



**Universidad César Vallejo**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN  
PÚBLICA**

Economía circular y su relación con la gestión de residuos sólidos  
en pobladores de la provincia de Pisco, 2024

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestro en Gestión Pública

**AUTOR:**

Saravia Medina, Abel Josepablo (orcid.org/0009-0005-1036-9711)

**ASESORAS:**

Dra. Mendoza Retamozo, Noemi (orcid.org/0000-0003-1865-0338)

Dra. Zarate Barrial, Rosalia (orcid.org/0000-0002-7899-9964)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión Ambiental y del Territorio

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

**LIMA - PERÚ**

**2024**



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, MENDOZA RETAMOZO NOEMI, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ATE, asesor de Tesis titulada: "Economía Circular y su relación con la Gestión residuos sólidos en la provincia de Pisco, 2024", cuyo autor es SARAVIA MEDINA ABEL JOSEPABLO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 4%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 25 de Julio del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
MENDOZA RETAMOZO NOEMI DNI: 23271871 ORCID: 0000-0003-1865-0338	Firmado electrónicamente por: NMENDOZA el 28- 07-2024 00:29:24

Código documento Trilce: TRI - 0834539



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

**Declaratoria de Originalidad del Autor**

Yo, SARAVIA MEDINA ABEL JOSEPABLO estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ATE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Economía Circular y su relación con la Gestión residuos sólidos en la provincia de Pisco, 2024", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
ABEL JOSEPABLO SARAVIA MEDINA DNI: 70177047 ORCID: 0009-0005-1036-9711	Firmado electrónicamente por: AJSARAVIAS el 25-07- 2024 20:30:14

Código documento Trilce: TRI - 0834538

## **Dedicatoria**

Este trabajo está dedicado con profundo agradecimiento y amor a las personas que han sido mi mayor fuente de inspiración y apoyo incondicional a lo largo de este camino. A mis queridos padres, por su incansable esfuerzo, sus sabios consejos y su amor incondicional. Gracias por creer en mí y por enseñarme la importancia de la perseverancia y el compromiso.

A mis abuelos, quienes con su ejemplo de vida me han mostrado el verdadero significado de la dedicación y el trabajo duro. Sus historias y su cariño han sido una guía invaluable en mi vida.

A mi pareja, por su constante apoyo, comprensión y motivación. Gracias por estar a mi lado en cada momento, brindándome fuerzas para seguir adelante y alcanzar mis metas.

A todos ustedes, les dedico este logro con gratitud infinita. Sin su apoyo y amor, nada de esto hubiera sido posible.

### **Agradecimiento**

Agradezco a Dios por su guía y fortaleza.

A mis padres, por su amor y apoyo incondicional.

A mis maestros, por su invaluable orientación.

A los ciudadanos de Pisco que contribuyeron a este estudio, mi más sincera gratitud.

## Índice de contenidos

	Pág.
Carátula .....	i
Declaratoria de Autenticidad del Asesor.....	ii
Declaratoria de Originalidad del Autor .....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice de contenidos .....	vi
Índice de tablas.....	vii
Resumen.....	viii
Abstract .....	ix
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. METODOLOGÍA .....	13
III. RESULTADOS .....	18
IV. DISCUSIÓN.....	25
V. CONCLUSIONES .....	30
VI. RECOMENDACIONES .....	31
REFERENCIAS .....	33
ANEXOS.....	39

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Descripción de la variable Economía circular .....	18
<b>Tabla 2.</b> Descripción de la Gestión de residuos sólidos .....	18
<b>Tabla 3.</b> Tabla de contingencia Economía circular Gestión de residuos sólidos .	19
<b>Tabla 4.</b> Pruebas de normalidad.....	20
<b>Tabla 5.</b> Correlaciones entre economía circular y gestión de residuos .....	21
<b>Tabla 6.</b> Correlaciones entre económicas y la gestión de residuos sólidos.....	22
<b>Tabla 7.</b> Correlaciones entre Sociales y la gestión de residuos sólidos .....	23
<b>Tabla 8.</b> Correlaciones entre ambientales y la gestión de residuos sólidos.....	24

## Resumen

La investigación titulada *Economía circular y su relación con la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024* se alinea con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 12: Producción y Consumo Responsables. El estudio tiene como objetivo general determinar cómo la economía circular incide en la gestión de residuos sólidos en la provincia de Pisco. Específicamente, busca evaluar las influencias de las áreas económica, social y ambiental. La investigación 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). Se concluye que la implementación de prácticas de economía circular mejora la gestión de residuos sólidos, promoviendo una mayor eficiencia operativa y sostenibilidad ambiental. Además, se destaca la importancia de la participación comunitaria y la inversión en infraestructuras para optimizar la gestión de residuos.

**Palabras clave:** Economía circular, residuos sólidos, sostenibilidad ambiental, participación comunitaria, infraestructura.

## Abstract

The research titled *Circular economy and its relationship with solid waste management in residents of the province of Pisco, 2024* is aligned with Sustainable Development Goal (SDG) 12: Responsible Production and Consumption. The general objective of the study is to determine how the circular economy affects solid waste management in the province of Pisco. Specifically, it seeks to evaluate the influences of the economic, social and environmental areas. The research is correlational and non-experimental, with a quantitative approach. The population studied includes 144,222 inhabitants of Pisco. The results show a significant positive correlation between the circular economy and solid waste management, with correlation coefficients of 0.952 (general), 0.903 (economic), 0.816 (social) and 0.901 (environmental). It is concluded that the implementation of circular economy practices improves solid waste management, promoting greater operational efficiency and environmental sustainability. In addition, the importance of community participation and investment in infrastructure to optimize waste management is highlighted.

**Keywords:** Circular economy, solid waste, environmental sustainability, community, participation, infrastructure.

## I. INTRODUCCIÓN

La investigación actual está enfocada en evaluar la economía circular vinculada con la gestión de residuos sólidos en la provincia de Pisco. Este estudio pretende contribuir al Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 12: Producción y Consumo Responsables, que fomenta la adopción de prácticas sostenibles destinadas a disminuir la producción de residuos a través de estrategias de prevención, disminución, reciclaje y reuso (Organización de las Naciones Unidas, 2015).

En el ámbito internacional, la gestión de residuos sólidos representa un reto creciente como resultado del aumento demográfico y la acelerada urbanización. En 2020, la producción de residuos sólidos alcanzó aproximadamente 2.24 mil millones de toneladas, y se estima que esta cifra crecerá a 3.88 mil millones de toneladas aprox. hasta el año 2050 si no se adoptan estrategias de gestión adecuadas (World Bank, 2022). Esta situación es especialmente crítica en países con ingresos bajos y medios, donde más del 90% de los residuos se depositan en vertederos no controlados o se queman al aire libre, lo cual constituye un riesgo significativo para la salud de la población y el medio ambiente.

En Perú, diversas entidades están promoviendo la economía circular para mejorar la administración de desechos y fomentar la sostenibilidad. El Ministerio del Ambiente (MINAM) ha sido fundamental en estos esfuerzos, implementando la *Ruta Nacional hacia la Economía Circular hasta el 2030* que establece directrices claras hacia la transición a un sistema económico sostenible. Durante el sexto Foro Internacional de Economía Circular, se resaltó la colaboración entre varios ministerios para impulsar políticas públicas orientadas a la economía circular. Adicionalmente, se lanzó La Coalición Nacional para la Economía Circular, conocida como 'Perú País Circular, que busca integrar esfuerzos del ámbito gubernamental, privado y educativo en esta transición.

Dentro de la provincia de Pisco, la gestión de residuos sólidos y el impulso de economía circular son temas de gran relevancia. El programa 'Ciudades Limpias, Océano Azul' (CCBO) de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID) se lanzó para abordar estos desafíos. Este programa se enfoca en mejorar la gestión de residuos costeros y marinos en Pisco, Paita y Máncora,

trabajando con autoridades locales y agrupaciones de pescadores para fortalecer sus competencias en la adecuada gestión de residuos. Además, el programa promueve emprendimientos con una dirección a la economía circular para disminuir los desechos plásticos que contaminan los océanos y afectan la salud comunitaria y el entorno natural (Peru21, 2021).

La gestión de residuos sólidos y la economía circular dentro de la provincia de Pisco enfrentan serios desafíos. La infraestructura actual es inadecuada para administrar la magnitud de los residuos generados, lo que lleva a la acumulación de basura en vertederos no regulados y a la quema al aire libre. Estas prácticas resultan en la contaminación ambiental y presentan riesgos significativos para la sanidad pública. La implementación de estrategias de economía circular es fundamental para enfrentar estos problemas y fomentar un manejo de residuos más ecológico y efectivo.

En ese sentido, se ha formulado los problemas generales. ¿En qué medida la economía circular incide en la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024?. Habiéndose identificado los problemas específicos. ¿En qué medida el área económica incide en la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024?. ¿En qué medida el área social incide en la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024?. ¿En qué medida el área ambiental incide en la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024?.

La justificación Este estudio utiliza un enfoque cuantitativo para investigar cómo la economía circular puede optimizar la gestión de residuos sólidos lo que constituye la el argumento metodológico (Guba, 1989). A través de encuestas detalladas, se obtendrán datos precisos que permitirán una comprensión profunda del impacto de estas prácticas sostenibles (García & López, 2020). La justificación teórica se basa en teorías modernas sobre la economía circular, que proponen un modelo más sostenible para gestionar recursos, reduciendo significativamente la carga ecológica de los residuos sólidos (Borrello et al., 2017). La justificación práctica destaca que la aceptación de fundamentos de economía circular en relación con la gestión de residuos mejora la eficiencia y sostenibilidad, promoviendo el reciclaje y la reutilización, optimizando las prácticas actuales (Ghisellini et al., 2016). Finalmente, la justificación social se enfoca en la importancia de implicar a la colectividad en

prácticas sostenibles de gestión de residuos, mejorando las condiciones de vida y fomentando una mayor conciencia y responsabilidad ambiental (Murray et al., 2017).

Para abordar las preguntas de investigación, se ha establecido como objetivo general de este estudio; Determinar en qué medida la economía circular incide en la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024. Habiéndose determinado los objetivos especificados. Determinar en qué medida el área económica incide en la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024. Determinar en qué medida el área social incide en la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024. Determinar en qué medida el área ambiental incide en la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024.

Tras analizar la información disponible, se identificaron investigaciones como antecedentes en el contexto **internacional**; según el estudio de Branduini (2024) titulado *La comunidad patrimonial de los Amigos de las Marcite para la conservación dinámica y participativa de un paisaje agrario*, el objetivo fue demostrar cómo una comunidad patrimonial puede implementar la conservación dinámica y participativa de paisajes agrarios mediante la economía circular. Se utilizó un enfoque cualitativo, con un paradigma interpretativo, empleando métodos de autovaloración y análisis participativo, y técnicas como entrevistas y observación. La investigación se condujo en la región periurbana de Milán durante tres años, con una muestra intencional de agricultores y residentes locales. Las conclusiones indicaron que la economía circular, aplicada mediante la gestión participativa, mejora la sostenibilidad ambiental y fortalece la cohesión social. Se recomienda que futuras investigaciones analicen la puesta en funcionamiento de la economía circular en diversos contextos y promuevan la educación sobre el manejo sostenible de los residuos.

