

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
TECNOLÓGICA PRIVADA KHIPU**
**Programa de estudios Administración de Empresas
Turísticas y Hoteleras**



Trabajo de investigación

**Análisis comparativo del manejo de residuos sólidos en los
mercados San Pedro y Cascaparo, Cusco-2024**

Línea de investigación:

Desarrollo social:

Ordenamiento territorial

Presentado por:

Brigitte Huanca Pacco

Código ORCID: 0009-0009-1493-7017

Ruth Margot Auccacusi Rodriguez

Código ORCID:0009-0005-3261-1185

Para optar al grado académico de bachiller en
Administración de Empresas Turísticas y
Hoteleras

Asesor:

Dr. Rafael Aquize Estrada

Código ORCID: 0000-0001-7103-7773

CUSCO – PERÚ

2024



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Aquitel Turnitin
Título del ejercicio: SIN REPOSITORIO 7
Título de la entrega: TRABAJO CONCLUIDO Brigitte-Margot al 12 de agosto.docx
Nombre del archivo: TRABAJO_CONCLUIDO_Brigitte-Margot_al_12_de_agosto.docx
Tamaño del archivo: 123.17K
Total páginas: 63
Total de palabras: 14,901
Total de caracteres: 87,238
Fecha de entrega: 13-ago.-2024 06:42a. m. (UTC+0300)
Identificador de la entrega... 2414101888

ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
TECNOLÓGICA PRIVADA KHIPU
Programa de estudios Administración de Empresas
Turísticas y Hoteleras



Trabajo de investigación
Análisis comparativo del manejo de residuos sólidos en los
mercados San Pedro y Cascaparo, Cusco-2024

Línea de investigación:
Responsabilidad social:
Proyecto de responsabilidad social

Presentado por:
Brigitte Huanca Pacco
Código ORCID: 0009-0009-1493-7017
Ruth Margot Aucaucasi Rodríguez
Código ORCID:0009-0005-3261-1185
Para optar al grado académico de bachiller en
Administración de Empresas Turísticas y
Hoteleras

Asesor:
Dr. Rafael Aquize Estrada
Código ORCID: 0000-0001-7103-7773

CUSCO - PERÚ
2024

TRABAJO CONCLUIDO Brigitte-Margot al 12 de agosto.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

25%

INDICE DE SIMILITUD

25%

FUENTES DE INTERNET

11%

PUBLICACIONES

15%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	8%
2	dspace.ups.edu.ec Fuente de Internet	2%
3	repositorio.uandina.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.upt.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	inagensl.com Fuente de Internet	1%
6	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	1%
8	Submitted to Universidad Tecnologica de los Andes Trabajo del estudiante	1%
9	Submitted to Universidad EAN Trabajo del estudiante	

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a mis padres y hermanos por su apoyo incondicional a lo largo de esta travesía académica. Su amor, aliento y sacrificios han sido la fuerza que me ha impulsado a alcanzar este logro. Cada gesto de motivación y confianza me ha inspirado a dar lo mejor de mí en cada paso de este camino.

Expreso mi más sincero agradecimiento al Dr. Rafael Aquize, por su dedicación, paciencia y correcciones, que han sido fundamentales para llegar a este punto tan esperado.

Agradezco a mi compañera por su apoyo y compañerismo a lo largo de este proceso. Su disposición para trabajar en equipo y su ánimo positivo han sido un verdadero motor que me ha impulsado a seguir adelante. Cada interacción, discusión y momento compartido ha enriquecido mi experiencia y me ha ayudado a crecer tanto a nivel académico como personal.

Finalmente, quiero agradecer a la Escuela Superior Tecnológica Privada Khipu por brindarme la oportunidad de formarme académicamente. Gracias al apoyo de los docentes, quienes me han proporcionado desarrollo profesional, estaré agradecida por el impacto positivo que han tenido en mi vida académica.

Ruth Margot Auccacusi Rodriguez

AGRADECIMIENTOS

Expreso mi sincero agradecimiento a mis padres, quienes con su amor, aliento y sacrificio han sido el pilar fundamental de mi formación académica. Su apoyo incondicional ha sido una fuerza constante que me impulsó a alcanzar este logro, y cada uno de sus gestos de confianza me ha inspirado para dar lo mejor de mí en este camino.

Agradezco profundamente al Dr. Rafael Aquize, por su paciencia y valiosas correcciones, las cuales han sido esenciales en el desarrollo de este proyecto.

También quiero agradecer a mi compañera, cuyo apoyo ha sido un motor importante a lo largo de este proceso. Cada momento compartido, discusión e interacción ha enriquecido mi experiencia y me ha ayudado a crecer.

Por último, expreso mi gratitud a la Escuela Superior Tecnológica Privada Khipu por ofrecerme la oportunidad de formarme académicamente, así como a los profesores que han contribuido de manera positiva a mi vida académica.

Brigitte Huanca Pacco

DEDICATORIA

A mis padres, cuya dedicación y esfuerzo constante han sido el impulso que me llevó a concluir este proyecto. Su presencia, siempre firme y discreta, ha sido el cimiento sobre el que he construido cada logro.

A mis hermanos, por ser compañeros invaluable en este camino. Cada risa y cada palabra de aliento han sido un recordatorio de que, incluso en los momentos difíciles, nunca estuve sola.

A todos quienes me han ofrecido compañía y apoyo en distintas formas, y han sido una presencia constante.

Ruth Margot Auccacusi Rodriguez

DEDICATORIA

A mis padres, quienes son mi refugio y fortaleza en cada momento. Gracias por enseñarme el verdadero significado del amor incondicional, por cada sacrificio que hicieron para que yo llegara hasta aquí, y por creer en mí incluso en los días en que no creía en mí misma. Este logro es el reflejo de su esfuerzo, dedicación y sueños compartidos y a todos aquellos que, de una forma u otra, han sido un ángel en mi vida, brindándome amor, apoyo y consuelo en cada etapa de este viaje.

Brigitte Huanca Pacco

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se centra en la descripción y análisis del manejo de residuos sólidos en los mercados de San Pedro y Cascaparo, en la ciudad de Cusco. Los objetivos principales incluyen describir el manejo de residuos aprovechables, no aprovechables, biodegradables y peligrosos en ambos mercados. Para ello, se utilizó una metodología de observación directa, apoyada en fichas de observación que permitieron recoger datos específicos sobre las prácticas de manejo de residuos sólidos.

Los resultados indican que el mercado de San Pedro presenta un manejo más eficiente de los residuos sólidos, influenciado en gran medida por la visita de turistas, lo que ha llevado a un mejor manejo de residuos. En contraste, el mercado de Cascaparo muestra deficiencias en el manejo de residuos sólidos, especialmente en lo que respecta a residuos no aprovechables y biodegradables, lo que sugiere la necesidad de implementar políticas más efectivas para mejorar su manejo.

Este estudio resalta la importancia de la adaptación de políticas de manejo de residuos en función de las características y necesidades específicas de cada mercado, con el fin de promover prácticas más sostenibles y responsables.

Palabras clave: Manejo de residuos sólidos

ÍNDICE GENERAL

1.1.	Descripción del problema.....	9
1.2.	Formulación de problemas	12
1.2.1.	Problema general	12
1.2.2.	Problemas específicos.....	12
1.3.	Justificación	13
1.3.1.	Relevancia social	13
1.3.2.	Implicancias practicas.....	13
1.3.3.	Valor teórico	13
1.3.4.	Valor metodológico	14
1.3.5.	Viabilidad o factibilidad	14
1.4.	Objetivos de investigación.....	14
1.4.1.	Objetivo general	14
1.4.2.	Objetivos específicos	14
1.5.	Delimitación	14
1.5.1.	Delimitación temporal	14
1.5.2.	Delimitación espacial	15
1.5.3.	Delimitación conceptual	15
2.1.	Antecedentes de estudios	16
2.1.1.	Antecedentes internacionales	16
2.1.2.	Antecedentes nacionales	18
2.1.3.	Antecedentes locales	22
2.2.	Bases teóricas.....	26
2.2.1.	Manejo de residuos sólidos	26
2.2.1.1.	Concepto	26
2.2.1.2.	Importancia de los residuos solidos	26
2.2.1.3.	Objetivos de los residuos solidos.....	27
2.2.1.4.	Clasificación de los residuos solidos	29
2.2.1.5.	Factores de los residuos solidos.....	31
2.2.1.6.	Etapas de la gestión de residuos solidos	32
2.2.1.7.	Beneficios de la gestión de residuos solidos.....	33
2.2.1.8.	Procesos de manejo de residuos solidos	34
2.2.1.9.	Identificación de los residuos solidos	35

