular-la-hora-de-los-consumidores/>
- Rincón, J. (2017). Estadística descriptiva. Ciudad de México: Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias, UNAM.
[http://lya.fciencias.unam.mx/lars/libros/Rinc%C3%B3n\(2017\)Estad%C3%ADstica-descriptiva.pdf](http://lya.fciencias.unam.mx/lars/libros/Rinc%C3%B3n(2017)Estad%C3%ADstica-descriptiva.pdf)
- Rincón, J. (2019). Una introducción a la estadística inferencial. Ciudad de México: Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias, UNAM.
[http://lya.fciencias.unam.mx/lars/libros/Rinc%C3%B3n\(2019\)Estad%C3%ADstica-inferencial.pdf](http://lya.fciencias.unam.mx/lars/libros/Rinc%C3%B3n(2019)Estad%C3%ADstica-inferencial.pdf)
- Rodríguez Durand, E. H., Olivera Aguilar, I., & González Terry, C. (2020). El impacto de las actividades físicas en el medio ambiente. VARONA, Revista Científico-Metodológica, (71), 44. <https://revistas.uh.cu/varona/article/view/1223>
- Rojas Benavides, A. (2011, mayo-agosto). Calidad de vida, calidad ambiental y sustentabilidad como conceptos urbanos complementarios. Fermentum, 21(61), 183. <https://www.redalyc.org/pdf/705/70538663003.pdf>
- Rozanne, W. (2022). Economía circular: Un enfoque práctico para transformar los modelos empresariales. MARGE Books. <https://content.e-bookshelf.de/media/reading/L-19158339-70bb1eed13.pdf>
- Rudan, E. (2023). Economía circular del patrimonio cultural: Posibilidad de crear un nuevo producto turístico mediante la reutilización adaptativa. Revista de Gestión de Riesgos y Finanzas, 16(2). <https://doi.org/10.3390/jrfm16030196>
- Saade, C. L. (2013, 27 de mayo). Contaminación producida por las botellas de plástico. La Jornada Ecológica. <https://www.jornada.com.mx/2013/05/27/eco-1.html#directora>
- SafetyCulture. (2024). Sistema de gestión de residuos: Una guía. SafetyCulture.
<https://safetyculture.com/es/temas/gestion-de-residuos/>
- Saravia Medina, A. J. (2024). Economía circular y su relación con la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024 [Tesis de Licenciatura, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/150445/Saravia_MAJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2024). Bases para la elaboración de un diagnóstico de la Estrategia Nacional. México.

SGS. (2023, 4 de septiembre). Gestión de residuos sólidos: Un enfoque responsable para un futuro sostenible. <https://www.sgs.com/es-pe/noticias/2023/09/gestion-residuos-solidos>

Sierra Bravo, R. (2001). Técnicas de investigación social teórica y ejercicios. Thomson Learning Paraninfo. https://significanteotro.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/08/docslide-com-br_tecnicas-de-investigacion-social-r-sierra-bravo.pdf

SMV. (2021, 18 de septiembre). ¿Qué son residuos inorgánicos? SMV. <https://www.smv.es/que-son-residuos-inorganicos/>

Sphere Association. (2021). Reducir el impacto medioambiental en la respuesta humanitaria. Ginebra, Suiza: The Sphere Project. <https://spherestandards.org/wp-content/uploads/environment-thematic-sheet-SP.pdf>

Stahel, W. R. (2016). The circular economy: A new sustainability paradigm? Science Progress, 99(4), 359–367. <https://doi.org/10.3184/003685016X14625413210571>

Stahel, W. (2019). Economía circular para todos: Conceptos básicos para ciudadanos, empresas y gobiernos. Independently Published. <https://www.amazon.com/Econom%C3%ADa-Circular-para-todos-ciudadanos/dp/1094658510>