Según Nieto et al. (2024) la investigación se centra en la eficacia de la administración de residuos sólidos en Quinsaloma, Ecuador. El objetivo general es evaluar la condición actual de la gestión de residuos sólidos, mejorar el sistema de recolección mediante contenedores de almacenamiento temporal y proponer un sitio óptimo para un vertedero sanitario. La metodología utilizada fue una encuesta a 354 residentes y un análisis multicriterio utilizando Sistemas de Información Geográfica para identificar áreas adecuadas para un vertedero. a investigación sigue un enfoque

cuantitativo, con un diseño no experimental y de carácter descriptivo. La conclusión destaca que el mecanismo actual de gestión de residuos es ineficiente y necesita mejoras significativas, como la implementación de contenedores de almacenamiento temporal y la optimización de rutas de recolección. Se recomienda instalar estos contenedores y mejorar las rutas de recolección para optimizar la eficacia y reducir la concentración de residuos en las calles, lo cual contribuirá a disminuir la proliferación de plagas y malos olores.

El estudio de Feola, (2024) analiza las limitaciones de la economía circular en políticas urbanas y gubernamentales, destacando las trampas ambientales, socioeconómicas y de gestión. Utilizando un enfoque cualitativo y un paradigma crítico reformista, se realiza un análisis documental de políticas contemporáneas. Se concluye que la economía circular, tal como se implementa actualmente, tiene un potencial transformador limitado debido a la prevalencia de actividades ilícitas y la insuficiente adopción de los principios de rechazo, reducción y reutilización. Feola recomienda políticas efectivas para combatir actividades ilegales, enfatizar los principios de retención de valor y promover un debate político inclusivo sobre las bases culturales e institucionales de la economía. El estudio subraya la necesidad de un enfoque crítico y reformista para alcanzar el verdadero potencial de la economía circular.

Conforme revelaron Boyer et al. (2021) en la investigación que se realizó en el Reino Unido, enfocándose en si los usuarios pagarían más por productos con una etiqueta de Economía Circular (CE). Utilizando un análisis conjunto adaptativo, se examinaron las preferencias de 800 participantes sobre teléfonos móviles y aspiradoras robóticas con distintos niveles de circularidad. Los resultados indicaron que los consumidores prefieren productos con cierto contenido reciclado en comparación con los completamente nuevos. Además, están dispuestos a pagar más por productos con bajos o moderados niveles de circularidad, aunque esta disposición disminuye a medida que aumenta la proporción de material reciclado. Se concluyó que un etiquetado de CE podría ser beneficioso para ciertos productos, pero menos efectivo para aquellos muy reacondicionados. Se recomienda realizar más estudios con una variedad de productos y en diferentes ubicaciones para comprender mejor el impacto de este etiquetado en diversos segmentos de consumidores.

Según Petkov et al. (2024) la investigación se centra en evaluar los distintos talentos En torno a la economía circular en Bulgaria y en los países pertenecientes a la Unión Europea. El propósito principal es analizar las dimensiones estadísticas de esta economía utilizando varios métodos estadísticos. La metodología es cuantitativa, con una orientación en análisis estadísticos complejos, evaluación de convergencia y análisis de correlación cruzada. Este estudio, que es descriptivo y evaluativo, adopta un diseño no experimental y transversal. Los resultados muestran que la evolución hacia una economía circular es más avanzada en países como Alemania, Países Bajos, Bélgica, España, Italia y Luxemburgo. Sin embargo, hay variaciones significativas en la gestión de residuos entre los diferentes países de la Unión Europea. Se concluye que es fundamental mejorar las políticas de reciclaje y reutilización de residuos para reducir la contaminación ambiental. Se recomienda implementar estrategias más efectivas y fomentar la innovación para lograr una economía circular sostenible.

En el ámbito **nacional** se han encontrados antecedentes relacionado a las variables de investigación; es así que; el estudio de Albújar, Medina & Castro, (2024) la gestión de residuos sólidos supone un obstáculo crítico en Chachapoyas, Perú, en relación con su influencia en el entorno ambiental y la salud de la población, se centró en evaluar la efectividad del método de recolección y gestión de residuos sólidos, así como el grado de satisfacción de los residentes. Utilizando una perspectiva mixta con diseño no experimental, se aplicaron encuestas y entrevistas a una muestra de 115 viviendas seleccionadas aleatoriamente. Los resultados mostraron que la implementación de programas como *Trueque* y el método *Takakura* ha mejorado de manera significativa la gestión de desechos y la satisfacción de la ciudadanía. En conclusión, la gestión eficiente y la concienciación ambiental son cruciales para la sostenibilidad. Se recomienda fortalecer la educación ambiental y expandir los programas exitosos a otras áreas para lograr una disminución más significativa de la polución y un avance continuo en el bienestar de los ciudadanos.

El estudio Trelles, Valiente y De-Valladolid, (2023) *Gestión de residuos sólidos para elaborar proyectos de inversión* se utilizó un modelo descriptivo documental de investigación, con un diseño no experimental basado en una revisión sistemática de artículos. El nivel de indagación es descriptivo y el enfoque cualitativo. El propósito fundamental es revisar la gestión de residuos sólidos para la formulación de proyectos

de inversión, incluyendo la participación del sector privado en la gestión pública. La metodología incluyó la revisión de 18 artículos sobre gestión pública y proyectos de inversión. La conclusión subraya la necesidad de una mejor comprensión e integración de la administración de residuos sólidos en la administración pública, destacando que las empresas privadas se centran en aspectos comerciales sin conexión directa con las entidades locales. La recomendación central es incentivar la colaboración público-privada mediante políticas que favorezcan la edificación de plantas de tratamiento de residuos sólidos, con el fin de mejorar la gestión de residuos, generar empleo y mejorar las condiciones de vida en los entornos urbanos.

Según Valiente et al. (2023) la investigación se enfoca en la variable *gestión de residuos sólidos municipales* en relación con diversos indicadores ambientales y sociales. El objetivo general del estudio se trata de definir cómo se gestiona la producción de residuos municipales en el distrito de Trujillo, Perú. Metodológicamente, se utilizó una perspectiva cuantitativa con un diseño no experimental, recolectando datos de 115 viviendas seleccionadas sistemáticamente. La conclusión principal señala que la administración actual de residuos es mala, impactando negativamente en el entorno natural y la sanidad pública. Se recomienda llevar a cabo campañas de sensibilización sobre la clasificación de residuos en origen y mejorar la infraestructura de recolección y reciclaje. Es crucial la colaboración de la comunidad y los gobiernos locales para asegurar una gestión efectiva y perdurable.

La investigación realizada por Espinoza et al. (2023) el estudio se dirigió a investigar cómo se relacionan la economía circular y la sostenibilidad institucional en una organización agrícola especializada en la producción de azúcar en Perú. El estudio utilizó una perspectiva cuantitativa con un diseño no experimental, transeccional y correlacional. La muestra incluyó a 291 empleados de la empresa, y se recolectaron datos por medio de encuestas utilizando un cuestionario de 24 ítems en escala Likert, que obtuvo un coeficiente Alfa de Cronbach de 0,801, indicando un elevado grado de fiabilidad. Los hallazgos mostraron una correlación positiva y moderada ( $r=0,541$ ) entre la economía circular y la sostenibilidad empresarial, con una significancia estadística de  $p<0,05$ . La investigación concluyó que la adopción de métodos de economía circular, como restaurar, compartir, mejorar, completar el ciclo, digitalizar y sustituir, favorece una sostenibilidad empresarial moderada. Se sugiere que la empresa incremente estas prácticas para mejorar su sostenibilidad a largo

plazo.

Según Huamani, Tudela & Huamani, (2020) realizó una investigación acerca del manejo de residuos sólidos en Juliaca, Puno se evaluaron las circunstancias y elementos en la gestión de residuos sólidos, enfocándose en el reutilizamiento y los costos e ingresos generados. La metodología empleada incluyó encuestas aleatorias y por convivencia a 267 jefes de familia, procesadas con estadística descriptiva y complementadas con información secundaria. El estudio, de tipo descriptivo y enfoque cuantitativo, concluyó que la conversión de residuos sólidos orgánicos, incluidos papel, cartón, así como plásticos, vidrios y metales, junto con la creación de compost, logra mejorar la sostenibilidad y los recursos municipales. Se recomienda implementar programas municipales de reciclaje y compostaje para maximizar estos beneficios.

**La economía circular** se plantea como una táctica novedosa y sostenible para enfrentar los retos ambientales y económicos contemporáneos. A continuación, se presentan cuatro teorías fundamentales que sustentan este estudio, relacionándolas con la administración de residuos sólidos en la provincia de Pisco:

La teoría de los ciclos de materiales, planteada por Ghisellini, Cialani y Ulgiati, (2016) sostiene que los materiales deben ser reciclados y reutilizados en la mayor medida posible para disminuir los residuos y el uso de recursos naturales. Esta teoría concluye que la implementación de ciclos de materiales cerrados puede reducir significativamente el impacto ambiental y los gastos pertinentes a la gestión de residuos. Está vinculado con mi estudio porque la promoción de ciclos de materiales cerrados puede potenciar la gestión de residuos sólidos en Pisco, incentivando a los residentes a implementar métodos de reciclaje y reutilización de materiales (Ghisellini, Cialani, & Ulgiati, 2016).

La teoría de la simbiosis industrial, desarrollada por Chertow (2007) propone que las empresas pueden beneficiarse mutuamente al utilizar los residuos de una como recursos para otra. Chertow concluye que la simbiosis industrial no solo reduce los desechos, sino que también crea valor económico adicional para las empresas involucradas. Esta teoría se relaciona con mi investigación porque la aplicación de principios de simbiosis industrial puede ser adaptada a la comunidad de Pisco, promoviendo la colaboración entre diferentes sectores para una administración más

eficaz de los residuos sólidos (Chertow 2007).

La teoría del metabolismo urbano, planteada por Kennedy, Cuddihy y Engel-Yan (2007) examina cómo las ciudades pueden ser vistas como organismos que consumen recursos y generan residuos. Los autores concluyen que una gestión eficiente del metabolismo urbano puede llevar a una reducción significativa en la generación de residuos y un uso más sostenible de los recursos. La relación de esta teoría con mi investigación se encuentra en que el análisis del metabolismo urbano de Pisco posibilitará la formulación de estrategias detalladas para la gestión y supervisión de residuos sólidos, favoreciendo la sostenibilidad del ámbito en cuestión. (Kennedy, Cuddihy, & Engel-Yan, 2007).

La teoría del diseño regenerativo, introducida por Lyle (1994) y expandida por Mang y Reed (2012) se centra en diseñar sistemas que regeneren sus propios recursos y restauren el medio ambiente. Estos autores concluyen que el diseño regenerativo tiene el potencial de crear sistemas más sostenibles y resilientes. Se relaciona con mi investigación porque aplicar principios de diseño regenerativo en la administración de residuos sólidos en Pisco puede fomentar prácticas que no solo minimicen los desechos, sino que también restauren y mejoren el entorno local (Lyle, 1994; Mang & Reed, 2012).

En resumen, estas teorías ofrecen una base sólida para entender y optimizar el manejo de residuos sólidos a través de los fundamentos de la economía circular en Pisco. Al incorporar ciclos de materiales, simbiosis industrial, metabolismo urbano y diseño regenerativo, se pueden desarrollar estrategias efectivas para reducir residuos y promover la sostenibilidad en la comunidad.

Para abordar la investigación sobre economía circular y su relación con la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024, es apropiado enmarcar el estudio dentro de la corriente filosófica del positivismo. Esta teoría, fundamentada por Auguste Comte, sostiene que el conocimiento auténtico se deriva de la experiencia empírica y puede ser verificado mediante métodos científicos y observación sistemática. En el contexto de la economía circular y la gestión de residuos sólidos, el positivismo implica una perspectiva fundamentada en datos concretos y análisis empíricos que buscan establecer relaciones causales claras y medibles. La economía circular y la gestión de residuos sólidos en Pisco deben ser

abordadas desde un enfoque positivista, centrado en la recolección y estudio empírico de datos cuantitativos para desarrollar políticas públicas basadas en evidencia y mejorar prácticas sostenibles. Este enfoque enfatiza la importancia de indicadores de desempeño y resultados medibles para medir la eficacia de las estrategias aplicadas (Comte, 1975).