2.3. Marco conceptual.....	42
2.4. Categorías	49
2.4.1. Identificación de categorías.....	49
2.4.2. Conceptualización de la categoría.....	49
2.4.2.1. Manejo de residuos solidos.....	49
2.4.2.2. Operacionalización de la categorización	49
3.1. Tipo de investigación.....	50
3.2. Alcance o nivel de la investigación	50
3.3. Enfoque de la investigación.....	50
3.4. Diseño de la investigación.....	50
3.5. Población y muestra.....	51
3.5.1. Población.....	51
3.6. Técnica e instrumentos de recolección de datos	51
3.6.1. Técnica	51
3.6.2. Instrumento.....	51
REFERENCIAS	56
a. Matriz de Operacionalización de Categoría	65
b. Matriz de consistencia.....	66
c. Ficha de observación.....	67

CAPÍTULO PRIMERO

INTRODUCCIÓN

1.1. Descripción del problema

El mal manejo de los residuos sólidos a nivel mundial está causando la contaminación de los océanos, bloqueando desagües, desencadenando inundaciones y propagando enfermedades. Esto eleva la incidencia de afecciones respiratorias por la quema de desechos, perjudica a los animales que ingieren alimentos contaminados y afecta negativamente el desarrollo económico, como se observa en la baja afluencia de turismo. Con el aumento de la población, crece también la cantidad de residuos, pero no el espacio ni los recursos para tratarlos adecuadamente. La falta de conciencia ecológica, la sobreproducción de desechos y los vertederos al aire libre contribuyen a esta crisis ambiental, liberando contaminantes al aire y al suelo. Además, la acumulación de plásticos en los océanos causa daños irreversibles a la vida marina, mientras que la quema de residuos emite gases de efecto invernadero que agravan el cambio climático.

Perú enfrenta una carencia de infraestructura adecuada para la gestión de residuos, lo que lleva a que muchas ciudades utilicen botaderos que, aunque gestionados en cierta medida, no cumplen con las normativas nacionales e internacionales para la correcta disposición de desechos. Esta situación ha generado que algunas municipalidades depositen la basura en lugares no autorizados, mientras que la falta de educación ambiental y la escasa conciencia sobre la separación de residuos agravan el problema. Un ejemplo claro es la eliminación inadecuada de desechos electrónicos y tóxicos, que contribuyen a la contaminación. Además, los botaderos se han convertido en focos de infección para la población y representan un riesgo para los recicladores, quienes trabajan en estos sitios en condiciones inseguras.

El turismo en la ciudad de Cusco es un pilar fundamental de su economía. Sus impresionantes sitios arqueológicos, como Machu Picchu, y su rica historia incaica atraen a millones de turistas cada año, generando importantes ingresos para la región. Sin embargo, este flujo turístico también presenta desafíos, especialmente en el manejo de los residuos sólidos, lo que provoca la pérdida de recursos valiosos que

podrían ser reutilizados o reciclados y genera un impacto económico y ambiental negativo. Esto, a su vez, crea un entorno desordenado y poco atractivo que afecta la experiencia de los turistas y perjudica la reputación de la ciudad como destino turístico. La falta de confort en aspectos de salud y el manejo inadecuado de los residuos sólidos pueden desanimar a los visitantes, especialmente en los mercados donde se manejan alimentos de primera necesidad y acude una gran cantidad de personas.

Los mercados San Pedro y Cascaparo en la ciudad de Cusco son lugares emblemáticos. En el mercado San Pedro, los turistas pueden disfrutar de una amplia variedad de artesanías locales a precios atractivos, lo que lo ha convertido en una parada popular antes de dirigirse a Machu Picchu. Por otro lado, el mercado Cascaparo se enfoca en abastecer a los residentes de Cusco. Sin embargo, ambos mercados comparten una deficiencia en la infraestructura para el manejo adecuado de residuos sólidos, lo que provoca una mezcla desordenada de materiales orgánicos e inorgánicos. Esta situación no solo afecta la estética del lugar, sino que también genera problemas de contaminación, aumento de plagas y riesgos para la salud pública, preocupaciones que impactan tanto en los visitantes como en quienes frecuentan estos espacios.

La problemática de los residuos aprovechables es evidente en los mercados San Pedro y Cascaparo de Cusco. Residuos como envases de vidrio, plástico, papel o cartón, que podrían reciclarse, terminan contaminándose por un manejo inadecuado, lo que hace imposible su reutilización. Por otro lado, los residuos transformables, como las cajas de madera o algunos materiales textiles, tampoco se aprovechan adecuadamente; las cajas de madera, por ejemplo, acaban como leña o simplemente en botaderos, en lugar de transformarse en nuevos productos. Un ejemplo adicional son los residuos orgánicos de las juguerías, que podrían convertirse en compost o biogás mediante procesos de compostaje o digestión anaeróbica, pero este potencial no se explota. Además, algunos residuos de varios usos, como botellas de vidrio no rotas, podrían reutilizarse para almacenar líquidos o como macetas, pero la falta de conocimiento y conciencia ambiental lleva a su acumulación y desperdicio, lo cual afecta la sostenibilidad ambiental y económica local. Otro caso común es el de las

botellas de plástico o cartones que, al no separarse adecuadamente, pierden su valor reciclable, generando una pérdida de recursos valiosos. Las cajitas de madera desechadas, que podrían tener múltiples usos, también se desperdician sin darles la oportunidad de ser transformadas.

Los residuos no aprovechables representan un gran desafío, ya que no tienen valor para ser reutilizados o reciclados. En los mercados San Pedro y Cascaparo, centros de intensa actividad comercial, se genera una gran cantidad de residuos desechables, como cartones y restos de bolsas plásticas. Aunque estos materiales podrían reutilizarse, a menudo terminan contaminados con sangre de pescado, restos de líquidos de limpieza o desperdicios similares, convirtiéndose en residuos de único uso. Esta acumulación de desechos no solo impacta negativamente en el medio ambiente, sino también en la salud de los comerciantes y consumidores, al generar malos olores y favorecer la proliferación de enfermedades. Además, están los residuos inaprovechables, como fragmentos de vidrio roto, que ya no tienen utilidad, pero pueden causar daño tanto a los comerciantes como a los recolectores de basura. Para su disposición segura, estos desechos requieren un manejo especial, como colocarlos en una caja segura, envolverlos y etiquetarlos como "vidrio roto". De esta forma, se protege a quienes manipulan estos residuos en su recolección y disposición final.

La presencia de residuos biodegradables, como restos de alimentos y papel, es muy común en los mercados de San Pedro y Cascaparo. El manejo inadecuado de estos desechos puede resultar en problemas de salud pública e higiene. Cusco, al ser una ciudad con un pasado significativo, podría ver afectada su reputación si no se mejora la gestión de estos residuos. Aunque son materiales de fácil degradación, el mal manejo de estos residuos puede atraer insectos y roedores, los cuales representan un riesgo de enfermedades tanto para turistas como para comerciantes, consumidores e incluso para quienes viven cerca de estos mercados. Además, al desechar esta materia orgánica sin aprovecharla, se pierde un recurso valioso que podría usarse como compost natural, reduciendo la necesidad de fertilizantes químicos. Por otro lado, al tratarse de mercados de abasto, la limpieza de los puestos requiere productos de limpieza específicos. Si ocurriera un accidente y estos productos se derramarán

sobre restos biológicos, o peor aún, sobre productos como frutas, se generaría una contaminación que requeriría su eliminación segura. Sin embargo, debido al inadecuado manejo de residuos en estos mercados, los productos contaminados a menudo terminan mezclados con el resto de la basura, acumulándose en el suelo sin el tratamiento adecuado.

Los residuos peligrosos son aquellos que representan un riesgo para la salud humana y el medio ambiente. En los mercados de San Pedro y Cascaparo, se generan diversos tipos de residuos debido a la variedad de productos que se venden. Estos residuos, como los productos de limpieza, pueden causar daños a la salud pública, especialmente en los puestos de alimentos, donde la limpieza es prioritaria. Sin embargo, si no se manejan de manera adecuada, pueden provocar contaminación cruzada. Por ejemplo, en los puestos de venta de carne, las mesas de losa se limpian con agua, detergente y, a veces, lejía; si no se enjuagan correctamente, pueden contaminar la carne. Además, aunque en menor medida, se generan residuos peligrosos como pilas y baterías que contienen metales pesados, los cuales pueden filtrarse al suelo y al agua. Las baterías de aparatos electrónicos contienen sustancias químicas como plomo y mercurio, que también representan un riesgo ambiental.

Si esta problemática continúa en los mercados de San Pedro y Cascaparo la contaminación ambiental será inminente dañando de manera significativa la belleza natural y la cultura de la región lo que en consecuencia generará la baja afluencia turística, así mismo se desperdiciaría los valiosos recursos económicos y aumentarían los riesgos en la salud pudiéndose generar nuevas enfermedades en las personas que concurren a estos mercados y de los mismos integrantes de los mercados.