Sturzenegger, F., & Ertola Navajas, G. (2023). Principios de economía. <https://www.principiosdeeconomia.com/book/Principios-de-econom%C3%ADa.pdf>

Tchobanoglous, G., Vigil, S., & Theisen. (1993). Integrated solid waste management: Engineering principles and management issues. New York: McGraw-Hill Inc. <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/full/10.5555/19931378795>

Trias Vich, A. (2023). La economía circular en el sector turístico [Trabajo de fin de grado, Universidad de las Islas Baleares]. Repositorio Institucional. https://repositori.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/163060/Trias_Vich_Ariadna.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Uca, S. (2019). Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Plataforma RELAC. <https://www.residuoselectronicos.net/>

- UNESCO. (2010). Los residuos electrónicos: Un desafío para la sociedad del conocimiento en América Latina y el Caribe. París: UNESCO.
<https://residuoselectronicos.net/archivos/publicaciones/LibroE-Basura-web.pdf>
- United Nations Environment Programme (UNEP). (2024). Beyond an age of waste: Turning rubbish into a resource. <https://www.unep.org/resources/report/global-waste-management-outlook-2024-youth-beyond-age-waste-turning-rubbish/>
- United States Environmental Protection Agency (EPA). (2024, 3 de septiembre). Conceptos básicos de reducción y reutilización.
<https://www.epa.gov/recycle/reducing-and-reusing-basics>
- Universidad de Chicago. (2023, 29 de septiembre). Instituto Mexicano de Economía del Comportamiento. Economía del comportamiento.
<https://www.ecomportamiento.org/blog-imec/economia-del-comportamiento-explicada>
- Universidad Nacional (UNA). {(s. a.). Guía práctica para el manejo de los residuos orgánicos utilizando composteras rotatorias y lombricompost. Costa Rica: UNA Campus Sostenible.
<https://documentos.una.ac.cr/bitstream/handle/unadocs/3818/Manual%20Composteras.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

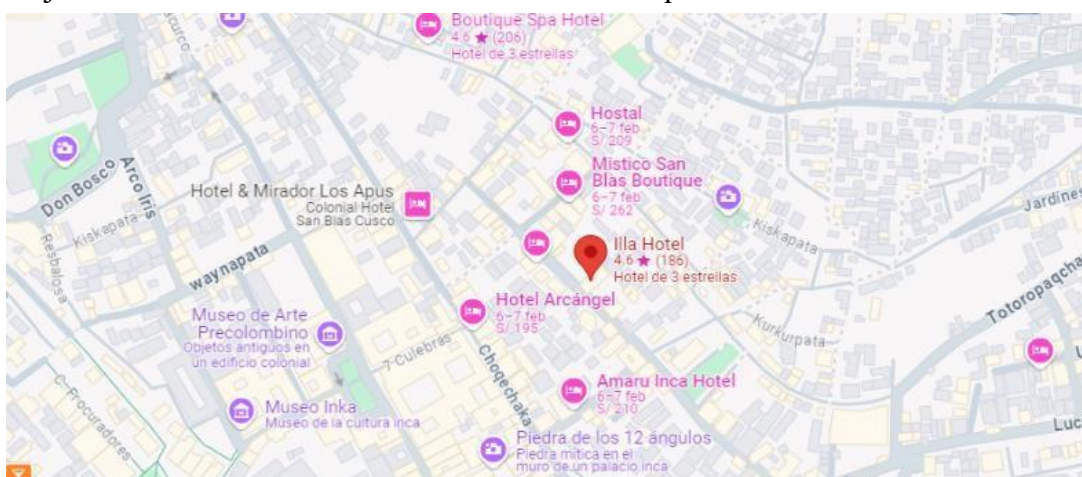
ANEXOS

a. Marco institucional (breve presentación de la empresa u organización)

El Hotel Centenario Inn es un establecimiento hotelero de tres estrellas ubicado en el Centro Histórico de Cusco, en la Avenida Centenario. Con una capacidad de 30 habitaciones, el hotel se dedica a ofrecer servicios de hospedaje para turistas y viajeros en la ciudad, el establecimiento ofrece una serie de servicios destinados a garantizar la comodidad de los huéspedes. Como parte de la industria turística local, contribuye al desarrollo económico de la región al recibir a un flujo constante de turistas nacionales e internacionales.