La economía circular es un enfoque que tiene como objetivo prolongar el valor de los caudales, materiales y productos dentro del ciclo productivo, con la meta de disminuir al mínimo la fabricación de residuos. Este enfoque se fundamenta en principios de sostenibilidad y eficiencia, promoviendo el reaprovechamiento, reparación, reutilización y valorización de materiales, creando un sistema regenerativo y restaurativo que imita los ciclos naturales. En el ámbito económico, se centra en mejorar el aprovechamiento de los recursos y promover el crecimiento mediante la innovación. Socialmente, impulsa la generación de empleos ecológicos y la participación comunitaria, fortaleciendo la cohesión social. Ambientalmente, reduce liberación de gases que ayudan al efecto invernadero, conserva la biodiversidad y limita la extracción de bienes naturales (Cortés, 2020).

La **dimensión económica** de la economía circular se centra en optimizar al máximo la racionalización en el aprovechamiento de recursos y materiales, generando nuevas oportunidades de crecimiento y disminución de costos a través de la innovación y el aumento de la eficiencia en recursos. Esto incluye la creación de valor añadido mediante la valorización de residuos y la reducción de la dependencia de los productos básicos (Cortés, 2020).

La **dimensión social** de la economía circular se enfoca en el fomento de oportunidades laborales y el progreso del bienestar de la comunidad a través del fomento de empleos verdes y la involucración activa de las comunidades. Fomenta la colaboración y la cohesión social, así como la inclusión de diversos grupos clave en la adopción de prácticas sostenibles y responsables (Cortés, 2020).

La **dimensión ambiental** de la economía circular busca atenuar los efectos perjudiciales sobre el entorno ecológico a través de la disminución de gases de efecto invernadero, la conservación de los recursos naturales y la reducción de la extracción de recursos del medio ambiente. Promueve el reciclaje, la recuperación y el aprovechamiento de residuos, contribuyendo así a la protección del agua, el suelo y

los ecosistemas (Cortés, 2020).

La economía circular es un sistema económico que intenta disminuir al mínimo el desperdicio y perfeccionar el uso de recursos mediante la eliminación de residuos desde la fase de diseño, el mantenimiento de productos y materiales en uso mediante la reutilización, reparación y reaprovechamiento, y la regeneración de sistemas naturales. Este enfoque transita de un modelo económico lineal a uno circular, imitando los ciclos de la naturaleza, donde no hay desperdicio (Espinoza, 2023).

La economía circular se describe como un modelo de manufactura y uso que incentiva el intercambio, arrendamiento, reutilización, restauración, modificación y recuperación de recursos y bienes preexistentes en la mayor cantidad de ocasiones posibles. Esta estrategia busca extender la durabilidad de los productos y crear valor añadido, comprimiendo así la huella ecológica y promoviendo la sostenibilidad. La economía circular se fundamenta en principios de retroalimentación y ciclos cerrados en los sistemas productivos, alineándose con las metas de desarrollo sostenible (Da Costa, 2021).

La economía circular es una estrategia diseñada para cambiar el enfoque de producción lineal tradicional por uno circular. Este enfoque busca completar las etapas de vida de los productos, reincorporando la mayoría de los desechos en el proceso de producción. La economía circular se fundamenta en los fundamentos de disminuir, usar de nuevo y procesar para reciclaje, promoviendo una administración más sustentable de los recursos naturales. Su implementación implica transformar residuos en recursos, minimizando el efecto ambiental y fomentando la viabilidad sostenible en el largo plazo (Solís & Cogollo, 2021).

**La gestión de residuos** sólidos hace referencia a un grupo de prácticas técnicas y administrativas orientadas a la captación, movilización, procesado y reutilización y eliminación definitiva de residuos sólidos, con el objetivo de disminuir su repercusión ecológica e impulsar la sostenibilidad. Esta gestión implica el apoyo entre organizaciones del sector público como privado, junto con la acción comprometida de la comunidad en los procesos de reciclaje y manejo adecuado de desechos (Trelles, Valiente & De Valladolid, 2023).

La organización en la dirección de residuos sólidos abarca la formulación y realización de políticas públicas, normativas y estrategias que guían la gestión

apropiada de los residuos. Esta dimensión incluye la cooperación de entidades privadas y públicas, así como la creación de marcos legales que fomenten acciones ecológicas y efectivas en la gestión de residuos (Trelles, Valiente & De-Valladolid, 2023).

La **operacionalización** en la gestión de residuos sólidos se refiere a la ejecución práctica y eficiente de las labores de acopiada, traslado, tratamiento y alejamiento conclusiva de los residuos. Esta dimensión también abarca la optimización de los procesos operativos y el uso de tecnologías innovadoras para potenciar la productividad y eficacia del manejo de residuos (Trelles, Valiente & De-Valladolid, 2023).

La dimensión de **impacto ambiental** en la gestión de residuos sólidos se enfoca en evaluar y mitigar las repercusiones negativas de los residuos sobre el entorno ecológico. Esto incluye la implementación de indicadores de sostenibilidad, disminuir la polución y aumentar el estado ambiental en las entornos urbanos y rurales afectadas por la producción y manejo de residuos (Trelles, Valiente & De-Valladolid, 2023).

El manejo de residuos sólidos es un procedimiento holístico que abarca desde la recolección hasta la eliminación final de los desechos generados por la sociedad. Este sistema no solo busca minimizar el impacto ambiental, sino también proteger la salud pública mediante métodos apropiados de manejo de residuos. Involucra la implementación de políticas y tecnologías orientadas al el procesamiento y la reutilización de materiales, promoviendo la sostenibilidad y la reducción de la contaminación. Un manejo eficaz de residuos sólidos es esencial para garantizar comunidades limpias y seguras, contribuyendo así al progreso sostenible y al aumento de vida de la población (Herrera et al., 2023).

La gestión de residuos sólidos involucra una cadena de métodos destinados a tratar y desechar adecuadamente los desechos generados durante actividades humanas. Este manejo busca minimizar los impactos ambientales mediante la recolección, separación, reciclaje y eliminación adecuada de los residuos. En el contexto universitario, se promueve la educación y formación en prácticas sostenibles para maximizar la utilización de los residuos y reducir su disposición incorrecta, fomentando así una mayor conciencia ecológica (Vargas et al., 2021).

La gestión de residuos sólidos implica una cadena de operaciones coordinadas desde la producción hasta la eliminación final de los desechos, abarcando actividades como la recolección, movilización, procesamiento y eliminación, con la meta de disminuir al mínimo los efectos ambientales y sanitarios. Este proceso es esencial para disminuir la contaminación, fomentar el reciclaje y garantizar la optimización en el empleo de los recursos, favoreciendo la sostenibilidad y calidad de vida (Carvajal, Teijeiro & García, 2022); (Hernández, 2018).

Asimismo, se ha determinado la hipótesis general; la economía circular incide significativa y efectivamente en la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024. Asimismo, las hipótesis específicas como son. El área económica incide significativa y positivamente en la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024. El área social incide significativa y positivamente en la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024. El área ambiental incide significativa y positivamente en la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024.

## II. METODOLOGÍA

El **tipo** de la investigación básica, es crucial para definir el enfoque teórico del estudio. La investigación básica se centra en generar conocimiento y teorías sin una aplicación inmediatamente. Según Hernández Sampieri et al. (2014) *la investigación básica tiene como propósito aumentar los conocimientos teóricos sobre una realidad y formular teorías y leyes generales* (Oxford, 2024; Jiménez, 2020; Nizama N, & Nizam L., 2020)

El nivel de investigación adecuado para este estudio es descriptivo. En este nivel, se busca detallar y establecer las propiedades y características significativas de Individuos, colectivos, comunidades o cualquier fenómeno que se esté analizando. Estos estudios recopilan y miden datos para describir situaciones, eventos o hechos, con el objetivo de identificar rasgos y atributos esenciales (Cortés e Iglesias, 2004).

Se adoptará un **enfoque** cuantitativo, este enfoque permitirá una evaluación objetiva y emplea la compilación y el examen de información para establecer hechos y detectar modelos en la investigación (Samaniego, 2022).

El enfoque de investigación será el método hipotético-deductivo. El método hipotético-deductivo representa una forma de explicar el método científico, que utiliza un proceso cíclico de inducción, deducción e inducción nuevamente para formular y luego validar o desmentir hipótesis (Villegas, 2023; Ocaña & Fuster 2021).

El esquema de investigación es correlacional y no experimental; debido a que se enfoca en el análisis de la conexión entre diversas variables, con el objetivo de comprender tanto la intensidad como la orientación de dicha conexión dentro de un entorno particular. Este enfoque metodológico no manipula las variables de interés; más bien, se limita a registrar su comportamiento tal y como se presenta de manera espontánea, lo que facilita el descubrimiento de posibles correlaciones y la evaluación de la robustez de estas asociaciones, considerando las percepciones trazadas. (Hernández, et al., 2014; Ruiz & Valenzuela 2022).

Por último, de corte transversal porque en la investigación los instrumentos serán ejecutados en un único instante. Al respecto Hernández et al. (2014) expone que pretende identificar la relación de variables en un determinado momento.

La investigación se centrará exclusivamente en la provincia de Pisco y sus

hallazgos no podrán extrapolarse automáticamente a otras ciudades o a diferentes períodos temporales. Se espera que los hallazgos reflejen cómo la incidencia de las prácticas eficaces de las situaciones laborales puede mejorar la complacencia laboral, ofreciendo así bases sólidas para posibles mejoras y reformas en la administración de la institución estatal en el futuro.

Se describe a la **variable** como *un término que se refiere a lo que cambia o está sujeto a variación. Se distingue por su falta de estabilidad, constancia y por ser susceptible a modificaciones* (Espinoza, 2018).

Las variables de estudio son **economía circular**, es un sistema que tiene como objetivo prolongar el valor de los caudales, materiales y productos dentro del ciclo productivo, con la meta de disminuir al mínimo la fabricación de residuos (Cortés, 2020).

Para la variable independiente **economía circular** se tiene como dimensiones; económica, social y ambiental

Asimismo, tenemos a la variable gestión de residuos sólidos que se describe como La gestión de residuos sólidos hace referencia a un conjunto de prácticas técnicas y administrativas orientadas a la recolección, movilización, tratamiento, reciclaje y eliminación conclusiva de residuos sólidos, con la finalidad de menguar su impacto ambiental y promover la sostenibilidad (Trelles, Valiente, & De Valladolid, 2023).

Para la variable dependiente, **gestión de residuos** sólidos, se tiene como dimensiones; la planificación, operacionalización e impacto ambiental

Población y muestra: Según lo indicado por Arias et al. (2016) la **población** en una investigación representa un conjunto de individuos que cumplen ciertos criterios específicos, permitiendo su análisis y estudio (p.203). En este estudio específico, la población comprende a los 144,222 pobladores de la provincia de Pisco, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2022).

Los investigadores Otzen & Manterola (2017) enfatizan la relevancia de la representatividad de la **muestra** y discuten métodos para establecer el tamaño de muestra adecuado para poblaciones finitas (pequeñas y conocidas) e infinitas (grandes y desconocidas). En el presente caso, debido a la accesibilidad de toda la

población, no se emplea el muestreo y se toma en cuenta a toda la población.