1.2. Formulación de problemas

1.2.1. Problema general

¿Cómo es el manejo de los residuos sólidos en los mercados San Pedro y Cascaparo?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cómo es el manejo de los residuos aprovechables en los mercados San Pedro y Cascaparo?

- ¿Cómo es el manejo de los residuos no aprovechables en los mercados San Pedro y Cascaparo?
- ¿Cómo es el manejo de los residuos biodegradables en los mercados San Pedro y Cascaparo?
- ¿Cómo es el manejo de los residuos peligrosos en los mercados San Pedro y Cascaparo?

1.3. Justificación

1.3.1. Relevancia social

La relevancia social de la presente investigación beneficiara a los vendedores, consumidores y visitantes de los mercados San Pedro y Cascaparo.

1.3.2. Implicancias practicas

La implicancia práctica de la presente investigación sugerirá mejoras significativas para los mercados San Pedro y Cascaparo pues con un mejor manejo de residuos aumentará la competitividad en el mercado, atraerá más clientes y generará mayores ingresos para los comerciantes, también habrá reducción de los costos de limpieza que se puede lograr mediante una clasificación y eliminación adecuada de los residuos, lo que genera importantes ahorros financieros para el mercado. Estas acciones beneficiaran a vendedores, clientes y turistas.

1.3.3. Valor teórico

Esta investigación permitirá proporcionar una base teórica sólida, contribuyendo a la comprensión de las prácticas y los desafíos de la gestión de residuos en los mercados analizados. Al explorar y comparar las estrategias y técnicas utilizadas en dos contextos específicos, este estudio enriquece la literatura existente sobre gestión de residuos y proporciona un marco conceptual que se puede aplicar a otros mercados similares.

1.3.4. Valor metodológico

El presente trabajo hará uso de herramientas para recopilar datos que se necesita para encontrar posibles causas al mal manejo de residuos sólidos en los mercados San Pedro y Cascaparo.

1.3.5. Viabilidad o factibilidad

El presente trabajo de investigación reúne todas condiciones para su investigación ya que se cuenta con el conocimiento, tiempo y espacio para realizar dicha investigación.

1.4. Objetivos de investigación

1.4.1. Objetivo general

- Describir como es el manejo de residuos sólidos en los mercados San Pedro y Cascaparo.

1.4.2. Objetivos específicos

- Describir como es el manejo de los residuos aprovechables en los mercados San Pedro y Cascaparo.
- Describir como es el manejo de los residuos no aprovechables en los mercados San Pedro y Cascaparo.
- Describir como es el manejo de los residuos biodegradables en los mercados San Pedro y Cascaparo.
- Describir como es el manejo de los residuos peligrosos en los mercados San Pedro y Cascaparo.

1.5. Delimitación

1.5.1. Delimitación temporal

El desarrollo de la investigación se realizará en el año 2024 en los mercados de San Pedro y Cascaparo de Cusco.

1.5.2. Delimitación espacial

La presente investigación se realizará en los mercados San Pedro y Cascaparo de la ciudad de Cusco.

1.5.3. Delimitación conceptual

La presente investigación se delimita conceptualmente a la investigación de la variable manejo de residuos sólidos.

CAPÍTULO SEGUNDO

MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de estudios

2.1.1. Antecedentes internacionales

Antecedentes N°1

Según Loyola (2018) en su trabajo experimental “Estudio Comparativo de los Indicadores de los Residuos Sólidos en la Zona Urbana y Cuatro Parroquias Rurales del Cantón Azogues”, Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca, Ecuador 2018, para obtener el título de Ingeniera Ambiental. Como objetivo principal de este estudio es evaluar los indicadores básicos de los residuos sólidos generados en la zona urbana y cuatro parroquias rurales del cantón Azogues, ubicado en la provincia del Cañar, Ecuador. Se utilizará un enfoque metodológico cuantitativo, empleando documentos y formatos como herramientas de recolección de datos. La población de estudio será el cantón Azogues en su totalidad. Llegando a las siguientes conclusiones:

Primera: Según los datos recolectados en las áreas urbana, rural y comercial del cantón Azogues, se estima que cada persona genera en promedio 0.81 kg de residuos sólidos al día. En la zona urbana, la generación es de 0.65 kg/hab/día, en la zona rural es de 0.83 kg/hab/día, en la zona domiciliaria (urbana + rural) es de 0.72 kg/hab/día, y en la zona comercial es de 0.98 kg/hab/día.

Segunda: En el área urbana, los valores obtenidos en este estudio son similares a los proporcionados por la municipalidad de Azogues en 2013, con una diferencia de 0.0302 kg/hab/día. La parroquia urbana Borrero ha mostrado el mayor aumento, con 0.2323 kg/hab/día.

Tercera: En la zona rural, los datos muestran una mayor variabilidad, destacando la parroquia Javier Loyola con un aumento de 0.6084 kg/hab/día. Este incremento se debe principalmente al

crecimiento y expansión poblacional vinculados a la creación de la universidad UNAE. En total, la generación per cápita en la zona rural ha aumentado en 0.2906 kg/hab/día.

Cuarta: En el área comercial se estudiaron 9 tipos de negocios, encontrando que las floristerías generan la mayor cantidad de residuos per cápita con 6.13 Kg/hab/día. Les siguen las panaderías con 1.49 Kg/hab/día y las tiendas con 1.13 Kg/hab/día. Los otros establecimientos generan entre 0.24 y 0.92 Kg/hab/día.

Quinta: La composición de los residuos sólidos se mantiene dentro de los valores típicos para América Latina y Ecuador. Según el análisis de la municipalidad de Azogues, el estudio actual muestra un ligero aumento en los residuos orgánicos (1.34%) y plásticos (4.39%). En contraste, la proporción de residuos como papel, cartón, vidrio, textiles y metales ha disminuido en comparación con el año 2013.

Sexta: Se concluye, que la composición de los residuos sólidos no ha tenido un mayor incremento, debido a los diferentes programas y medidas de reciclaje implementadas por la municipalidad de Azogues.

Séptima: La densidad de los residuos sólidos en este estudio es de 140 kg/m³, lo cual está por debajo del límite máximo de 200 kg/m³ establecido por la OPS y CEPIS. Sin embargo, en las zonas Residencial 1 y Residencial 2, la densidad supera este valor, alcanzando 256.42 kg/m³ y 203.29 kg/m³ respectivamente. En las parroquias Guapán y Cojitambo, se ha observado un incremento de 26.0634 kg/m³ y 54.1358 kg/m³ respectivamente, en comparación con los datos de 2013.

Octavo: En conclusión, la densidad obtenida actualmente es menor a la del año 2013 con un decremento de 37.75 kg/m³.

Antecedentes N° 2

Según los autores Armando et al. (Armando y otros, 2020) en el artículo “El manejo de los residuos sólidos y la actividad turística en Chetumal, México: una relación compleja” tuvo como objetivo analizar la relación de los aspectos contextuales del turismo para develar el estilo de manejo de residuos sólidos en Chetumal, dicha investigación empleó la metodología de observación. Llegando a la conclusión:

Primera: La importancia del análisis de los temas de RS en DT no solo facilita la orientación de la Resolución, sino también su inclusión formal en la agenda de impacto del turismo. Esto puede ayudar a demostrar futuros escenarios sostenibles para la sociedad, las empresas y los sectores gubernamentales y alinear la gestión integral hacia políticas de productores responsables. En Chetumal es necesario impulsar mecanismos de sensibilización y educación ambiental a través de medidas integrales de participación ciudadana, voluntad política y un enfoque común con el sector empresarial para promover la competitividad ambiental de la DT. Políticas con una nueva cultura de gobernanza.

Segunda: El enfoque de complejidad hace posible mapear un GRS a su DT y a sus entornos contextuales acotados, y al enfatizar la escala espacio-temporal, las relaciones entre los actores sociales y el desarrollo del sistema revelan cómo interactúan entre sí. Por otro lado, este enfoque puede facilitar futuras investigaciones sobre las primeras estructuras de gobernanza en las ciudades en cuestión y los mecanismos necesarios para la transición hacia la sostenibilidad urbana y la protección del patrimonio natural.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Antecedentes N°3

Según los autores Muñoz & Inga (Muñoz & Inga, 2021) realizó la investigación titulada “Estudio comparativo de la caracterización de residuos

sólidos municipales en el distrito de Huancán entre los periodos 2019 y 2021” el objetivo de esta investigación fue que las municipalidades contaran con instrumentos de gestión desarrollados para cumplir con las normativas estandarizadas propuestas por el Ministerio del Ambiente. Para lograr esto, se empleó una metodología comparativa y descriptiva, lo que permitió llegar a las conclusiones que se exponen a continuación:

Primera: Se concluye que se observa una diferencia significativa en los resultados de la caracterización de residuos sólidos municipales en el distrito de Huancán entre los años 2019 y 2021. Aunque no se presentan variaciones significativas en la generación per cápita y la composición de residuos inorgánicos, se encuentran diferencias notables en la densidad, la composición de residuos orgánicos y la composición de residuos no reutilizables. Además, es importante señalar que el estudio de caracterización de residuos sólidos municipales del distrito de Huancán en 2019 no proporciona datos sobre las fuentes de generación de residuos sólidos no domiciliarios y especiales. Por ello, en el estudio comparativo actual solo se han analizado los resultados correspondientes a la fuente de generación de residuos domiciliarios.