El establecimiento Illa Hotel se encuentra ubicado a pocos metros de la calle Hatun Rumiyoq y de la iglesia San Blas, aproximadamente a cinco minutos del centro de la ciudad del Cusco. Es un hotel categorizado como tres estrellas, que brinda servicios de alojamiento a turistas nacionales e internacionales que visitan la ciudad.



Atoq San Blas Hotel es un establecimiento hotelero de tres estrellas, ubicado en el barrio de San Blas, en la ciudad de Cusco, aproximadamente a 500 metros de la Plaza de Armas. El hotel ofrece servicios dirigidos a turistas en general. El establecimiento cuenta con una infraestructura orientada a cubrir las necesidades básicas de los huéspedes y opera conforme a las disposiciones normativas vigentes para su categoría.



b. Matriz de consistencia de Economía Circular y Gestión De Residuos Sólidos en los hoteles de tres estrellas, Cusco, 2025

Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Metodologías
¿Cuál es la relación entre la economía circular y la gestión de los residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025?	Determinar el grado de relación entre la economía circular y la gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025	El grado de relación entre la economía circular y gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025 es positivo y moderadamente fuerte.	V1: Economía circular <ul style="list-style-type: none"> ➤ Diseño regenerativo ➤ Diseño sostenible ➤ Economía lineal ➤ Reciclaje 	Tipo de investigación <ul style="list-style-type: none"> - Inv. Básica. Enfoque: <ul style="list-style-type: none"> - Cuantitativo Alcance: <ul style="list-style-type: none"> - Descriptivo - Correlacional Diseño: <ul style="list-style-type: none"> - El diseño es no experimental. Población: <ul style="list-style-type: none"> - Colaboradores de los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025 Muestra: <ul style="list-style-type: none"> - Conformada Aproximadamente Por 58 Personas Técnica <ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario Técnica para análisis de datos <ul style="list-style-type: none"> - El procedimiento de datos será mediante el uso del programa estadístico SPSS
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		
1. ¿Cuál es el grado de relación entre el diseño regenerativo y gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025?	1.Determinar el grado de relación entre el diseño regenerativo y la gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025	1.El grado de relación entre el diseño regenerativo y gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, es positivo y moderadamente fuerte.	V2: Gestión de residuos solidos <ul style="list-style-type: none"> ➤ Residuos sólidos orgánicos ➤ Residuos sólidos inorgánicos ➤ Residuos sólidos peligrosos ➤ Residuos sólidos eléctricos 	
2. ¿Cuál es el grado de relación entre el diseño sostenible y gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025?	2.Determinar el grado de relación entre el diseño sostenible y la gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025	2.El grado de relación entre el diseño sostenible y gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, es positivo y moderadamente fuerte.		
3. ¿Cuál es el grado de relación entre el economía lineal y gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025?	3.Determinar el grado de relación entre la economía lineal y la gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025	3.El grado de relación entre la economía lineal y gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco es positivo y moderadamente fuerte.		
4. ¿Cuál es el grado de relación entre el reciclaje y gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025?	4.Determinar el grado de relación entre el reciclaje y la gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, Cusco-2025.	4.El grado de relación entre el reciclaje y gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas, es positivo y moderadamente fuerte.		