Criterios de inclusión; los participantes deben ser residentes permanentes de la provincia de Pisco, tener entre 18 y 65 años, y ser capaces de otorgar consentimiento informado.

Criterios de exclusión; serán excluidos quienes no vivan permanentemente en Pisco, estén fuera del rango de edad especificado, o no puedan dar su consentimiento informado.

Para la unidad de análisis; representa a los integrantes de la población que satisfacen los criterios de muestreo aleatorio simple. En este contexto Hernández, et al. (2014) sería una elección adecuada, ya que asegura que cada persona tiene la misma oportunidad de ser elegida, garantizando una muestra representativa de la población.

Según Arias, Villasísy y Miranda (2016) **la muestra** Se define como una porción que refleja la población que se estudia. En esta investigación, la muestra estará compuesta por 383 personas que residen en la provincia de Pisco.

La elección de la muestra fue probabilística y de tipo aleatorio simple, asegurando que cada persona tiene la misma posibilidad de ser elegida. Este método garantiza una muestra representativa y reduce el riesgo de sesgos.

Técnicas y recolección de datos: De acuerdo con Hernández y Duana (2020) una encuesta es un método de recolección de datos que pretende capturar opiniones mediante una serie de interrogantes dirigidas. En este estudio, se aplicará la encuesta para adquirir información y resolver nuestras preguntas.

En ese contexto, Pimienta y De La Orden (2018) definen al instrumento de recolección de datos al cuestionario siendo un grupo organizado de interrogantes que sirven para recoger datos relativos a las perspectivas y valoraciones de los participantes. El instrumento a usar será el cuestionario basado en la escala Likert.

Hernández et al. (2014) subrayan la trascendencia de la validez de un instrumento, señalando que debe haber una congruencia clara entre los conceptos que se estudian y los elementos que proporciona el instrumento. Los mismos investigadores mencionan que la confiabilidad de un instrumento hace referencia a su firmeza estadística a lo largo del tiempo. El proceso de elaboración de un

cuestionario incluye definir claramente los propósitos del análisis, identificar los elementos a medir, redactar preguntas claras y precisas, y validar el instrumento mediante pruebas piloto y análisis de fiabilidad y validez. Los cuestionarios pueden ser administrados de forma presencial, por correo, telefónica o en línea, y su diseño debe garantizar la confidencialidad, la privacidad y la accesibilidad para los participantes (Carrasco, 2019).

Con el fin de reunir datos, se enviarán dos cuestionarios a través de correo electrónico, WhatsApp y de manera física, destinados a evaluar las variables de economía circular y gestión de residuos sólidos, incorporando indicadores específicos en cada uno.

La validez y confiabilidad, tal como se menciona en la investigación de Tuesta & Nole (2018) los cuestionarios recibirán validación por parte de expertos que confirmarán la idoneidad de ambos instrumentos. Asimismo, se analizará la fiabilidad del cuestionario usando el coeficiente alfa de Cronbach, previo a la aplicación en la población de estudio.

Se realizó la recopilación de datos a través de 02 cuestionarios, cuyos resultados serán presentados en formato de tablas. Estos datos serán analizados utilizando el software SPSS V25. Los hallazgos se compararán con la literatura existente y se utilizarán para apoyar las hipótesis formuladas en la investigación (De la Cruz & Gordillo, 2021).

Método para el análisis de datos: Para llevar a cabo el análisis de datos en esta investigación, se utilizarán programas informáticos que permitirán procesar la información y generar gráficos, los cuales serán posteriormente interpretados y analizados. En particular, Microsoft Excel será empleado para compilar todos los datos recogidos mediante distintas herramientas. Adicionalmente, se llevará a cabo una prueba estadística para evaluar los datos a un nivel estándar. La confiabilidad del cuestionario sobre economía circular ha sido confirmada con un valor de 0.985, mientras que el cuestionario sobre gestión de residuos sólidos ha obtenido un valor de 0.960, indicando ambos una alta correlación o incidencia. La selección del coeficiente de correlación y la representación gráfica de los datos se verán simplificadas gracias a estos resultados (Rodas & Pacheco 2020).

Sobre los **aspectos éticos** de la investigación; se realizará con el

consentimiento cedido por los ciudadanos de la provincia de Pisco; el estudio se desarrolló con el fin de responder a nuestras preguntas de investigación, garantizando el respeto por el bienestar y los derechos de los individuos estudiados. Asimismo, se garantizó el reconocimiento adecuado a los académicos citados en este estudio, presentando los datos tal y como se observa en la realidad. De igual manera se incluyó toda la información que fue proporcionada y que fue extraída de artículos, libros y otras tesis, respetando siempre la propiedad del autor (Decreto Legislativo N° 822, 1996; Franklin y Ballau 2005) además, se garantizó el cumplimiento de los principios de investigación y la honestidad del investigador; Los principios éticos en un estudio buscan maximizar los beneficios y minimizar los riesgos, respetar la decisión informada de los participantes, y asegurar una distribución justa de beneficios y responsabilidades; esto garantiza la protección y el respeto hacia todos los participantes involucrados. Por otro lado, se consideraron las resoluciones siguientes del consejo universitario de la UCV: RCU N° 0531-2021-UCV, que define el reglamento sobre propiedad intelectual de la Universidad César Vallejo, y RCU N° 0340-2021-UCV, que aborda el código de ética en investigación de dicha universidad.

### III. RESULTADOS

Luego de revisar los datos recopilados con los instrumentos aplicados a las variables economía circular y gestión de residuos sólidos, se realizó una prueba de normalidad. Además, se analizaron las frecuencias en los niveles de las dimensiones relacionadas con ambas variables y se estableció el grado de correlación entre ellas.

#### Resultados descriptivos.

**Tabla 1.**

*Descripción de la variable Economía circular*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo	106	27,7	27,7	27,7
Medio	119	31,1	31,1	58,7
Alto	158	41,3	41,3	100,0
Total	383	100,0	100,0	

**Nota.** Descripción de la variable economía circular

En la tabla mostrada, se muestran los resultados obtenidos de la variable economía circular. Los datos muestran que el 27.7% de los encuestados consideran un nivel bajo de economía circular, el 31.1% indican que se encuentran en un nivel medio, y el 41.3% reportan un nivel alto. Esta distribución revela que una parte significativa de los encuestados considera que su involucramiento o conocimiento sobre economía circular es alto.

**Tabla 2.**

*Descripción de la Gestión de residuos sólidos*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo	69	18,0	18,0	18,0
Medio	156	40,7	40,7	58,7
Alto	158	41,3	41,3	100,0
Total	383	100,0	100,0	

**Nota.** Descripción de la variable residuos sólidos.

En la tabla proporcionada, se pueden ver los resultados correspondientes a la variable de gestión de residuos sólidos. Los datos reflejan que el 18.0% de los encuestados consideran que hay un bajo nivel de gestión de residuos sólidos, el 40.7% creen que se encuentran en un nivel medio, y el 41.3% reportan un alto nivel. Esta distribución sugiere que la mayoría de los encuestados perciben que la gestión de residuos sólidos en su entorno es de nivel medio a alto.

**Tabla 3.**

*Tabla de contingencia V1 Economía circular \* V2 Gestión de residuos sólidos*

Nivel	V2 Gestión de residuos sólidos			Total		
	Bajo	Medio	Alto			
V1 Economía circular	Bajo	Recuento	69	37	0	106
		% del total	18,0%	9,7%	0,0%	27,7%
	Medio	Recuento	0	119	0	119
		% del total	0,0%	31,1%	0,0%	31,1%
	Alto	Recuento	0	0	158	158
		% del total	0,0%	0,0%	41,3%	41,3%
Total	Recuento	69	156	158	383	
	% del total	18,0%	40,7%	41,3%	100,0%	

**Nota.** Tabla de contingencia entre variables

El análisis de la tabla de contingencia entre las variables Economía circular y Gestión de residuos sólidos demuestra una relación significativa. Los hallazgos indican que los colaboradores con un alto nivel de economía circular presentan mayoritariamente una gestión de residuos sólidos alta (41,3%), sin registrar casos de gestión baja o media, lo cual revela una fuerte correlación positiva entre estas variables. En contraste, los encuestados con un bajo nivel de economía circular reportan principalmente una gestión de residuos sólidos baja (18,0%) o media (9,7%), sin casos de alta gestión. Aquellos con un nivel medio de economía circular tienden a tener una gestión de residuos sólidos media (31,1%). Estos resultados sugieren que fomentar la economía circular puede mejorar considerablemente la gestión de residuos sólidos. La aceptación de prácticas de economía circular es crucial para una administración efectiva de los residuos, indicando que políticas dirigidas a promover estas prácticas pueden tener una incidencia positiva notable en la gestión de residuos sólidos de la comunidad.

## Resultados inferenciales:

**Tabla 4.**

*Pruebas de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
V1 Economía circular	,267	383	,000	,781	383	,000
V2 Gestión de residuos sólidos	,264	383	,000	,789	383	,000

**Nota.** <sup>a</sup>. Corrección de la significación de Lilliefors

En la Tabla 04 se muestran los hallazgos del análisis de normalidad utilizando el estadístico Kolmogorov-Smirnov. Para la variable de Economía circular, se obtuvo un valor de 0.267 con una significancia (p-valor) de 0.000. Respecto a la variable de Gestión de residuos sólidos, el estadístico fue de 0.264 con una significancia (p-valor) también de 0.000. Ambos p-valores, al ser menores a 0.05, señalan que las variables no siguen una distribución normal. Por lo tanto, es indispensable aplicar la prueba no paramétrica Rho de Spearman para estudiar la relación entre estas variables.



## Prueba de Hipótesis específico 1

**H1:** El área económica incide significativa y positivamente en la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024.

**H0:** El área económica no incide significativa y positivamente en la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024.

**Tabla 6.**

*Correlaciones entre económicas y la gestión de residuos sólidos*

		D1 Económicas	V2 Gestión de residuos sólidos
Rho de Spearman	D1 Económicas	1,000	,903**
		Sig. (bilateral)	,000
	N	383	383
Spearman	V2 Gestión de residuos sólidos	,903**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000
	N	383	383

**Nota.** \*\*La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Al revisar los datos, se identifica una correlación positiva muy fuerte ( $\rho=0.903$ ) entre las variables económicas y la gestión de residuos sólidos, con una significancia estadística muy alta ( $p=0.000$ ). Esto implica que las mejoras en las condiciones económicas están vinculadas a una mejor gestión de los residuos sólidos. Considerando que el valor  $p$  es menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alternativa ( $H_1$ ), confirmando que las condiciones económicas tienen una incidencia significativa y positiva en la gestión de residuos sólidos.

## Prueba de Hipótesis específico 2

**H1:** El área social incide significativa y positivamente en la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024.

**H0:** El área social no incide significativa y positivamente en la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024.

**Tabla 7.**

*Correlaciones entre Sociales y la gestión de residuos sólidos*

		D2 Sociales	V2 Gestión de residuos sólidos
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1,000	,816**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	383	383
	Coeficiente de correlación	,816**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	383	383

**Nota.** \*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Al analizar los datos, se encuentra una fuerte correlación positiva ( $\rho=0.816$ ) entre las condiciones sociales y la gestión de residuos sólidos, con una significancia estadística muy alta ( $p=0.000$ ). Esto sugiere que mejores condiciones sociales están asociadas con una mejora en la gestión de residuos sólidos. Dado que el valor  $p$  es menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alternativa ( $H_1$ ), confirmando que las condiciones sociales tienen una incidencia significativa y positiva en la gestión de residuos sólidos.

### Prueba de Hipótesis específico 3

**H1:** 3. El área ambiental incide significativa y positivamente en la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024.

**H0:** El área ambiental incide significativa y positivamente en la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024.