Segunda: En relación con la generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios, en el periodo de 2019 se registró un valor de 0.42 kg/hab – día, mientras que en el periodo de 2021 fue de 0.40 kg/hab – día. Esto indica que la generación per cápita entre ambos periodos varía en 0.02 kg/hab – día, lo que no representa una diferencia significativa.

Tercera: En relación con la densidad de residuos sólidos domiciliarios, en el periodo de 2019 se reportó un valor de 229.14 kg/m³, mientras que en el periodo de 2021 la densidad fue de 190.79 kg/m³. Esto sugiere que la densidad en 2021 disminuyó en 38.35 kg/m³, lo cual se debe a la reducción de residuos orgánicos y un

aumento en el volumen de residuos domiciliarios. Por lo tanto, se observa una diferencia significativa en la densidad de los residuos domiciliarios entre ambos periodos.

Cuarta: En cuanto a la composición de residuos orgánicos, se determina que existe una diferencia significativa entre ambos periodos. En 2019, la media fue de 30.04 kg, representando el 68.05%, mientras que, en 2021, la media fue de 24.39 kg, con una representatividad porcentual del 57.88%.

Quinta: En relación con la composición de residuos inorgánicos, se concluye que no hay una diferencia significativa entre los dos periodos, dado que la media en el periodo 2019 es de 5.09 kg, con una representatividad porcentual del 9.71%. En comparación, en el periodo 2021 la media es de 4.68 kg, con una representatividad porcentual del 12.28%.

Sexta: En resumen, la composición de residuos no reutilizables domiciliarios muestra una diferencia significativa entre ambos periodos. En 2019, la media es de 9.66 kg, con una representatividad del 22.24%, mientras que en 2021 la media es de 12.56 kg, con una representatividad del 29.84%. Además, es relevante señalar que en el periodo 2021, los residuos no reutilizables presentan un mayor predominio de bolsas plásticas de un solo uso, con un incremento del 1%, residuos sanitarios con un aumento del 3.01%, residuos inertes con un incremento del 3.51%, y restos de medicamentos con un aumento del 0.39%.

Séptima: Finalmente, se concluye que la pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto significativo en la composición de residuos, debido a los cambios en los hábitos sociales y de consumo de los habitantes del país. Esto se refleja en la disminución de la densidad de los residuos, que se debe a la reducción de residuos orgánicos, los cuales tienen un mayor peso, y al aumento de residuos

no reutilizables, que ocupan un mayor volumen en comparación con los residuos orgánicos. Además, el incremento en los restos de medicamentos se atribuye al tratamiento de personas con COVID-19 en sus hogares y a los residuos generados como medida preventiva frente a la pandemia.

Antecedentes N°4

Según las autora Soto & Huaman (Soto & Huaman, 2021) llevaron a cabo la investigación titulada: "Propuesta de un Plan de Manejo de Residuos Sólidos en el mercado 13 de enero del distrito José Luis Bustamante y Rivero en la provincia de Arequipa, 2021", cuyo objetivo fue desarrollar un plan para el mercado. Para ello, se realizó un análisis mediante el estudio de caracterización de residuos sólidos para determinar la cantidad generada. Esta investigación utilizó la metodología de observación directa y no experimental, llegando a la conclusión.:

Primera: Se logra desarrollar una propuesta para un plan de manejo de residuos sólidos en el mercado 13 de enero del distrito José Luis Bustamante y Rivero de la provincia de Arequipa, 2021, con el objetivo de fomentar la competitividad del mercado y potenciarlo para que obtenga una mayor aceptación.

Segunda: Se llevó a cabo un diagnóstico del manejo de residuos sólidos en el mercado 13 del distrito José Luis Bustamante y Rivero de la provincia de Arequipa en el año 2021, en el cual se identificó una falta de un plan de manejo de residuos sólidos y una falta de interés en su gestión. Además, se destacó la necesidad de implementar un plan para poder segregar los residuos sólidos de manera adecuada.

Tercera: Se llevó a cabo el estudio de caracterización y generación diaria de residuos sólidos en el mercado 13 de enero del distrito José Luis Bustamante y Rivero de la provincia de Arequipa en el año 2021. En este estudio, se identificó que la sección que

produce la mayor cantidad de residuos sólidos es la de comidas, con una generación de 62,396.64 g/día.

Cuarta: Se implementó un programa de educación ambiental para el manejo de residuos sólidos en el mercado 13 de enero del distrito José Luis Bustamante y Rivero de la provincia de Arequipa en el año 2021. Este programa tiene como objetivo fomentar una cultura de manejo adecuado de los residuos sólidos generados en el mercado y asegurar una segregación correcta para mitigar los problemas identificados en el mercado.

Quinta: Se desarrolló un plan de manejo de los residuos sólidos en el mercado 13 de enero, que detalla las actividades y tareas necesarias para abordar las brechas identificadas. Se establecieron objetivos y metas junto con sus respectivos indicadores, y se identificaron los actores clave para asegurar el éxito en la implementación del plan.

2.1.3. Antecedentes locales

Antecedentes N°5

Según la autora Duran, (Duran, 2020) realizó la investigación titulada “Las sanciones a los generadores gastronómicos de residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de San Sebastián en el año 2019” El objetivo de esta investigación fue analizar y verificar la efectividad de las sanciones aplicadas según los instrumentos normativos de gestión, que tipifican y describen el procedimiento. Para ello, se utilizó una metodología descriptiva y cualitativa. Las conclusiones alcanzadas son las siguientes:

Primera: En la Municipalidad de San Sebastián, las sanciones resultaron ineficaces, ya que en 2019 no se sancionó a ninguno de los generadores gastronómicos. Esto provocó un aumento de acciones contaminantes, como la aparición de puntos críticos y la falta de segregación de residuos sólidos según la norma técnica de colores N° NTP 900.058-2019. Además, la actividad comercial gastronómica

debería disponer los residuos en tachos de diferentes colores, lo que incrementa la problemática.

Segunda: los instrumentos normativos que posee la Municipalidad de San Sebastián para sancionar a los generadores gastronómicos de residuos sólidos son el Reglamento de Aplicación de Sanciones Administrativas (RASA) y el Cuadro Único de Infracciones y Sanciones (CUIS), que incluyen exclusivamente siete tipificaciones: 6.3, 6.11, 6.12, 6.15, 6.20, 6.24 y 6.53. Dado que estas tipificaciones abordan la problemática, deberían aplicarse sanciones a los generadores gastronómicos.

Tercera: Las sanciones impuestas por la Municipalidad de San Sebastián según el CUIS se clasifican en leves, graves y muy graves. Estas sanciones, relacionadas con el manejo de residuos sólidos, incluyen multas que varían dependiendo de si el generador es una persona natural o jurídica.

Antecedentes N°6

Según Chuquimia (2020), en su tesis titulada "Actitud ambiental y percepción de la gestión de residuos sólidos de la comunidad universitaria de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura en la sede central de la Universidad Andina del Cusco, 2018", presentada en la Universidad Andina de Cusco para obtener el Grado Académico de Magíster en Seguridad Industrial y Medio Ambiente, el objetivo principal fue establecer la relación entre la actitud ambiental y la percepción de la gestión de residuos sólidos de la comunidad universitaria de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura. La investigación empleó una metodología cuantitativa, utilizando herramientas como la observación, encuestas y cuestionarios. Las conclusiones alcanzadas son las siguientes:

Primero. Se ha logrado establecer la relación entre la actitud ambiental y la percepción de la gestión de residuos sólidos en la comunidad universitaria de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la sede central de la Universidad Andina del Cusco, correspondiente al

año 2018. De acuerdo con la investigación realizada, se utilizó el software SPSS para el procesamiento de la información y se aplicó la prueba Chi-cuadrado (con $p=0.000 < 0.05$). Esto permitió confirmar que existe una relación significativa entre la actitud ambiental y la percepción de la gestión de residuos sólidos. La correlación de Spearman, que muestra un grado de relación del 19.6% con un 95% de nivel de confianza, indica que la relación es significativa, ya que el resultado positivo y superior a "0" demuestra su relevancia. Es crucial destacar que fomentar una actitud de respeto hacia el medio ambiente beneficiará la gestión de residuos en la universidad, proporcionando más tiempo para actividades adicionales como la segregación de residuos o el reciclaje.