Nota: Elaboración propia

c. Matriz de operacionalización de Economía Circular

Tabla 30: matriz de operacionalización de la variable economía circular

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
Economía Circular	Según el Parlamento Europeo (2021) “La economía circular es un modelo de producción y consumo que implica compartir, alquilar, reutilizar, reparar, renovar y reciclar materiales y productos existentes todas las veces que sea posible para crear un valor añadido. De esta forma, el ciclo de vida de los productos se extiende”	la economía circular es un modelo de producción y consumo en el que los recursos se mantienen en uso el mayor tiempo posible, este modelo se basa en actividades como el diseño regenerativo, diseño sostenible, economía lineal y el reciclaje. Su objetivo es maximizar su valor y minimizar el desperdicio. A través de este enfoque, se extiende el ciclo de vida de los productos, contribuyendo a la sostenibilidad y la eficacia de los recursos estas dimensiones han sido redactada en función al autor como se menciona	D1. Diseño regenerativo: Según Bill (2020) “define al: “Diseño Regenerativo como un sistema de tecnologías y estrategias, basado en la comprensión del funcionamiento interno de los ecosistemas que genera diseños que regeneran conjuntos socio-ecológicos (es decir, generar de nuevo su capacidad inherente de vitalidad, viabilidad y evolución) en lugar de agotar sus sistemas y recursos de soporte vital subyacentes.” (pág. 2)	Restaurar Renovar Rediseñar Repensar
			D2. Diseño sostenible: Según Manzini (2017) “es un diseño estratégico de la actividad que transforma los sistemas existentes y crea otros nuevos caracterizados por materiales de baja intensidad energética y una alta potencialidad para la regeneración de los contextos de la vida. Puede comprender tanto el diseño de pequeños objetos de uso cotidiano, como el diseño de edificios y ciudades”. (pág. 6)	Económico Social Medioambiental
			D3. Economía lineal: Según García (2017) “quien cita a Garabiza et al., (2021) definen al modelo de economía lineal como aquel modelo donde se extrae produce-desecha y que gira alrededor de la sobreproducción, sin tener en cuenta el bienestar de las generaciones futuras”. (pág. 89)	Comprar Usar Tirar
			D1. Reciclaje: Según Gareca et al., (2020) “Reciclar consiste en un proceso mediante el cual los materiales que culminan su primera función son desechados y nuevamente reutilizados con una nueva función, de manera que un producto podrá ser utilizado varias veces de acuerdo con sus propiedades” (pág. 30)	Reciclar Reducir Reutilizar Recuperación

Nota: Elaboración propia

d. Matriz de instrumento de la variable Economía Circular

Tabla 31: Matriz de instrumento variable Economía Circular

DIMENSIONES	INDICADORES	PESO	Nº ITEMS	ÍTEMS	CRITERIO DE EVALUACIÓN
D1. Diseño regenerativo:	Restaurar		4	¿En qué medida considera importante que restaurar productos como muebles, sillas entre otros objetos en el hotel contribuye a fomentar la economía circular?	Escala de Likert Totalmente en desacuerdo En desacuerdo Me es indiferente De acuerdo Totalmente de acuerdo
	Renovar			¿En qué medida considera que es importante remendar productos o materiales en el hotel? Ejemplo (ropa de cama, alfombras y moquetas, ¿equipos de baño, electrodomésticos, puertas y ventanas)?	
	Rediseñar			¿Qué tan importante es rediseñar la iluminación en los hoteles y reemplazarla por sistemas más eficientes, como iluminación led o sensores de movimiento para mejorar la sostenibilidad y adaptarse a las necesidades de los clientes?	
	Repensar			¿Qué tan importante consideras repensar e implementar sistemas de reutilización de aguas grises (provenientes de duchas y lavadoras) en el hotel?	
D2. Diseño sostenible:	Económico		3	¿Qué tan relevante considera la aplicación de prácticas económicas sostenibles en el hotel, como la reducción de costos a través del uso eficiente del agua y la energía, para mejorar su rentabilidad y contribuir al cuidado del medio ambiente?	
	Social			¿Consideras importante que implementar sistemas para mejorar la reducción de desechos y la reutilización de recursos en el hotel, se contribuya al bienestar social?	
	Medioambiental			¿Qué tan importante es para el hotel tener prácticas que protejan el medioambiente como parte de su enfoque de economía circular? Es un modelo económico que busca maximizar el uso de los recursos, reduciendo residuos y fomentando la reutilización, el reciclaje y la regeneración de productos y materiales.	