**Tabla 8.**

*Correlaciones entre ambientales y la gestión de residuos sólidos*

		D3 Ambientales	V2 Gestión de residuos sólidos
Rho de Spearman	D3 Ambientales	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,901**
		N	383
	V2 Gestión de residuos sólidos	Coeficiente de correlación	,901**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	383

**Nota.** \*\*. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Al analizar los datos, se observa una correlación positiva muy fuerte ( $\rho=0.901$ ) entre las condiciones ambientales y la gestión de residuos sólidos, con una significancia estadística muy alta ( $p=0.000$ ). Esto indica que mejores condiciones ambientales están asociadas con una mejora en la gestión de residuos sólidos. Dado que el valor  $p$  es menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alternativa ( $H_1$ ), confirmando que las condiciones ambientales tienen una incidencia significativa y positiva en la gestión de residuos sólidos.

#### IV. DISCUSIÓN

El presente estudio ha proporcionado un análisis detallado sobre la correlación entre la economía circular y el manejo de residuos sólidos en la provincia de Pisco, se ha identificado un vínculo claro y significativo entre estas variables, proporcionando información crucial para la creación de normativas y enfoques para la administración de residuos.

Los hallazgos revelan una fuerte correlación positiva entre la implementación de prácticas de economía circular y la mejora en la gestión de residuos sólidos. Con la prueba de correlación de Spearman, se obtuvo un coeficiente de 0.952 y un valor de p de 0.000. Este hallazgo es consistente con la literatura existente que subraya la relevancia de la economía circular como un factor crucial para mejorar la administración de residuos. La promoción de prácticas como la reaprovechamiento, reciclaje y minimización de residuos no solo optimiza la gestión de residuos, y además promueve de manera importante la sostenibilidad ambiental.

El concepto de economía circular ha adquirido trascendencia en los años recientes como un modelo sostenible que pretende reducir la producción de desechos y maximizar el uso de los recursos. Este modelo se opone al sistema lineal convencional *de extraer, producir y descartar*, promoviendo en su lugar el proceso de reutilizar, reparar y reciclar materiales. La adopción de esta perspectiva no solo tiene beneficios ambientales, sino también de índole monetario y social.

Dentro del contexto de la provincia de Pisco, la realización de la economía circular se ha mostrado esencial para potenciar la gestión de residuos sólidos. Los datos recabados en este estudio indica que la población está comenzando a adoptar prácticas sostenibles, aunque aún hay mucho por hacer. La economía circular puede convertirse en un recurso eficaz para enfrentar los retos ambientales que enfrenta la región, como la contaminación y la acumulación de desechos en vertederos no regulados.

El estudio encontró que las condiciones económicas tienen un impacto considerable en la gestión de residuos sólidos, con un índice de correlación de 0.903 y una significancia de  $p=0.000$ . Este resultado es consistente con investigaciones previas que indican que las mejoras en las condiciones económicas, como la inversión en infraestructuras y tecnologías avanzadas, pueden potenciar significativamente la

efectividad de la gestión de residuos. La ejecución de evaluaciones económicas que fomenten la economía circular puede generar ingresos adicionales a través de la valorización de residuos, lo que a su vez facilita la inversión en sistemas de gestión más eficientes y sostenibles.

El análisis económico también sugiere que la generación de empleos verdes y la colaboración de la comunidad en iniciativas sostenibles pueden tener un impacto positivo en la economía local. La generación de ingresos a partir de actividades vinculadas a la economía circular, como el reaprovechamiento y la reutilización de materiales, puede fomentar la capacidad económica de recuperación y minimizar la dependencia de recursos externos.

Las condiciones sociales mostraron una correlación positiva significativa con la gestión de residuos sólidos, con un factor de correlación de 0.816 y una significancia de  $p=0.000$ . Este hallazgo sugiere que la acción comprometida de la comunidad y la educación ambiental son factores clave para perfeccionar la gestión de residuos. La involucración de la ciudadanía en prácticas sostenibles y su formación en la economía circular pueden aumentar la conciencia y la responsabilidad ambiental, fomentando una gestión de residuos más efectiva.

la capacitación y sensibilización de la gente acerca de la relevancia de la economía circular y la gestión de residuos son cruciales. Proyectos de formación y campañas de concienciación pueden ayudar a cambiar actitudes y comportamientos, promoviendo prácticas más sostenibles en la comunidad. Además, la contribución comunitaria en la determinación de estrategias y puesta en práctica de políticas puede asegurar que las tácticas de gestión de residuos sean más inclusivas y efectivas.

El estudio destacó la relevancia de las condiciones ambientales en la gestión de residuos sólidos, con un coeficiente de correlación de 0.901 y una significancia de  $p=0.000$ . La implementación de medidas ambientales, como la subsistencia de la riqueza ecológica y la mitigación de la contaminación son fundamentales para maximizar la efectividad en la administración de residuos y fomentar un entorno sostenible. La adopción de políticas ambientales que integren principios de economía circular puede reducir significativamente las repercusiones ecológicas de los residuos, promoviendo la sostenibilidad a largo plazo.

Es crucial tener en cuenta que la gestión de residuos no solo debe enfocarse

en la disminución de desechos, sino también en la restauración y subsistencia del medio ambiente. Esto abarca la preservación de los recursos naturales y la adopción de prácticas que reduzcan la degradación ambiental. La economía circular ofrece una base para alcanzar estos propósitos mediante la creación de sistemas regenerativos que imiten los ciclos naturales.

Al cotejar estos hallazgos con la literatura existente, se nota una clara coherencia con estudios previos que subrayan la importancia de la economía circular en la gestión de residuos. La teoría de los ciclos de materiales, planteada por Ghisellini, Cialani & Ulgiati (2016) sostiene que la implementación de ciclos de materiales cerrados puede reducir significativamente el impacto ambiental y los costos asociados con la administración de residuos. Este estudio confirma esta teoría, demostrando que la promoción de la economía circular puede mejorar significativamente la administración de desechos sólidos en Pisco.

La teoría de la simbiosis industrial, desarrollada por Chertow (2007) propone que las empresas pueden beneficiarse mutuamente al utilizar los residuos de una como recursos para otra. Este estudio sugiere que la aplicación de principios de simbiosis industrial en Pisco puede fomentar la colaboración entre diferentes sectores, mejorando la efectividad de la administración de desechos.

La teoría del metabolismo urbano, planteada por Kennedy, Cuddihy & Engel (2007) que examina cómo las ciudades pueden ser vistas como organismos que consumen recursos y generan residuos, también es relevante. Este estudio muestra que entender el metabolismo urbano de Pisco permite desarrollar estrategias específicas para la administración de desechos sólidos, mejorando la sostenibilidad de la ciudad.

Por último, la teoría del diseño regenerativo, introducida por Lyle (1994) y expandida por Mang & Reed (2012) se centra en diseñar sistemas que regeneren sus propios recursos y restauren el medio ambiente. Este estudio sugiere que aplicar principios de diseño regenerativo en la gestión de residuos sólidos en Pisco puede fomentar prácticas que no solo minimicen los desechos, sino que también restauren y mejoren el entorno local.

En cuanto a la metodología utilizada, el enfoque cuantitativo descriptivo-correlacional ha permitido una evaluación objetiva de la relación entre las variables,

utilizando datos estadísticos para establecer hechos y tendencias. La utilización respecto a la evaluación de correlación de Spearman fue adecuada ya que los datos no siguieron una distribución normal, asegurando así la legitimidad de los resultados obtenidos.

Sin embargo, se identificaron algunas limitaciones en el estudio. La recolección de información mediante encuestas puede estar sujeta a sesgos de respuesta, donde los encuestados podrían no proporcionar respuestas completamente precisas o honestas. Además, al ser un estudio transversal, solo se evaluó la relación entre las variables en un punto específico en el tiempo, sin considerar posibles cambios y tendencias a lo largo del tiempo. Para futuros estudios, sería beneficioso considerar un diseño longitudinal que permita observar cómo evolucionan estas relaciones a lo largo del tiempo.

La relevancia de esta investigación es significativa en varios contextos. En el ámbito científico, contribuye al cuerpo de conocimiento sobre la relación entre la economía circular y la gestión de residuos sólidos, proporcionando evidencia empírica que respalda teorías existentes y ofreciendo nuevos enfoques sobre la administración de desechos en contextos similares. En el contexto social, los hallazgos subrayan la necesidad de políticas públicas efectivas que aseguren un suministro adecuado de agua potable. Los beneficios para el bienestar colectivo son claros: Mejorar la administración de desechos puede mitigar la incidencia de enfermedades y aumentar el bienestar general de la ciudadanía.

La implementación de políticas estructuradas en los fundamentos de la economía circular puede tener una repercusión importante en la gestión de residuos en Pisco. Las autoridades locales y regionales deben considerar estas estrategias como parte de sus planes de desarrollo sostenible. También, la alianza entre el sector público y privado es vital para una adecuada administración eficaz de los residuos. Iniciativas como la creación de infraestructuras para la gestión de reciclaje y reaprovechamiento de materiales pueden ser catalizadores importantes para la transformación hacia una economía más circular.

Así mismo, esta investigación ha demostrado que la economía circular tiene una incidencia considerable y positivo en la gestión de desechos sólidos en la provincia de Pisco. Los hallazgos resaltan la importancia de optimizar las prácticas de

economía circular y la administración de residuos, implementando políticas efectivas y sostenibles que consideren las condiciones económicas, sociales y ambientales. Al comparar los resultados con la literatura existente, se confirma la relevancia de la economía circular como un componente esencial de la sostenibilidad y la gestión de residuos sólidos. El estudio aporta conocimientos valiosos que contribuirán a futuras intervenciones y políticas para potenciar la gestión de residuos y el bienestar general de la comunidad.

Este estudio sienta las bases para futuras exploraciones en otras regiones y contextos, ofreciendo un marco conceptual y metodológico robusto que puede ser adaptado y aplicado en diversas situaciones. La adopción de la economía circular no solo denota una necesidad ambiental, sino también una oportunidad para crear sociedades más resilientes, sostenibles y prósperas.

## V. CONCLUSIONES

Seguidamente, se detallan las conclusiones basadas en los objetivos generales y específicos del estudio;

Conclusión general; 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.

Conclusión específica 1: 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.

Conclusión específica 2; 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 más 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.

Conclusión específica 3; 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.

## VI. RECOMENDACIONES

Se presentan las siguientes recomendaciones para abordar la problemática de estudio y optimizar las condiciones en la provincia de Pisco

Se sugiere a las autoridades locales de Pisco enfocar sus esfuerzos en la optimización y expansión de la infraestructura destinada a la economía circular, por lo tanto, es esencial establecer plantas de reciclaje y compostaje, así como optimizar los métodos de recolección y depuración de residuos existentes. Estas medidas asegurarán una administración más efectiva y sustentable de los desechos, beneficiando directamente al medio ambiente y al bienestar de los residentes. La inversión en infraestructura es clave para garantizar una adecuada administración de todos los residuos producidos, promoviendo un ambiente más sano y libre de contaminación.

Así mismo, es crucial implementar programas de educación y concienciación ambiental. La investigación mostró que la colaboración comunitaria y la formación ambiental tienen un impacto notable en la gestión de residuos sólidos. Establecer programas educativos y campañas de sensibilización ayudará a incrementar la conciencia sobre la relevancia de la economía circular y las prácticas sostenibles. Además, involucrar a la comunidad en acciones de reciclaje y compostaje fomentará una mayor responsabilidad y compromiso de la ciudadanía en el proceso de administración de desechos. La formación ambiental continua es esencial para cultivar una cultura de sostenibilidad y potenciar el rendimiento de la gestión de residuos en el tiempo.