Segundo. Se determinó que, en términos generales, la actitud ambiental es alta entre la comunidad universitaria de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura en la sede central de la Universidad Andina – Cusco, año 2018. Según los datos, el 69.3% de los miembros de la comunidad tienen una actitud ambiental alta; solo el 12.5% tiene una actitud muy alta, el 17.3% tiene una actitud baja, y únicamente el 0.9% presenta una actitud ambiental muy baja. Esto indica que los sentimientos de la comunidad universitaria hacia los aspectos ambientales son positivos, ya que prefieren evitar la contaminación incluso si ello implica renunciar a algunas comodidades. Además, están dispuestos a hacer aportes y a informar a las autoridades sobre eventos que puedan deteriorar el medio ambiente.

Tercero Durante el desarrollo de la investigación, se determinó que la percepción de la gestión de residuos sólidos, considerando sus dos dimensiones de conocimiento y caracterización, es vista como buena por el 59.9% de la comunidad universitaria de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura en la sede central de la Universidad Andina – Cusco, año 2018. En contraste, el 31% de la comunidad la percibe como mala, el 4.8% la considera muy buena y solo el 4.3% la evalúa

como muy mala. Aunque la gestión es generalmente calificada como buena, es necesario considerar otras acciones para mejorarla, como la implementación de señalética, el uso de diferentes colores y su propósito en los tachos de residuos sólidos, así como la mejora en la segregación, entre otros aspectos.

Cuarto: Para determinar la relación entre actitud y percepción, fue necesario establecer el vínculo entre las dimensiones de la actitud ambiental y la percepción de la gestión de residuos sólidos en la comunidad universitaria de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la sede central de la Universidad Andina – Cusco, año 2018. Por ello, la investigación examinó la relación entre la dimensión afectiva y la percepción de la gestión de residuos sólidos en esta comunidad, utilizando la prueba Chi-cuadrado, con un resultado de $p=0.000 < 0.05$. Esto indica una relación significativa entre la actitud ambiental afectiva y la percepción de la gestión de residuos sólidos, con un grado de relación del 29.5% según la correlación de Spearman, al 95% de confiabilidad.

La dimensión cognitiva también fue analizada utilizando la prueba Chi-cuadrado ($p=0.004 < 0.05$), lo que demuestra una relación significativa entre esta dimensión y la percepción de la gestión de residuos sólidos, con un grado de relación del 14.9% según la correlación de Spearman, al 95% de confiabilidad.

Finalmente, se examinó la dimensión conductual mediante la prueba Chi-cuadrado ($p=0.000 < 0.05$), confirmando una relación significativa entre la actitud ambiental conductual y la percepción de la gestión de residuos sólidos, con un grado de relación del 14.4% según la correlación de Spearman, al 95% de confiabilidad.

2.2.Bases teóricas

2.2.1. Manejo de residuos sólidos

2.2.1.1. Concepto

Manejo de residuos sólidos según (MINAM, 2017, pág. 1) Decreto Legislativo N° 1278 la ley define los derechos, deberes, competencias y responsabilidades de toda la sociedad, con el objetivo de promover la eficiencia en el uso de materiales y garantizar una gestión de residuos sólidos que sea económica, sanitaria y ambientalmente adecuada.

Según (Ministerio del Ambiente - MINAM, 2024) si una empresa o entidad, ha reactivado sus actividades económicas, debe asegurarse de separar adecuadamente los residuos en el lugar donde se generen, con el fin de evitar que se conviertan en basura. Es importante que se identifiquen, separen y almacenen de manera correcta los diferentes tipos de residuos. Los residuos aprovechables deben depositarse en un contenedor de color verde, los residuos no aprovechables en uno de color negro, los residuos orgánicos en un contenedor de color marrón y los residuos peligrosos en un contenedor de color rojo. Esta práctica contribuye a la gestión adecuada de los residuos y a la protección del medio ambiente.

2.2.1.2. Importancia de los residuos solidos

Según (INAGEP, 2022) dice que es importante gestionar adecuadamente el manejo de los desechos sólidos porque mediante esto evitamos dañar el medio ambiente. Un buen manejo ayuda a que evitemos el deterioro ambiental y así también ayudamos a conservar los recursos naturales de la tierra. Al desechar la basura de buenas maneras ayudamos a mantener limpio el aire y el agua, así beneficiando a las plantas y animales. Al tirar la basura de manera responsable, ayudamos a mantener un ambiente más saludable al reducir la suciedad y los problemas que causa la basura.

Según (Fazenda & Russo, 2017) Los impactos ambientales, económicos y sociales están estrechamente relacionados con la evolución del desarrollo científico y tecnológico, la excepción es que en los países en desarrollo su sociedad es consciente de esta problemática por ello cumplen con la normativa medioambiental que además es una obligación.

Este fue el modelo de producción de la revolución industrial, caracterizado por el uso excesivo de energía no renovable y recursos naturales, lo cual constituye la principal causa de la degradación ambiental. Con el tiempo, la salud y la seguridad se convirtieron en los problemas más asociados con la gestión de residuos sólidos. Sin embargo, en la actualidad, se identifican tres factores adicionales: la conservación de recursos naturales, los riesgos ambientales y los sistemas tecnológicos de gestión de residuos sólidos. Estos factores exigen cambios en el comportamiento y la responsabilidad. Además, es crucial que la gestión de residuos se realice de acuerdo con sus características, volumen, origen, coste de tratamiento, posibilidades de recuperación, comercialización y directrices administrativas en este ámbito.

2.2.1.3. Objetivos de los residuos solidos

Según (INAGEN SL, 2020) Los siguientes objetivos se centran en generar la menor cantidad de residuos y reducirlos una vez que hayan cumplido su propósito. A través del reaprovechamiento y el reciclaje, se busca ahorrar materiales, así como obtener energía y abono. Por otro lado, los materiales que no pueden ser reciclados deben utilizarse de la manera más eficiente posible.

- Reducir la producción de desechos
- Alargar la durabilidad de los productos
- Eliminar la obsolescencia programada
- Optimizar el uso de los recursos
- Extender la vida útil de un producto
- Crear conciencia y educar sobre el manejo de los residuos

- Utilizar métodos de tratamientos y de eliminación que permitan la recuperación de la energía y también la creación de combustibles
- Mejorar el alcance de una gestión integral de los residuos para hacerlas más accesible
- Promover nuevos métodos y tecnologías de eliminación, que sean más sostenibles y ecológicas posibles, para conseguir opciones poco dañinas para el planeta,
- Reutilizar los materiales al máximo.

Según (ASTURIAS, 2020) cuando se generan residuos, se deben separar adecuadamente según su origen, colocándolos en diferentes contenedores y se deben eliminar o recuperar dependiendo del tipo o naturaleza del residuo, de esta manera la contaminación será menor, para eso se desarrolló la metodología de las tres erres (3 R)

- a) Reducir:** Es disminuir la cantidad de residuos generados al minimizar el uso de materia prima e insumos, lo que a su vez consume menos recursos y produce menos desechos.
- b) Reutilizar:** Es aprovechar los residuos que aún tienen utilidad, dándoles un nuevo uso; al hacerlo, se reduce la producción de basura y se disminuye la necesidad de fabricar nuevos productos.
- c) Reciclar:** Consiste en la creación de nuevos productos a partir de materiales obtenidos de objetos usados mediante un proceso de transformación. Esto ayuda a conservar materia prima y energía, y se aplica especialmente a materiales como el papel y el vidrio. Practicar el reciclaje contribuye a la preservación de los recursos naturales.

2.2.1.4. Clasificación de los residuos sólidos

Según (Congreso de la República, 2018) los residuos sólidos se clasifican:

a) Por su origen

- **Residuos domiciliarios**

Son aquellos residuos sólidos que son generados específicamente en viviendas que se realizan diariamente durante las actividades cotidianas que se dan y estos pueden ser desechos de alimentos, botellas, cartón, periódicos entre otros.

- **Residuos comerciales**

Son los residuos sólidos producidos durante las actividades comerciales. Estos residuos provienen de centros de abasto, restaurantes, oficinas, ferreterías, panaderías, bares, bancos y otras actividades similares.

- **Residuos de limpieza de espacios públicos**

Son aquellos residuos generados por los servicios de barrido y limpieza de pistas, veredas, plazas, parques y otras áreas públicas.

- **Residuos hospitalarios**

Son restos que se utilizan en las actividades de investigación en establecimientos clínicos, puestos de salud, estos restos son las agujas, gasas, algodones, etc.

- **Residuos industriales**

Son los residuos peligrosos y no peligrosos generados durante el proceso de fabricación en diversas industrias, como la minera, química, pesquera y otras similares. Estos residuos incluyen cenizas, lodos, plásticos y papeles, que a menudo están mezclados con sustancias peligrosas.