D3. Economía lineal:	Comprar		3	¿Cuán importante cree usted que el hotel priorice la reutilización y el reciclaje de envases y plásticos, en lugar de seguir comprando productos nuevos de manera continua?	
	Usar			¿Consideras importante que el hotel debe evitar el uso de productos sin evaluar su durabilidad o impacto ambiental, para evitar caer en prácticas de economía lineal: ¿Es un modelo económico basado en el ciclo tradicional de “tomar, hacer, desechar”?	
	Tirar			¿Cuán importante considera promover la reutilización, reciclaje y renovación de los residuos sólidos en el hotel para evitar caer en prácticas de economía lineal?	
D1. Reciclaje:	Reutilizar		4	¿Qué tan relevante es para el hotel reutilizar productos o materiales existentes, como mobiliario viejo o textiles, como parte de su enfoque hacia la economía circular?	
	Recuperación			¿Qué tan importante considera la recuperación de elementos metálicos, como electrodomésticos viejos, muebles metálicos y envases, dentro del hotel para cerrar el ciclo de la economía circular?	
	Reciclar			¿Qué tan importante considera reciclar adecuadamente materiales, como plásticos, papel, vidrio o metales, contribuye a una mejor gestión de residuos en el hotel?	
	Reducir			¿Qué tan importante consideras reducir el uso de plásticos y reemplazarlos con productos más ecológicos, como envases biodegradables o utensilios de materiales reciclados, en el hotel?	

e. Matriz de operacionalización de Gestión de Residuos Solidos

Tabla 32: Matriz de operacionalización de Gestión de Residuos Solidos

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
Gestión De Residuos Solidos	Según Tchobanoglous, et al. (1993) citado por Oña et al. (2024): “La gestión de residuos sólidos refiere a la generación, almacenamiento, recolección, transferencia y transporte, procesamiento y evacuación de residuos sólidos conforme a consideraciones ambientales, económicas y sociales”	La gestión de residuos sólidos se comprende como el conjunto de residuos sólidos orgánicos, residuos sólidos inorgánicos, residuos sólidos peligrosos y residuos electrónicos. Su objetivo principal es reducir al mínimo los impactos negativos sobre el medio ambiente y la salud pública, mediante un manejo adecuado y sostenible de los desechos. estas dimensiones han sido redactadas en función al autor como se menciona.	D1. Residuos sólidos orgánicos: Según Moreno & Proaño (2020) “se refiere a todos aquellos que tienen su origen en los seres vivos, animales o vegetales. Incluye una gran diversidad de residuos que se originan naturalmente durante el “ciclo vital” (pág. 9)	<ul style="list-style-type: none"> • Restos de comida • Cáscaras de frutas • Flores secas.
			D2. Residuos sólidos Inorgánicos: Según Milena Parra Murillo & Trujillo Rosero, (2023) “define los residuos sólidos inorgánicos aquellos desechos que no tienen origen biológico, de índole industrial o de algún proceso artificial” (pág. 193)	<ul style="list-style-type: none"> • Vidrio • Botellas • Plásticos
			D3. Residuos sólidos peligrosos: Camarena (S.f) “indica que son aquellos que posean alguna de las características CRETIB (corrosivo, reactivo, explosivo, tóxico ambiental, inflamable o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan estado en contacto con dichos residuos, asimismo se consideran RP a los suelos contaminados con éstos, cuando son transferidos a otro sitio, de conformidad con lo que se establece en esta Ley”. (pág. 1)	<ul style="list-style-type: none"> • Pilas y baterías • Medicamentos • Ácido muriático • Sulfato de sodio
			D4. Residuos electrónicos: Según Uca (2019) “define como residuos electrónicos aquellos derivados de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE) descartados por el consumidor al final de su vida útil, cuyas características hacen necesario que sean sometidos a un manejo especial y que deberán ser entregados a un sistema de gestión ambientalmente adecuado”. (pág. 17)	<ul style="list-style-type: none"> • Lavadoras • Televisor • Computadoras • Refrigeradora