También se recomienda a las autoridades municipales, desarrollar políticas públicas inclusivas que promuevan la economía circular y aseguren la equidad en la administración de residuos sólidos; es fundamental formular políticas que consideren estas condiciones y las necesidades específicas de cada zona. Esto promoverá la equidad y el bienestar social, garantizando que todas las comunidades, especialmente las rurales y periurbanas, tengan acceso a servicios adecuados de gestión de residuos.

De la misma forma, es vital implementar medidas de protección ambiental y prácticas ecológicas en la gestión de residuos. El estudio reveló que las repercusiones ecológicas vinculadas con la gestión de desechos sólidos afectan significativamente

el estado de bienestar de los habitantes. Es esencial mitigar estos efectos negativos a través de la conservación de los recursos ecológicos y la integración de tecnologías sostenibles. La implementación de prácticas como la disminución, reaprovechamiento y reciclaje de recursos contribuirá a minimizar la repercusión ecológica y a alentar un entorno saludable y sostenible. Fomentar la capacidad de sostenimiento y conservar el medio ambiente es fundamental para asegurar la disponibilidad de recursos y maximizar el bienestar de los integrantes de la comunidad.

## REFERENCIAS

- Albújar, C. E., Medina, I. I., & Castro, R. E. (2024). Gestión del servicio de recojo y tratamiento de residuos sólidos y satisfacción de la población en la ciudad de Chachapoyas-Perú. *Revista Venezolana de Gerencia*, 29(106), 609-622. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.106.10>
- Arias y Gómez, J., Villasís-Keever, M. Á., & Miranda-Novales, M. G. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Deleted Journal*, 63(2), 201-206. <https://revistaalergia.mx/ojs/index.php/ram/article/view/181>
- Borrello, M., Caracciolo, F., Lombardi, A., Pascucci, S., & Cembalo, L. (2017). Consumers' perspective on circular economy strategy for reducing food waste. *Sustainability*, 9(1), 141. <https://www.mdpi.com/2071-1050/9/1/141>
- Boyer, R. H. W., Hunka, A. D., Linder, M., Whalen, K. A., & Habibi, S. (2021). Product labels for the circular economy: Are customers willing to pay for circular? *Sustainable Production and Consumption*, 27, 61-71. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.10.010>
- Branduini, P. N. (2024). La heritage community degli 'Amici delle Marcite' per la conservazione dinámica e participata di un paesaggio agrario. *Il capitale culturale*, 29, 83-103. <https://www.scielo.br/j/sssoc/a/5xkCg9Fjs9w7rG7KV3MGCqH/?lang=es>
- Carrasco, R. (2019). Métodos de recolección de datos en investigaciones sociales. Editorial Académica. *Editorial san Marcos*. ISBN 9973-34-242-5
- Carvajal Romero, H., Teijeiro Álvarez, M., & García Álvarez, M. T. (2022). Análisis de la gestión de los residuos sólidos urbanos en Europa. *Universidad y Sociedad*, 14(1), 402-415. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202022000100402](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202022000100402)
- Chertow, M. R. (2007). *Uncovering industrial symbiosis*. *Journal of Industrial Ecology*, 11(1), 11-30. <https://doi.org/10.1162/jiec.2007.1110>
- Comte, A. (1975). *The Positive Philosophy of Auguste Comte* (Harriet Martineau, Trans.). Cambridge University Press.
- Cortés García, F. J. (2020). *La economía circular: Ideas claves para la comprensión de un nuevo modelo de gestión de los recursos económicos*. Universidad Autónoma de Chile.
- Cortés, M., & Iglesias, M. (2004). Generalidades sobre Metodología de la

Investigación(I).

<https://www.unacar.mx/contenido/gaceta/ediciones/contenido2.pdf>

Da Costa Pimenta, C. C. (2021). La Economía Circular como eje de desarrollo de los países latinoamericanos. *Revista de Economía y Desarrollo*, 35, 1-20.[http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2477-90752022000100001](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2477-90752022000100001)

Decreto Legislativo N° 822. (1996). *Ley sobre el derecho de autor*.  
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1669698/DL%20822.pdf.pdf?v=1613082608>

De la Cruz, V. & Gordillo, E. (2021). Validación de entrevistas por juicio de expertos en el estudio de la inclusión educativa en el área de lenguas extranjeras. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo* 11(21).  
[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007--74672020000200115&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007--74672020000200115&script=sci_arttext)

Espinoza Gallardo, R., Lioo Jordan, F. M., Baldeos Ardian, L. A., Ramos Y Yovera, S., & Ausejo Sanchez, J. (2023). Economía circular y sostenibilidad empresarial de una empresa agraria azucarera en Perú. *Salud, Ciencia y Tecnología – Serie de Conferencias*, 2(2), 178.  
<https://doi.org/10.56294/sctconf2023178>

Espinoza, H. A. (2023). Economía circular: una aproximación a su origen, evolución e importancia como modelo de desarrollo sostenible. *Revista de Economía Institucional*, 25(49), 109-134.<https://doi.org/10.18601/01245996.v25n49.06>

Feola, G. (2024). Trampas de la economía circular. *Instituto de Desarrollo Sostenible Copérnico, Universidad de Utrecht*.  
<https://doi.org/10.18800/kawsaypacha.202401.A005>

Franklin, C. y Ballau, M. (2005). Reliability and validity in qualitative research. En: Grinnell, R. & Unrau, Y. (Eds.). *Social work: Research and evaluation. Quantitative and qualitative approaches*.  
[https://www.researchgate.net/publication/28235566\\_Investigacion\\_cualitativa\\_Disenos\\_evaluacion\\_del\\_rigor\\_metodologico\\_y\\_retos](https://www.researchgate.net/publication/28235566_Investigacion_cualitativa_Disenos_evaluacion_del_rigor_metodologico_y_retos)

García, M., & López, J. (2020). Metodologías cuantitativas en la investigación de la economía circular. *Revista de Gestión Ambiental*, 12(3), 45-60.

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/10.1016/j.jclepro.2015.09.007>
- Guba, E., Lincoln, Y (1989). Competing Paradigms in Qualitative Research. En N. Denzin e Y. Lincoln (editores) Handbook of qualitative research. Thousand Oaks: Sage, 105-117.  
<https://ethnographyworkshop.files.wordpress.com/2014/11/guba-lincoln1994-competing-paradigms-in-qualitative-research-handbook-of-qualitativeresearch.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. del P. (2014). Metodología de la investigación (6ta ed.). McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.  
[https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_-\\_roberto\\_hernandez\\_sampieri.pdf](https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf)
- Hernández, S., & Duana, D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín Científico de Ciencias Económicas y Administrativas.*, 9.  
[https://www.researchgate.net/publication/347600550\\_Tecnicas\\_e\\_instrumentos\\_de\\_recoleccion\\_de\\_datos](https://www.researchgate.net/publication/347600550_Tecnicas_e_instrumentos_de_recoleccion_de_datos)
- Herrera-Uchalin, M. G., Valiente-Saldaña, Y. M., Garibay-Castillo, J. V., & Herrera-Cherres, S. (2023). Manejo de residuos sólidos en la gestión municipal: Revisión sistémica. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 8(16), 150-170.  
[https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2542-30882023000200150](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2542-30882023000200150)
- Jiménez González, L. L. (2020). Impacto de la investigación cuantitativa en la actualidad. *Convergence Tech Revista Científica*, 4(1), 59-68.  
<https://doi.org/10.53592/convtech.v4i1V.35>
- Huamani, Tudela y Huamani, (2020). Gestión de residuos sólidos de la ciudad de Juliaca - Puno - Perú. *Revista de Investigación y Aplicaciones*, 22(1), 106-116
- Kennedy, C., Cuddihy, J., & Engel-Yan, J. (2007). The changing metabolism of cities. *Journal of Industrial Ecology*, 11(2), 43-59.  
<https://doi.org/10.1162/jie.2007.1107>
- Lyle, J. T. (1994). Regenerative Design for Sustainable Development. John Wiley & Sons.  
<https://www.wiley.com/en->

- us/Regenerative+Design+for+Sustainable+Development-p-9780471178439
- Mang, P., & Reed, B. (2012). Designing from place: A regenerative framework and methodology. *Building Research & Information*, 40(1), 23-38. <https://doi.org/10.1080/09613218.2012.621341>
- Martínez, Oviedo y Luna (2013) Condiciones de trabajo que impactan en la vida laboral. <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v29n3/v29n3a06.pdf>
- Ministerio del Ambiente. (2023). Hoja de Ruta Nacional de Economía Circular al 2030. MINAM <https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/871664-minam-presenta-hoja-de-ruta-nacional-para-consolidar-la-transicion-del-peru-a-una-economia-circular>
- Murray, A., Skene, K., & Haynes, K. (2017). The circular economy: An interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context. *Journal of Business Ethics*, 140(3), 369-380. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10551-015-2693-2>
- Nieto-Cañarte, C. A., Guaman-Sarango, V. M., Vélez-Ruiz, M. C., Alcocer-Quinteros, R. P., & Sinchi-Rivas, C. A. (2024). Optimizing solid waste management strategies in rural Ecuador. *Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies*, 5(2), e24038. <https://doi.org/10.51798/sijis.v5i2.774>
- Nizama, M y Nizama, L.(2020). El enfoque en la investigación y seminario de tesis, Peru: VOX *JUris*, 38(2), 69-90 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7628480>
- Ocaña-Fernández, Y., & Fuster-Guillén, D. (2021). The bibliographical review as a research methodology. *Revista Tempos e Espaços em Educação*, 14(33), e15614. <https://doi.org/10.20952/revtee.v14i33.15614>
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). Objetivo 12: Producción y consumo responsables. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-consumption-production/>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal Of Morphology*, 35(1), 227-232. [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022017000100037&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022017000100037&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
- Oxford University Press. (2024). The Oxford handbook of qualitative research (2nd ed.). Oxford University Press. <https://academic.oup.com/edited-volume/34283>

- Peru21. (2021). *Paita, Pisco y Máncora mejorarán su gestión de residuos sólidos costeros y marinos*. <https://peru21.pe/peru/paita-pisco-y-mancora-mejoraran-su-gestion-de-residuos-solidos-costeros-y-marinos-paita-pisco-mancora-usaid-noticia/>
- Petkov, P., Slaveva, K., Kasabova, S., Shopova, M., Varbanov, T., & Ovchinnikov, E. (2024). Statistical dimensions of circular economy. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(8), 1-17. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n8-019>
- Pimienta, J., & De La Orden, A. (2018). Metodología de la investigación (Pearson Educación, 2018). *Pearson Educación*, 2018. [https://books.google.com.pe/books/about/Metodolog%C3%ADa\\_de\\_la\\_investigaci%C3%B3n.html?id=HutDyQEACAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.pe/books/about/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n.html?id=HutDyQEACAAJ&redir_esc=y)
- Rodas, F. y Pacheco, V. (2020). Grupos Focales, Marco de referencia para su implementación, en *INNOVA Research Journal* 5(3), 182-195. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7878893>
- Rodríguez-Rodríguez, J., & Reguant-Álvarez, M. (2020). Calcular la fiabilidad de un cuestionario o escala mediante el coeficiente alfa de Cronbach. *Universidad de Barcelona. Institut de Desenvolupament Professional*. Recuperado de <https://revistes.ub.edu/index.php/REIRE/article/download/reire2020.13.230048/31484/73498>
- Ruiz, C. y Valenzuela, M. (2022). Metodología de la investigación. UNAT Fondo 35 Editorial. <https://fondoeditorial.unat.edu.pe/index.php/EdiUnat/catalog/view/4/5/13>
- Samaniego, G. (2022b, agosto 28). Enfoque, tipo, diseño y método de investigación [Aclarando conceptos]. Asesoría de Tesis. <https://miasesordetesis.com/enfoque-tipo-diseno-metodo-de-investigacion/>
- Solís-Muñoz, D., & Cogollo-Flórez, J. M. (2021). La economía circular y los sistemas de control de calidad de procesos y productos. *Revista Producción + Limpia*, 16(1), 160-176. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1909-04552021000100160](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-04552021000100160)
- Trelles-Díaz, V. M., Valiente-Saldaña, Y. M., & De-Valladolid-Martínez, J. B. G. (2023). Gestión de residuos sólidos para elaborar proyectos de inversión. *Revista*

*Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 8(16), 204-219.