- **Residuos de construcción**

Son residuos derivados de las actividades de construcción y demolición de obras. Estos restos incluyen piedras, bloques de cemento, entre otros materiales.

- **Residuos agropecuarios**

Estos son residuos de envases de fertilizantes, pesticidas y otros productos utilizados en actividades agrícolas y pecuarias.

- **Residuos de actividades especiales**

Son generados en instalaciones de gran tamaño que representan un riesgo durante su funcionamiento, con el propósito de ofrecer servicios públicos o privados. Estas instalaciones pueden incluir aeropuertos, plantas de tratamiento, puertos, entre otros.

b) Por su gestión

- **Residuos municipales**

Son los residuos generados en barrios, espacios públicos, incluyendo playas, así como en actividades comerciales y otras actividades urbanas no residenciales que producen desechos.

- **Residuos no municipales**

Son los residuos producidos por personas físicas o jurídicas que pueden ser peligrosos o no peligrosos y que representan un riesgo para la salud o el medio ambiente. Ejemplos incluyen residuos metálicos que contienen mercurio, plomo, plaguicidas, entre otros.

c) **Por su peligrosidad**

- **Residuos sólidos peligrosos**

Son aquellos residuos que, debido a sus características o al manejo que reciben o van a recibir, representan un riesgo considerable para la salud o el medio ambiente.

- **Residuos sólidos no peligrosos**

Son aquellos residuos que, debido a sus características o al manejo que reciben o van a recibir, representan un riesgo considerable para la salud o el medio ambiente.

2.2.1.5. Factores de los residuos solidos

Según (Salas y otros, 2018) Los residuos sólidos representan un gran desafío debido al aumento de la población y al cambio en los hábitos de consumo de productos de un solo uso. Los factores que influyen en el almacenamiento, recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos son:

- Factor social la mayoría de personas afirman que no participan en ningún programa de separación de residuos
- Factor ambiental muchas de las personas desconocen sobre el impacto negativo ambiental por la generación de residuos solidos
- Factor político los municipios y otros entes rectores no muestran interés por mejorar la gestión de residuos sólidos.

Según (VOLTA, 2020) El principal problema que enfrenta VOLTA en relación con el manejo y gestión de residuos se debe al constante crecimiento de la población, lo que conlleva un aumento en el consumo y, por ende, una mayor producción de residuos. Estos son algunos elementos que pueden contribuir a la gestión de los residuos:

- Educación ambiental: hay una falta de información y poca motivación en la población, lo que a menudo resulta en un manejo inadecuado de

los residuos. El principal problema en el ámbito educativo se debe a la ausencia de reglas claras, sanciones, así como a la falta de incentivos y conocimientos sobre el manejo adecuado de los desechos y su impacto negativo en el medio ambiente.

- Productos sin información adecuada: además de la falta de educación ambiental hacia la población, también está el hecho de que las empresas no suelen educar a sus consumidores sobre las materias primas utilizadas y la correcta disposición de estos residuos, lo que provoca un manejo inadecuado de los mismo.
- Obsolescencia programada: un producto tiene fecha de caducidad ya establecido o poder ser a falta de soporte o actualización esto principalmente en el ámbito de la tecnología. Sin embargo, muchos residuos electrónicos no gestionados de manera adecuada y terminan acumulándose en lugares no aptos para ellos. Además, esto provoca una pérdida de materiales y componentes que se podrían reutilizar o recuperar

2.2.1.6. Etapas de la gestión de residuos solidos

Las etapas de la gestión integral de residuos sólidos (ASEI, 2018)

- a) Diagnóstico: Durante esta etapa el objetivo principal es identificar las condiciones de los residuos y la manera en la que se están almacenando ya sea en una ciudad o una empresa.
- b) Separación: Esta etapa consiste en la separación de los desechos según su origen, luego de da un procedimiento donde se organizan estos elementos, para lograrlo se debe de contar con contenedores adecuados que sean resistentes así para facilitar de manera eficiente el almacenamiento de los residuos.
- c) Recolección y transporte: La recolección se debe llevar de forma cuidadosa y selectiva. Normalmente de establecen programas de horario para recoger y separar los residuos orgánicos, inorgánicos,

entre otros para luego decidir cuáles eran enviados al lugar donde se eliminarán.

- d) **Tratamiento:** La etapa de tratamiento consiste en extraer materiales o materia prima de los residuos previamente separados para fabricar nuevos productos.
- e) **Comercialización:** Una vez que los materiales han sido separados y transformados, pueden ser puestos en el mercado.
- f) **Disposición final:** La disposición final es la etapa en la que se aíslan y almacenan los residuos no reutilizables, los cuales serán transportados a lugares específicos para prevenir la contaminación y proteger la salud humana.

2.2.1.7. Beneficios de la gestión de residuos sólidos

Según (ASEI, 2018) El manejo de residuos sólidos es un plan que incluye diversas acciones y procedimientos que están destinadas a disminuir la producción de residuos sólidos, esto busca aprovechar las propiedades de los residuos para darles un uso en el mercado lo que resultara en algunos beneficios.

- **Huella ecológica** Al reutilizar los desechos también se reduce el impacto ambiental causados por las industrias y actividades del hogar, este enfoque ayuda a reciclar de manera eficaz la materia prima que influye en la calidad de vida de una zona y sus residentes.
- **Aprovechamiento de los recursos** Un buen manejo de residuos ayuda a las empresas a utilizar de manera efectiva sus recursos y materiales.
- **Sistemas de relleno sanitarios** Cuando se hace un adecuado manejo de la basura conseguimos la duración de vida de los vertederos, de esta manera el control de residuos será más efectiva.

- **Protección de los recursos naturales** El buen manejo de la basura permite que las empresas y hogares utilicen de manera responsable los recursos naturales así permitiendo la protección de los elementos que nos brinda el ambiente para nuestro bienestar.
- **Contaminación ambiental** Debido a la implementación de estos programas se logra reducir la contaminación del planeta ya que se generan menos residuos así reduciendo la presencia de sustancias dañinas para el agua, aire, tierra.
- **Imagen corporativa** Cuando las empresas manejen sus residuos de manera adecuada, llegan a ser reconocidas por su protección al medio ambiente por su responsabilidad y compromiso.

2.2.1.8. Procesos de manejo de residuos sólidos

El manejo de residuos sólidos tiene los siguientes procesos (Minam, 2017, págs. 15-17).

- **Segregación:** La separación de residuos debe realizarse en instalaciones autorizadas. Está prohibido la separación de residuos en áreas donde se realiza la eliminación de los residuos
- **Almacenamiento:** Es importante separar los residuos de acuerdo a las leyes establecidas, el que genera estos residuos es el responsable de entregar al servicio municipal respetando las fechas, formas indicadas por la autoridad. Los residuos se almacenan de acuerdo al tipo, naturaleza para prevenir riesgos a la salud y al medio ambiente. En espacios públicos los residuos son almacenados en contenedores adecuados.
- **Recolección:** La recolección debe ser selectiva y seguir las normas de la autoridad municipal. Los recolectores formales se unen al sistema de recolección establecida por la municipalidad.

- **Valorización:** Se enfoca en priorizar el aprovechamiento de los residuos en lugar de la disposición final. Esto incluye opciones como la reutilización, reciclaje y compostaje, realizadas en instalaciones adecuadas y autorizadas.
- **Transporte:** Este proceso, llevado a cabo por entidades municipales o empresas autorizadas, consiste en trasladar los residuos recolectados hasta las instalaciones de valorización o disposición final, utilizando vehículos apropiados y rutas autorizadas. Para los residuos peligrosos, el transporte se realiza conforme a normativas y estándares nacionales.
- **Tratamiento:** Consiste en técnicas o procesos que alteran las características físicas, químicas o biológicas de los residuos sólidos para eliminar o reducir su peligro potencial para la salud o el medio ambiente. Estos procedimientos deben ser ejecutados por municipalidades o empresas en instalaciones autorizadas.
- **Disposición final:** Los residuos que no pueden ser aprovechados mediante tecnología u otras razones deben ser aislados en instalaciones autorizadas, según sus características físicas, químicas o biológicas, con el fin de eliminar el riesgo para la salud y el medio ambiente.

2.2.1.9. Identificación de los residuos sólidos

Los siguientes conceptos están referidos a las sub categorías del manejo de residuos sólidos.

a) Residuos aprovechables

Según la Ley de gestión de residuos sólidos (MINAM, 2024) son todo material u objeto que pueda ser reciclado o transformado, de esta manera será utilizado de distintas formas, así también ayudaremos al medio ambiente, los materiales que se pueden reciclar son los envases de vidrio, plásticos, latas, papel,

cartón que mediante el reciclaje se podrá extender la vida útil de estos residuos.

La transformación de estos residuos también ayudará a que reduzca la generación de basura a así también al medio ambiente y de alguna manera también fomentaremos a que haya una práctica responsable sobre el manejo de residuos.