Nota: Elaboración propia

f. Matriz de instrumento de la variable gestión de residuos solidos

Tabla 3: Matriz de instrumento variable Gestión de residuos solidos

DIMENSIONES	INDICADORES	PESO	Nº ITEMS	ÍTEMS	CRITERIO DE EVALUACIÓN
D1. Residuos sólidos orgánicos:	Restos de comida		3	1. ¿Está de acuerdo que se debe de gestionar adecuadamente los restos de comida generados en el hotel como parte de un enfoque responsable y sostenible?	Escala de Likert - Totalmente en desacuerdo - En desacuerdo - Me es indiferente - De acuerdo - Totalmente de acuerdo
	Cáscaras de frutas			2. ¿Está de acuerdo en que las cáscaras de frutas se deben de gestionar correctamente mediante la aplicación de compostaje para las plantas del mismo hotel?	
	Flores secas.			3. ¿Considera que el hotel debería implementar un sistema adecuado para la gestión de flores secas de manera sostenible?	
D2. Residuos sólidos Inorgánicos:	Vidrio		3	4. ¿Considera que en el hotel implementan procesos adecuados para la clasificación y reciclaje del vidrio (botellas, frascos)?	
	Botellas			5. ¿Consideras que la gestión del reciclaje de las botellas plásticas en el hotel es de manera adecuada?	
	Plásticos			6. ¿Está de acuerdo que el hotel gestiona adecuadamente el uso de productos plásticos desechables, como botellas, utensilios, vasos o empaques?	
D3. Residuos sólidos peligrosos:	Pilas y baterías		4	7. ¿Está de acuerdo en que el hotel debería contar con contenedores especiales para la recolección de pilas y baterías usadas?	
	Medicamentos			8. ¿Está de acuerdo en que el hotel tenga un procedimiento para recoger y desechar de forma segura los medicamentos vencidos o no utilizados?	
	Ácido muriático			9. ¿Considera que el hotel debería buscar alternativas para la reutilización del ácido muriático de manera segura y responsable?	

D4. Residuos electrónicos:	Sulfato de sodio			10. ¿Está de acuerdo que el hotel debería de buscar alternativas para la reutilización el sulfato de sodios?	
	Lavadoras		4	11. ¿Está de acuerdo que el hotel debería implementar un sistema de gestión eficiente de agua y energía en sus lavadoras para contribuir el impacto ambiental?	
	Televisor			12. ¿Está de acuerdo que el hotel debería reciclar o reutilizar sus televisores viejos como parte de sus prácticas de gestión de residuos sólidos?	
	Computadoras			13. ¿Está de acuerdo que el hotel implemente programas de reciclaje de computadoras para la reducción de los residuos sólidos?	
	Refrigeradora			14. ¿Está de acuerdo que en el hotel utilicen refrigeradoras de bajo consumo energético y reciclen las unidades viejas para la reducción de los residuos sólidos?	

g. Matriz Instrumento aplicado
Variable 1: Economía Circular

**CUESTIONARIO SOBRE LA ECONOMÍA CIRCULAR EN LOS HOTELES DE
3 ESTRELLAS DE CUSCO**

Gracias por participar en este trabajo de investigación para nuestro grado, en la carrera de Administración de Empresas Turísticas y Hoteleras en la Escuela KHIPU sus respuestas son anónimas y ayudaran a recabar información que nos ayudara a conocer cuál es la Economía Circular en los hoteles de 3 estrellas de Cusco del año 2025