<https://doi.org/10.35381/r.k.v8i16.2544>

Tuesta, M., & Nole, A. (2018). Evaluación de la validez y confiabilidad de instrumentos de medición en ciencias sociales. *Revista de Investigación en Psicología*, 21(1), 45-57.

Universidad César Vallejo. (mayo 10, 2021). Resolución de Consejo Universitario N° 0340-2021/UCV- 0521-2021/UCV. *Código de ética en investigación de la Universidad César Vallejo*.

<https://drive.google.com/file/d/15CTiF0g49phikWdSkCeB8sTULk7YGnI4/view?usp=sharing>

Valiente Saldaña, Y. M., Diaz Valiente, F. A., Rojas Lujan, V. W., & González González, G. (2023). Gestión de residuos sólidos municipales en el distrito de Trujillo, Perú. *Revista Venezolana de Gerencia*, 28(10), 1527-1540. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/41217/47454>

Vargas Restrepo, C. M., Gutiérrez Monsalve, J. A., Vélez Rivera, D. A., Gómez Betancur, M. A., Aguirre Cardona, D. A., Quintero Osorio, L. A., & Franco Montoya, J. C. (2021). Gestión del manejo de residuos sólidos: un problema ambiental en la universidad. *Pensamiento y Gestión*, 50, 117-152. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-62762021000100117](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-62762021000100117)

Villegas, E. (2023, 27 noviembre). Te mostramos qué es el método hipotético deductivo con ejemplos. TFG Online [\\_https://tfgonline.es/metodo-hipotetico-deductivo/](https://tfgonline.es/metodo-hipotetico-deductivo/)

World Bank. (2022). Solid Waste Management. World Bank. <https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/brief/solid-waste-management>

## **ANEXOS**

### Anexo 1: Tabla de operacionalización de variables

Variable de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
<b>Economía circular</b>	Según Cortés, (2020) La economía circular es un enfoque económico que busca mantener el valor de los recursos, materiales y productos durante el mayor tiempo posible dentro del ciclo productivo, reduciendo al mínimo los residuos. Se basa en principios de sostenibilidad y eficiencia, promoviendo la reutilización, reparación, reciclaje y valorización de materiales para crear un sistema regenerativo y restaurativo, imitando los ciclos de la naturaleza.	La economía circular comprende las dimensiones; Económicas, Sociales y Ambientales.	-Económicas -Sociales -Ambientales	-Productividad de recursos -Ingresos por economía circular -Eficiencia en el uso energético -Capacitación en empleos verdes -Participación en iniciativas comunitarias -Satisfacción laboral -Tasa de reciclaje -Reducción de desechos -Conservación de biodiversidad	Ordinal
Gestión de residuos sólidos	Conforme (Trelles, Valiente & De-Valladolid, 2023), la gestión de residuos sólidos se refiere a un conjunto de actividades técnicas y administrativas orientadas a la recolección, transporte, tratamiento, reciclaje y disposición final de residuos sólidos, con el objetivo de mitigar su impacto ambiental y promover la sostenibilidad. Esta gestión implica la colaboración entre entidades públicas y privadas, así como la participación activa de la comunidad en procesos de reciclaje y manejo adecuado de desechos	La gestión de residuos sólidos comprende la Planificación, Operacionalización y Impacto Ambiental.	-Planificación -Operacionalización -Impacto Ambiental	-Políticas implementadas -Participación privada -Cumplimiento normativo -Cobertura de recolección -Tasa de reciclaje -Eficiencia operativa -Reducción de contaminación -Indicadores de sostenibilidad -Calidad del ambiente	Ordinal

## Matriz de consistencia

<i>Título: Economía circular y su relación con la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024</i>			
problema	objetivos	hipótesis	metodología
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	
¿En qué medida la economía circular incide en la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024?	Determinar en qué medida la economía circular incide en la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024.	La economía circular incide significativa y positivamente en la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024.	Tipo de investigación: básico  ▪ Nivel de investigación: Descriptivo correlacional  ▪ Diseño y esquema de investigación: No experimental, transversal, de enfoque cuantitativo  Variables: V1=Economía circular V= Gestión de recursos sólidos.  ▪ Técnica: La encuesta  ▪ Instrumento: El cuestionario
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	
1. ¿En qué medida el área económica incide en la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024?	1. Determinar en qué medida el área económica incide en la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024.	1. El área económica incide significativa y positivamente en la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024.	
2. ¿En qué medida el área social incide en la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024?	2. Determinar en qué medida el área social incide en la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024.	2. El área social incide significativa y positivamente en la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024.	
3. ¿En qué medida el área ambiental incide en la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024?	3. Determinar en qué medida el área ambiental incide en la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024.	3. El área ambiental incide significativa y positivamente en la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024.	

## Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos

### Cuestionario - Economía circular

Cordiales saludos: solicito su colaboración para la realización de la presente encuesta, por lo que se le agradece complete todo el cuestionario el cual tiene un carácter confidencial. Este cuestionario está destinado a recopilar información que será necesaria como sustento de la tesis denominada: *Economía circular y su relación con la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024*. Lea cuidadosamente cada pregunta y marque con un aspa (x) la alternativa que Ud. crea conveniente según la escala que se presenta a continuación. Muchas gracias.

La escala de medición consta: (1) NUNCA - (2) RARAMENTE- (3) A VECES – (4) FRECUENTEMENTE - (5) SIEMPRE

VARIABLE: ECONOMÍA CIRCULAR		NUNC A	RARA MEN TE	A VECE S	FRECU ENTEM ENTE	SIEMPRE
		1	2	3	4	5
<b>DIMENSION: ECONÓMICAS</b>						
1	¿Con qué frecuencia su organización optimiza el uso de los recursos disponibles?					
2	¿Con qué frecuencia se realizan auditorías para medir la productividad de los recursos?					
3	¿Con qué frecuencia se implementan nuevas tecnologías para mejorar la productividad de los recursos?					
4	¿Con qué frecuencia su organización genera ingresos a partir de prácticas de economía circular?					
5	¿Con qué frecuencia se reportan ingresos derivados de la venta de productos reciclados?					
6	¿Con qué frecuencia se observan aumentos en los ingresos por iniciativas de economía circular?					
7	¿Con qué frecuencia su organización implementa medidas para mejorar la eficiencia energética?					
8	¿Con qué frecuencia se monitorea el consumo de energía en su organización?					
9	¿Con qué frecuencia se realizan inversiones en tecnologías energéticamente eficientes?					
<b>DIMENSION: SOCIALES</b>		NUNC A	RARA MEN TE	A VECE S	FRECU ENTEM ENTE	SIEMPRE
10	¿Con qué frecuencia se ofrecen capacitaciones sobre empleos verdes en su organización?					
11	¿Con qué frecuencia los empleados participan en programas de formación sobre sostenibilidad?					
12	¿Con qué frecuencia se evalúan las necesidades de capacitación en empleos verdes?					
13	¿Con qué frecuencia su organización participa en iniciativas comunitarias relacionadas con la sostenibilidad?					
14	¿Con qué frecuencia los empleados se involucran en actividades comunitarias promovidas por la empresa?					
15	¿Con qué frecuencia su organización colabora con organizaciones locales en proyectos sostenibles?					

16	¿Con qué frecuencia los empleados expresan satisfacción con sus condiciones laborales?					
17	¿Con qué frecuencia se realizan encuestas para medir la satisfacción laboral en su organización?					
18	¿Con qué frecuencia se implementan mejoras basadas en el feedback de los empleados sobre su satisfacción laboral?					
	<b>DIMENSION: AMBIENTALES</b>	<b>NUNCA</b>	<b>RARAMENTE</b>	<b>A VECES</b>	<b>FRECUENTEMENTE</b>	<b>SIEMPRE</b>
19	¿Con qué frecuencia su organización revisa y mejora las políticas de reciclaje?					
20	¿Con qué frecuencia los empleados participan en programas de reciclaje?					
21	¿Con qué frecuencia se mide y reporta la tasa de reciclaje en su organización?					
22	¿Con qué frecuencia su organización implementa iniciativas para reducir la generación de desechos?					
23	¿Con qué frecuencia se revisan y optimizan los procesos para minimizar desechos?					
24	¿Con qué frecuencia se evalúa el éxito de las iniciativas de reducción de desechos?					
25	¿Con qué frecuencia su organización participa en proyectos de conservación de biodiversidad?					
26	¿Con qué frecuencia se toman medidas para proteger la biodiversidad en sus operaciones?					
27	¿Con qué frecuencia se revisan las prácticas de la organización para asegurar la conservación de la biodiversidad?					

Gracias por su colaboración.

## Instrumento para recolección de datos Cuestionario - Gestión de residuos sólidos

Cordiales saludos: solicito su colaboración para la realización de la presente encuesta, por lo que se le agradece complete todo el cuestionario el cual tiene un carácter confidencial. Este cuestionario está destinado a recopilar información que será necesaria como sustento de la tesis denominada: *Economía circular y su relación con la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024*. Lea cuidadosamente cada pregunta y marque con un aspa (x) la alternativa que Ud. crea conveniente según la escala que se presenta a continuación. Muchas gracias.

La escala de medición consta: (1) NUNCA - (2) RARAMENTE- (3) A VECES – (4) FRECUENTEMENTE - (5) SIEMPRE

VARIABLE: GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS		NUNCA	RARAMENTE	A VECES	FRECUENTEMENTE	SIEMPRE
		1	2	3	4	5
<b>DIMENSION: PLANIFICACIÓN</b>						
1	¿Con qué frecuencia se implementan nuevas políticas públicas para la gestión de residuos sólidos en su área?					
2	¿Con qué frecuencia se revisan y actualizan las políticas de gestión de residuos sólidos?					
3	¿Con qué frecuencia las políticas de gestión de residuos sólidos cumplen con las expectativas de la comunidad?					
4	¿Con qué frecuencia las empresas privadas participan en proyectos de gestión de residuos sólidos?					
5	¿Con qué frecuencia las asociaciones público-privadas en la gestión de residuos sólidos son exitosas?					
6	¿Con qué frecuencia las empresas privadas cumplen con sus responsabilidades en la gestión de residuos sólidos?					
7	¿Con qué frecuencia las regulaciones sobre gestión de residuos sólidos se aplican correctamente?					
8	¿Con qué frecuencia se sancionan las infracciones a las normativas de residuos sólidos?					
9	¿Con qué frecuencia se realizan auditorías para asegurar el cumplimiento de las normativas de residuos sólidos?					
<b>DIMENSION: OPERACIONALIZACIÓN</b>		NUNCA	RARAMENTE	A VECES	FRECUENTEMENTE	SIEMPRE
10	¿Con qué frecuencia los servicios de recolección de residuos sólidos cubren todas las áreas de su comunidad?					
11	¿Con qué frecuencia los residuos sólidos se recolectan de manera puntual según el horario establecido?					
12	¿Con qué frecuencia los servicios de recolección responden a las solicitudes de recolección adicional o especial?					
13	¿Con qué frecuencia separa los residuos reciclables en su hogar?					