- **Reciclable:** Según la página web (Linea Verde, 2018) Es cuando los desechos se convierten en materiales con el que se puede hacer nuevos productos útiles dándoles una segunda vida, esto se puede lograr mediante diferentes procesos además al reciclar también estamos ayudando a disminuir la contaminación reduciendo la basura.

Además de esto según (MINAM, 2018) en el Perú hay enormes oportunidades de implementar programas de reciclaje ya que es una necesidad a nivel mundial que ayudara a contribuir a optimizar la calidad del medio ambiente y la salud de las personas. En diciembre de 2017, el Reglamento de la Ley de Gestión de Residuos Sólidos tiene como propósito reducir la producción de residuos sólidos en hogares, empresas, industrias y otros ámbitos, así mismo también busca la reducción del uso de plásticos con la finalidad de fomentar las prácticas sostenibles, pero en el Perú aproximadamente solo se recicla el 1,9% del total de residuos sólidos que se podrían reutilizar.

En cambio, la autora (Bonilla, 2016) dice que el reciclaje es transformar materiales que ya han sido utilizados, que de otra manera serían considerados como simples desechos, en recursos muy valiosos y necesarios, así también consiste en reutilizar los residuos generados por otros dándoles una segunda vida.

- **Multiusos:** Se puede dar varios usos a cualquier material ya sea en el reciclaje o de diferentes maneras, al darle la oportunidad de transformar la basura como el cartón o las latas estaremos reduciendo la contaminación del aire, suelo, agua, así mismo se dará un mejor aspecto al entorno donde vivimos y una mejor calidad de vida, de esta manera también estaremos despertando el interés de cuidar el medio ambiente.

Además, que también se minimizarían los gastos en cuidar a la naturaleza o centros de cultivo, es decir que al darle un segundo uso a los residuos orgánicos usándolos como abonos ya no habrá necesidad utilizar ningún tipo de químicos de esta manera se podrá ahorrar dinero.

- **Transformable:** Se refiere a las características de un objeto o material que puede ser cambiado, adquiriendo nuevas funciones o propiedades, lo que significa que al someterlo en varios procesos permite que pueda cambiar físicamente de esta manera cumplirá diferentes propósitos o necesidades haciendo que se adapte a diferentes situaciones.

b) Residuos no aprovechables

Según el (MINAM, 2024) son todos desechos que no se podrán reutilizar, estos residuos suelen ser de un solo uso ya que una vez cumplido su función no tienen ningún valor práctico, entre estos residuos se encuentran las envolturas, restos de comida, bolsas de plástico, papel higiénico, entre otros. Estos residuos al no tener alguna utilidad práctica se tienen que desechar adecuadamente para evitar la contaminación al medio ambiente y a la salud humana.

Por otra parte (MINAM, 2019) los residuos aprovechables es de 22% aproximadamente y esto es recolectado por recicladores formales y vehículos municipales donde los lleva a centros donde se hará un procedimiento y transformación a nuevos productos mientras que un 19% es de residuos no aprovechables estos son recogidos por vehículos municipales que serán transportados a vertederos para su disposición final, el 7% restante es de materiales peligrosos el cual requieren de un manejo especial para su tratamiento.

En cambio (Buenaventura, 2019) dice que los residuos no aprovechables son todo tipo de material solido o semisólida de origen orgánico e inorgánico, pero que ya no se puede reciclar o convertirse en algo nuevo, estos residuos no tienen ningún valor comercial estos residuos necesitan ser tratados y eliminados de manera adecuada.

- **Desechable:** Son productos que nunca serán reutilizados o reciclados de manera adecuada, estos residuos suelen ser de uso muy común o de uso cotidiano como son los platos, cucharas descartables una vez cumplida su función se convertirán en desechos, estos materiales son producidos en cantidades enormes lo que aumenta significativamente la generación de estos residuos.
- **Único uso:** Son productos o materiales que están destinados a ser utilizados una vez para luego ser desechados tras su primer uso, por lo que ya no serán reutilizables y esto ayuda a generar más desechos sólidos como por ejemplo los productos de higiene, algodón, entre otras son de un solo uso, que luego generan una gran cantidad de basura que afecta al Medio Ambiente.

- **Inprovechable:** Son los residuos que debido a daños o a la contaminación cruzada ya no pueden ser reutilizados. Los desechos que ya no tienen ninguna utilidad son destinados a su disposición final, además la mayoría de los residuos inorgánicos se convierten en residuos que ya no son alguna utilidad práctica, algunos de estos desechos son productos rotos, materiales de construcción en mal estado, entre otras más.

c) Residuos biodegradables

Según ASECA (2019) son sustancias que pueden descomponerse de manera natural con la ayuda de bacterias o hongos. Estos desechos pueden ser descompuestos por microorganismos que los convierten en energía a través de un proceso llamado respiración celular, además estos microorganismos pueden usar los residuos biodegradables para contribuir al ciclo natural, regenerando la vida útil en el entorno.

Mientras que CJS CANECAS (2021) dice que los productos biodegradables terminan en la basura, aunque la mayoría prefiere enterrarlos, pero esta acción trae consecuencias ya que al estar bajo tierra el oxígeno es muy poco por lo que las bacterias no pueden sobrevivir y esto provoca que se descomponga de manera anaeróbica esto quiere decir que al no haber oxígeno estos desechos liberan gases metanos que es un gas de efecto invernadero muy perjudicial para el medio ambiente.

- **Fácil degradación:** Son aquellos con la capacidad de descomponerse en un periodo de tiempo muy corto ya sea de manera natural o con ayuda de agentes biológicos como las bacterias u hongos. Estos materiales al ser de descomposición simple no afectan en nada al medio ambiente al contrario ayudan

a la sostenibilidad ambiental, ayuda a reducir los residuos y ayuda a regenerar los recursos naturales.

- **Orgánicos:** Son desechos provenientes de plantas o animales que se descomponen de forma natural estos desechos producen gases como dióxido de carbono y metano. Mediante una buena gestión de estos desechos se pueden reutilizar como fertilizantes o mejorar el suelo de esta manera se estará ayudando al crecimiento de plantas o vegetación.
- **Biológicos:** Son todas aquellas materias que ya no tienen ninguna utilidad que son producidas en actividades sanitarias y de investigación fisiológica de seres humanos, u otros seres vivos, estos residuos deben ser retirados como máximo cada 48 horas de su lugar de origen, para ello se debe utilizar medidas de protección personal.

Existen varios tipos de residuos biológicos estos son de tipo A, B y C según Borges (2019, pág. 2)

- Tipo A son desechables comunes como el cartón, papel, vidrio, residuos de alimentos estos no representan un riesgo para la salud humana o el ambiente.
- Tipo B son desechos bio-infecciosos que son desechados por su naturaleza, exposición o contacto contienen agentes infecciosos que son provienen de áreas donde se trata a pacientes que pueden transmitir virus o patógenos.
- Tipo C son desechos especiales que provienen de lugares como hospitales o laboratorios estos pueden estar con gérmenes, estos desechos representan un peligro para las personas y también para el medio ambiente.

d) Residuos peligrosos

Según Meu Resíduo (2017) son materiales que pueden ser dañinos para la salud y el medio ambiente, debido a sus características de inflamación, corrosividad y reactividad necesitan de un manejo especial pero estos residuos se acumulan diariamente en empresas, pero no son identificados correctamente en los hogares, debido a esto no son eliminados adecuadamente. Esto trae consecuencias negativas ya que al no desecharlo de manera correcta contamina el suelo, las aguas subterráneas, poniendo también en peligro la salud de las personas y al medio ambiente, por eso se debe de desechar de manera adecuada para prevenir y proteger la salud humana y el medio ambiente.

Según Cámara de Diputados (2023, pág. 24) los principales generadores de residuos peligrosos deben registrarse ante la Secretaría y presentar un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos para su evaluación. También deben llevar un registro detallado y entregar un informe anual sobre la cantidad y el manejo de los residuos generados, siguiendo las directrices establecidas en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Además, deben contar con un seguro ambiental conforme a lo dispuesto por esta ley.

- **Riesgo:** Los residuos peligrosos son materiales o productos que, al ser desechados, pueden liberar sustancias tóxicas al medio ambiente. Por ello, es crucial identificarlos y caracterizarlos correctamente, etiquetándolos y almacenándolos de manera adecuada.

Existen riesgos directos e indirectos:

- **Riesgos directos:** Esto ocurre cuando hay contacto directo con los desechos, por ejemplo, al combinar

residuos sólidos con excrementos de origen humano o animal, e incluso con sustancias peligrosas.