Instrucciones

Marca con una (x) la respuesta que usted considere

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Me es indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1. ¿En qué medida considera importante que restaurar productos como muebles, sillas entre otros objetos en el hotel contribuye a fomentar la economía circular?					
2. ¿En qué medida considera que es importante remendar productos o materiales en el hotel? Ejemplo (ropa de cama, alfombras y moquetas, ¿equipos de baño, electrodomésticos, puertas y ventanas)?					
3. ¿Qué tan importante es rediseñar la iluminación en los hoteles y reemplazarla por sistemas más eficientes, como iluminación led o sensores de movimiento para mejorar la sostenibilidad y adaptarse a las necesidades de los clientes?					
4. ¿Qué tan importante consideras repensar e implementar sistemas de reutilización de aguas grises (provenientes de duchas y lavadoras) en el hotel?					
5. ¿Qué tan relevante considera la aplicación de prácticas económicas sostenibles en el hotel, como la reducción de costos a través del uso eficiente del agua y la energía, para mejorar su rentabilidad y contribuir al cuidado del medio ambiente?					
6. ¿Consideras importante que implementar sistemas para mejorar la reducción de desechos y la reutilización de recursos en el hotel, se contribuya al bienestar social?					

7. ¿Qué tan importante es para el hotel tener prácticas que protejan el medioambiente como parte de su enfoque de economía circular?: Es un modelo económico que busca maximizar el uso de los recursos, reduciendo residuos y fomentando la reutilización, el reciclaje y la regeneración de productos y materiales.					
8. ¿Cuán importante cree usted que el hotel priorice la reutilización y el reciclaje de envases y plásticos, en lugar de seguir comprando productos nuevos de manera continua?					
9. ¿Consideras importante que el hotel debe evitar el uso de productos sin evaluar su durabilidad o impacto ambiental, para evitar caer en prácticas de economía lineal? Es un modelo económico basado en el ciclo tradicional de “tomar, hacer, desechar”					
10. ¿Cuán importante considera promover la reutilización, reciclaje y renovación de los residuos sólidos en el hotel para evitar caer en prácticas de economía lineal?					
11. ¿Qué tan relevante es para el hotel reutilizar productos o materiales existentes, como mobiliario viejo o textiles, como parte de su enfoque hacia la economía circular?					
12. ¿Qué tan importante considera la recuperación de elementos metálicos, como electrodomésticos viejos, muebles metálicos y envases, dentro del hotel para cerrar el ciclo de la economía circular?					
13. ¿Qué tan importante considera reciclar adecuadamente materiales, como plásticos, papel, vidrio o metales, contribuye a una mejor gestión de residuos en el hotel?					
14. ¿Qué tan importante consideras reducir el uso de plásticos y reemplazarlos con productos más ecológicos, como envases biodegradables o utensilios de materiales reciclados, en el hotel?					

Variable 2: Gestión de Residuos Solidos

CUESTIONARIO SOBRE LA GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS EN LOS HOTELES DE 3 ESTRELLAS DE CUSCO

Gracias por participar en este trabajo de investigación para nuestro grado, en la carrera de Administración de Empresas Turísticas y Hoteleras en la Escuela KHIPU sus respuestas son anónimas y ayudaran a recabar información que nos ayudara a conocer cuál es la gestión de residuos sólidos en los hoteles de 3 estrellas de Cusco del 2025