14	¿Con qué frecuencia encuentra facilidades para reciclar en su comunidad?					
15	¿Con qué frecuencia los residuos reciclables son efectivamente reciclados según lo informado por el servicio de recolección?					
16	¿Con qué frecuencia los camiones de recolección completan sus rutas sin retrasos significativos?					
17	¿Con qué frecuencia se mantienen los equipos de recolección en buen estado?					
18	¿Con qué frecuencia se optimizan las rutas de recolección para reducir el tiempo y costo?					
	<b>DIMENSION: IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>NUNCA</b>	<b>RARAMENTE</b>	<b>A VECES</b>	<b>FRECUENTEMENTE</b>	<b>SIEMPRE</b>
19	¿Con qué frecuencia observa una reducción en la contaminación en su área debido a la gestión de residuos sólidos?					
20	¿Con qué frecuencia se reportan mejoras en la calidad del aire como resultado de la gestión de residuos sólidos?					
21	¿Con qué frecuencia los proyectos de gestión de residuos sólidos incluyen medidas para reducir la contaminación?					
22	¿Con qué frecuencia se miden y reportan los indicadores de sostenibilidad en la gestión de residuos sólidos?					
23	¿Con qué frecuencia se alcanzan las metas de sostenibilidad en la gestión de residuos sólidos?					
24	¿Con qué frecuencia se revisan y ajustan los indicadores de sostenibilidad para reflejar las condiciones actuales?					
25	¿Con qué frecuencia nota mejoras en la limpieza y el orden de su comunidad debido a la gestión de residuos sólidos?					
26	¿Con qué frecuencia los espacios públicos están libres de residuos gracias a una gestión eficaz?					
27	¿Con qué frecuencia los esfuerzos de gestión de residuos sólidos contribuyen a la preservación de áreas verdes y espacios naturales?					

Gracias por su colaboración

## Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Cuestionario
Objetivo del instrumento	Recojo de datos estructurada y sistemática.
Nombres y apellidos del experto	Anabel Aranibar Molina
Documento de identidad	41934951
Años de experiencia en el área	5 años
Máximo Grado Académico	Doctora en Gestión Pública y Gobernabilidad
Nacionalidad	Peruana
Institución	UNAMBA
Cargo	Docente
Número telefónico	973693771
Firma	
Fecha	30/05/2024

## Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Cuestionario
Objetivo del instrumento	Recojo de datos
Nombres y apellidos del experto	SOTO PALOMINO, WILFREDO
Documento de identidad	41934951
Años de experiencia en el área	8 años
Máximo Grado Académico	Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad
Nacionalidad	Peruano
Institución	Universidad Tecnológica de los Andes
Cargo	Docente
Número telefónico	974704381
Firma	
Fecha	03/05/2024

### Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Cuestionario
Objetivo del instrumento	Recojo de datos
Nombres y apellidos del experto	Sylvia Esther Bazán Reskalah.
Documento de identidad	07252081
Años de experiencia en el área	6 años
Máximo Grado Académico	Magister en Gestión Publica
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad Micaela Bastidas de Apurímac
Cargo	Docente
Número telefónico	900922549
Firma	
Fecha	30/05/2024

# Anexo 4. Resultados de análisis de la consistencia interna- prueba piloto.

Prueba piloto

Variable N°1 Economía circular

Preg	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	Item 12	Item 13	Item 14	Item 15	Item 16	Item 17	Item 18	Item 19	Item 20	Item 21	Item 22	Item 23	Item 24	Item 25	Item 26	Item 27	TOTAL	
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	98	
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	3	5	131	
3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	5	5	3	5	3	101	
4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	132	
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	135	
6	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	121	
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	111	
8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	135	
9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	4	5	130	
10	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	2	3	83	
11	2	2	2	3	2	3	4	4	4	4	4	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	2	4	84
12	1	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	5	5	3	4	3	77	
13	4	3	3	5	5	3	3	3	3	3	5	5	4	4	4	3	3	4	2	3	3	5	5	3	4	3	98		
14	3	3	2	2	3	2	4	3	2	2	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	4	3	1	1	2	1	2	76	
15	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	1	1	1	5	4	1	1	1	42	
16	2	4	3	3	1	3	2	2	1	2	5	4	1	1	1	3	3	1	1	3	2	2	3	3	1	1	1	59	
17	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	4	4	3	2	3	48	
18	2	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	2	4	84	
19	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	5	5	3	5	3	101	
20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	132	
Varianz F	2.04	1.85	1.75	1.31	2.15	1.54	1.688	1.628	1.54	1.36	1.06	1.028	2.028	2.148	1.488	1.5275	1.028	1.34	1.528	1.54	1.688	1.6275	1.19	1.15	1.54	2.24	1.54	828.09	

Formula Escala de Likert

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

$\alpha$  : Alfa de Cronbach  
 k : Número de ítems  
 $V_i$  : Varianza de cada ítem  
 $V_t$  : Varianza del total

k = 27  
 $V_i$  = 42.5400  
 $V_t$  = 828.0900

- Escala de Likert
- 1 NUNCA
  - 2 RARAMENTE
  - 3 A VECES
  - 4 FRECUENTEMENTE
  - 5 SIEMPRE

Resultado de la Varianza

$\alpha = 0.985$

Variable N°2 Gestión de residuos sólidos

Preg	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	Item 12	Item 13	Item 14	Item 15	Item 16	Item 17	Item 18	Item 19	Item 20	Item 21	Item 22	Item 23	Item 24	Item 25	Item 26	Item 27	TOTAL
1	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	5	5	5	3	4	107	
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	134
3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	5	5	101
4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	75
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	133
6	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	3	3	3	3	5	5	121
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	108
8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	2	3	1	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	5	5	106
9	1	1	1	1	2	2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	5	5	5	105
10	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	5	5	2	4	86
11	3	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	2	4	1	1	1	1	1	1	80
12	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	5	4	3	2	2	73
13	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	5	3	3	3	5	4	4	3	3	3	3	1	1	1	74
14	2	4	3	2	2	5	5	4	4	4	3	2	2	5	2	4	3	5	4	4	4	4	4	3	4	4	96	
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	1	1	3	35
16	3	2	2	1	2	5	4	1	1	2	2	1	2	5	3	2	2	4	1	1	2	4	4	4	4	4	4	72
17	1	1	1	3	3	3	3	1	1	1	1	3	3	3	1	1	1	3	1	1	1	1	2	5	4	1	1	51
18	3	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	2	2	4	3	3	3	3	1	1	88
19	1	1	3	2	3	3	3	4	2	1	3	2	3	3	1	1	3	3	4	2	1	4	4	4	4	2	2	69
20	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	3	3	3	5	5	121
Varianz F	1.86	2.24	1.848	1.71	1.44	1.428	1.528	1.988	2.39	2.428	1.888	1.628	1.828	1.548	1.86	1.95	1.548	1.1	1.788	2.11	1.95	1.5275	1.35	1.34	1.86	2.728	2.4875	654.89

Formula Escala de Likert

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

$\alpha$  : Alfa de Cronbach  
 k : Número de ítems  
 $V_i$  : Varianza de cada ítem  
 $V_t$  : Varianza del total

k = 27  
 $V_i$  = 49.34  
 $V_t$  = 654.89

- Escala de Likert
- 1 NUNCA
  - 2 RARAMENTE
  - 3 A VECES
  - 4 FRECUENTEMENTE
  - 5 SIEMPRE

Resultado de la Varianza

$\alpha = 0.960$

### Ficha técnica de variable: Economía circular

Nombre : Cuestionario sobre economía circular  
Autora : Saravia Medina, Abel Josepablo  
Año : 2024  
Administración: Individual  
Duración : 20 minutos  
Descripción : Comprende 27 preguntas, distribuidos en 3 dimensiones  
N° de sujetos : 20  
Confiabilidad : 0,985  
Validez : Juicio de expertos con resultado aplicable.  
Expertos : Dr. Wilfredo SOTO PALOMINO, Anabel, ARANIBAR MOLINA; Mg. Sylvia Esther BAZÁN RESKALAH

#### Análisis de Fiabilidad

##### Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,985	27

### Ficha técnica de variable Gestión de residuos sólidos

Nombre : Cuestionario sobre gestión de residuos sólidos  
Autor : Saravia Medina, Abel Josepablo  
Año : 2024  
Administración: Individual  
Duración : 20 minutos  
Descripción : Comprende 27 preguntas, distribuidos en 3 dimensiones  
N° de sujetos : 20  
Confiabilidad : 0,960  
Validez : Juicio de expertos con resultado aplicable.  
Expertos : Dr. Wilfredo SOTO PALOMINO, Anabel, ARANIBAR MOLINA; Mg. Sylvia Esther BAZÁN RESKALAH.

#### Análisis de Fiabilidad

##### Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,960	27

## Anexo 5. Consentimiento o asentamiento informado UCV

### Consentimiento Informado

Título de la investigación:

***Economía circular y su relación con la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024***

Investigadora: Saravia Medina, Abel Josepablo.

#### **Propósito del estudio**

Le invitamos a participar en la investigación titulada ***Economía circular y su relación con la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024***; cuyo objetivo es: Determinar en qué medida la economía circular incide en la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024. Esta investigación es desarrollada por un estudiante del programa de estudio Maestría en Gestión Pública, de la Universidad César Vallejo del campus Lima, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con los permisos correspondientes.

La investigación sobre la economía circular y su relación con la gestión de residuos sólidos en pobladores de la provincia de Pisco, 2024, proporcionará una comprensión profunda de cómo la economía circular afecta a la gestión de residuos sólidos, bienestar y desarrollo socioeconómico de la comunidad. Además, los hallazgos podrán orientar políticas públicas y estrategias de intervención para mejorar la economía circular, contribuyendo así a elevar la calidad de vida de los residentes.

#### **Procedimiento**

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente:

1. Se realizará una encuesta donde se recogerán algunas preguntas.
2. Esta encuesta tendrá un tiempo aproximado de 20 minutos y se realizará en la provincia de Pisco y a la población en general. Las respuestas al cuestionario serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

#### **Participación voluntaria** (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo** (principio de No maleficencia): Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios** (principio de beneficencia):

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad** (principio de justicia):

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

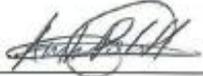
**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con la Investigador: Saravia Medina, Abel Josepablo, email: ajsaravias@ucvvirtual.edu.pe y asesora Dra. Mendoza Retamozo Noemí, email: nmendoza@ucvvirtual.edu.pe

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Andrés Polán Huamán

Firma(s): 

Fecha y hora: 27/06/24 10:30 am

## ANEXO 7. Análisis complementario

Para determinar el tamaño de una muestra de una población finita de 141,041, puedes utilizar la siguiente fórmula para el cálculo del tamaño de la muestra:

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

Dónde:

- n = Tamaño de muestra buscado
- N = Tamaño de la población o universo (141041 en este caso).
- Z = es el valor de la distribución normal estándar correspondiente al nivel de confianza (por ejemplo, 1.96 para un nivel de confianza del 95%).
- p= es la proporción esperada (se puede usar 0.5 si no se conoce).
- q = es 1 - p
- e = es el error de muestreo tolerable (por ejemplo, 0.05 para un margen de error del 5%).

Vamos a calcular el tamaño de la muestra con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

$$n = \frac{(1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 141,041}{(0.05)^2 \cdot (141,041 - 1) + (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$$

Redondeando al entero más cercano, el tamaño de la muestra es 383 pobladores.