Instrucciones

Marca con una (x) la respuesta que usted considere

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Me es indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
15. ¿Está de acuerdo en gestionar adecuadamente los restos de comida generados en el hotel como parte de un enfoque responsable y sostenible?					
16. ¿Está de acuerdo en que las cáscaras de frutas se gestionan correctamente mediante la aplicación de compostaje para las plantas del mismo hotel?					
17. ¿Considera que el hotel debería implementar un sistema adecuado para la gestión de flores secas de manera sostenible?					
18. ¿Considera que en el hotel implementan procesos adecuados para la clasificación y reciclaje del vidrio (botellas, frascos)?					
19. ¿Consideras que la gestión del reciclaje de las botellas plásticas en el hotel es de manera adecuada?					
20. ¿Está de acuerdo que el hotel gestiona adecuadamente el uso de productos plásticos desechables, como botellas, utensilios, vasos o empaques?					
21. ¿Está de acuerdo en que el hotel debería contar con contenedores especiales para la recolección de pilas y baterías usadas?					
22. ¿Está de acuerdo en que el hotel tenga un procedimiento para recoger y desechar de forma segura los medicamentos vencidos o no utilizados?					
23. ¿Considera que el hotel debería buscar alternativas para la reutilización del ácido muriático de manera segura y responsable?					

24. ¿Está de acuerdo que el hotel debería de buscar alternativas para la reutilización el sulfato de sodios?					
25. ¿Está de acuerdo que el hotel debería implementar un sistema de gestión eficiente de agua y energía en sus lavadoras para contribuir el impacto ambiental?					
26. ¿Está de acuerdo que el hotel debería reciclar o reutilizar sus televisores viejos como parte de sus prácticas de gestión de residuos sólidos?					
27. ¿Está de acuerdo que el hotel implemente programas de reciclaje de computadoras para la reducción de los residuos sólidos?					
28. ¿Está de acuerdo que en el hotel utilicen refrigeradoras de bajo consumo energético y reciclen las unidades viejas para la reducción de los residuos sólidos?					

h. Panel fotográfico.





i. Aspectos administrativos

a. Asignación de recursos

La asignación de recursos en el presente proyecto se realizó de manera planificada, para la ejecución eficiente de las actividades. Esta distribución permitió garantizar la adecuada organización del trabajo, la recolección de datos y el análisis respectivo, optimizando el uso de los recursos disponibles durante el desarrollo de la investigación.

b. Recursos materiales

Entre los materiales necesarios para la ejecución del proyecto se utilizaron papel bond, lapiceros y carpetas para la elaboración y organización de las encuestas. Además, se emplearon recursos tecnológicos como el uso de una computadora institucional y el acceso a software especializado para el procesamiento y análisis de los datos recopilados.

c. Recursos de bienes

Para el desarrollo del proyecto, se ha hecho uso de bienes institucionales como la computadora proporcionada por la institución, la cual fue utilizada para el procesamiento de datos. Asimismo, se realizaron visitas a tres hoteles donde se aplicaron encuestas de forma presencial.

d. Presupuesto

El presupuesto del proyecto de investigación se ha calculado considerando los recursos necesarios para el periodo completo del proyecto de investigación está estimado en S/ 725.00

RECURSOS	MONTO
1. BIENES	
Material de escritorio	S/ 100.00
Adquisición de libros especializados	S/ 120.00
2. SERVICIOS	
Movilidad	S/ 95.00
Viáticos	S/ 200.00
Servicio de internet	S/ 150.00
Tipeo y fotocopias	S/ 60.00
Estadista	S/ 00.00
TOTAL, DE EGRESOS	S/ 725.00

e. Cronograma

Cronograma de actividades																												
Actividades	Enero				Febrero				Marzo				Mayo				Junio				Julio				Agosto			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Definición y aprobación de título de proyecto de investigación				X	X	X	X																					
Diseño y elaboración del proyecto de investigación						X	X	X	X	X																		
Presentación y aprobación de tesis									X	X	X	X																
Elaboración de instrumentos de investigación											X	X	X	X														
Aplicación de los instrumentos de investigación													X	X	X	X												
Procesamiento de análisis de datos															X	X	X	X										
Redacción del Informe final																		X	X	X	X							
Revisión y reajuste del informe final																					X	X	X	X				
Presentación del informe final																							X	X	X	X		
Aprobación y sustentación del trabajo de tesis																									X	X	X	X