- **Riesgos indirectos:** El riesgo indirecto más significativo es que estos desechos pueden transmitir enfermedades a toda la población. Insectos como moscas, mosquitos, ratas y cucarachas encuentran en ellos alimento y un ambiente propicio para su reproducción.
- **Medio ambiente:** Es el entorno donde los distintos organismos interactúan, y donde coexisten seres vivos, elementos inanimados y objetos creados por el ser humano. Mantener el equilibrio en el uso de los recursos naturales es esencial para preservar la vida tal como se conoce. La vida está en constante evolución, desde su origen hace millones de años, los seres vivos han experimentado una transformación continua, algunos adaptándose a las condiciones cambiantes del ecosistema, mientras que otros desaparecen en el proceso. Por lo tanto, es crucial ser conscientes del cuidado del medio ambiente.
- **Sustancias químicas:** Una sustancia química es un tipo de material que se puede encontrar en la naturaleza o fabricar en una fábrica. Durante su vida útil, esta sustancia pasa por diferentes etapas. Cuando se usa, crea productos que se venden o se usan localmente, y también produce residuos. Estos residuos pueden ser desechados de forma final o reciclados y reincorporados al ciclo de producción después de un tratamiento.

2.3.Marco conceptual

- a. **Aprovechamiento** Según La Nota Económica (2023) el aprovechamiento de residuos por parte de las empresas ayuda a reducir su impacto ambiental al

disminuir la cantidad de desechos que van a vertederos o incineradoras. Mediante programas de reciclaje y reutilización, se minimiza la extracción de recursos naturales y se reducen las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas con la producción de nuevos materiales.

- b. Basura:** Según Responsabilidad Social Empresarial y Sustentable (2022) se refiere a algo que puede descomponerse y contaminar el ambiente, o que puede ser reciclado para volver a usarse. También se puede definir como los materiales o productos que ya no se necesitan y se desechan, ya sea en estado sólido, líquido o gaseoso.
- c. Biodegradable** Según Pepe energy (2024) se refiere a aquellos materiales que se descomponen rápidamente debido a hongos o bacterias, que luego se convierten en nutrientes, agua o dióxido de carbono, además los materiales biodegradables se descomponen sin dejar residuos tóxicos y terminan desapareciendo, lo que significa que no genera basura.
- d. Biogás:** Es un tipo de gas renovable producto de los desechos orgánicos como industrias alimentarias, agrícola y ganadera. Donde hay materia orgánica biodegradable se puede generar biocombustible según Repsol (2022)
- e. Biología:** Según el Fernandes (2024) La biología es la ciencia que estudia a los seres vivos, desde su origen, evolución y características esto incluye a plantas, hongos, también estudia las propiedades, procesos vitales, así como también las diversas facetas como su tamaño, forma, células, como obtienen energía y las funciones de sus estructuras.
- f. Botaderos:** Son lugares donde se depositan todo tipo de desechos sólidos de una manera descontrolada, estos residuos no se compactan ni se cubren y esto provoca una serie de olores desagradables, así como gases y líquidos contaminantes todo esto según Gobierno del Perú (2022).
- g. Centro de abastos:** Según La prensa gráfica (2024) son instalaciones de gran tamaño que funciona como punto de compra y venta al por mayor de productos agrícolas y alimentos, en estos espacios los productores y distribuidores llevan

sus mercaderías a restaurante, mercados locales o tiendas donde puedan adquirirlas en grandes cantidades.

- h. Conciencia ambiental:** Según Ciclo siete (2022) en el blog “¿Qué es conciencia ambiental y por qué debemos tenerla? Dice que es tener la seguridad de que los recursos naturales deben ser tratados con cuidado, deben ser protegidos, con el objetivo de brindar bienestar de nuestro planeta, también es considerar un estilo de vida que se enfoca en la preocupación y protección del medio ambiente, garantizando su equilibrio.
- i. Crecimiento Demográfico:** Según Rodríguez Guerra, (2021, pág. 2) en su artículo científico “Generación de Residuos Sólidos Urbanos (RSU): análisis de una década de gestión en países de Europa y América” La incidencia del crecimiento demográfico y la degradación ambiental provocada por la expansión de las ciudades genera contaminación ambiental, por las actividades productivas y la interrupción de los ciclos de los recursos naturales, transforma los paisajes urbanos y tiene efectos en la flora y fauna, así como en el ser humano.
- j. Daño al medio ambiente:** Según HIDRONOR (2017) en su artículo “Cómo afectan los residuos sólidos al medio ambiente”, 2017 El daño que provoca que todos los desechos vayan a un mismo vertedero o rellenos sanitario, genera graves problemas al medio ambiente, además de la poca conciencia con el planeta de los ciudadanos colabora paulatinamente al cambio climático.
- k. Degradación Ambiental:** Según Portillo (2020) en su artículo “Degradación ambiental: qué es, causas, consecuencias y ejemplos” dice que es un proceso del deterioro que experimenta el medio ambiente debido a la sobreexplotación de sus recursos naturales, como consecuencia provoca la destrucción de los ecosistemas y su biodiversidad.
- l. Deterioro ambiental:** Según Sánchez (2024) es el proceso de deterioro que sufre el medio ambiente como consecuencia del agotamiento de sus recursos naturales por la sobreexplotación a los que estos están sometidos; provocándose así la destrucción de los ecosistemas y su biodiversidad.

- m. Digestión anaeróbica:** Según Genia Bioenergy (2021) dice que es un proceso natural en el que los microorganismos degradan la biomasa en ausencia de oxígeno. Como resultado se obtiene biogás por la mezcla de gases metano y dióxido de carbono y digestato que contienen los componentes no completamente degradados de la biomasa.
- n. Ecología:** Según la Universidad en Internet UNIR (2022) es una rama de la biología que estudia a los organismos y sus interacciones con su medio ambiente con el objetivo de comprender la compleja red de vida que conforman los ecosistemas, Dentro del estudio de la ecología se toman en cuenta tanto los factores bióticos representados por todos los organismos vivo como los factores abióticos, como el clima o los suelos.
- o. Economía circular:** Según Gobierno de España (2023) la economía circular representa un nuevo enfoque en la producción y el consumo, centrado en la optimización de recursos y la reducción de residuos. Este modelo económico sostenible tiene como objetivo disminuir la huella ecológica a través de prácticas como el reciclaje y la reutilización de productos.
- p. Ecosistema:** Según Biodiversidad Mexicana (2020) es el conjunto de especies de un área determinada que interactúan entre ellas y con su ambiente abiótico; mediante procesos como la depredación, el parasitismo, la competencia y la simbiosis, y con su ambiente al desintegrarse y volver a ser parte del ciclo de energía y de nutrientes. Las especies del ecosistema, incluyendo bacterias, hongos, plantas y animales que dependen unas de otras.
- q. Educación ambiental:** Dice que es enseñar a niños como adultos, sobre el tema del medio ambiente. Consiste en explicar de manera sencilla los procesos ambientales, utilizando conceptos fáciles de entender y herramientas para facilitar la comprensión todo esto según Geo innova (2021)
- r. Efecto invernadero:** Es un fenómeno natural que ayuda a regular la temperatura en la superficie terrestre, esto es esencial en la vida del planeta, sin este fenómeno la temperatura promedio sería de -18°c en lugar de los actuales 15°c , según Selectra Climate Consultig (2023).

- s. **Factor ambiental:** según Ecología verde (2023) Los factores ambientales se refieren a aquellos elementos y condiciones que están presentes en el entorno y que pueden influir en los seres vivos que se encuentran en él y en los ecosistemas en general. Están los factores ambientales abióticos, factores bióticos.
- t. **Huella ecológica:** Es una manera de evaluar el efecto que la humanidad tiene sobre el planeta. Es la superficie ecológicamente productiva necesaria para producir los recursos consumidos por un individuo, así como la necesaria para absorber los residuos que genera según Caballero (2023).
- u. **Impacto ambiental:** Según MAGPRE (2020) es la consecuencia de una actividad humana que causa un impacto en el medio ambiente, provocando una alteración del equilibrio ambiental, algunos de los impactos ambientales más frecuentes son, contaminación del aire, contaminación de las aguas ya sean mares, ríos, aguas subterráneas, contaminación del suelo, generación de residuos, contaminación acústica, empobrecimiento de los ecosistemas y pérdida de biodiversidad.
- v. **Manejo de residuos:** Según la Universidad Continental (2019) en su artículo “Cómo se manejan los residuos sólidos en el Perú” El manejo de residuos se refiere al control, ya sea de recolección, transporte tratamiento, reciclado o eliminación de los materiales producidos por la actividad humana y así reducir sus efectos sobre la salud y el medio ambiente.
- w. **Materia prima:** Según Delsol (2021) son los recursos que se extraen de la naturaleza, empleados como **base de un proceso industrial** para la creación de bienes económicos, estos son material básico, utilizado como compuesto principal para la fabricación de productos de consumo (aquellos que satisfacen una demanda en el mercado, y los cuales se adquieren pagando un precio).
- x. **Medio ambiente:** Según MINAM (2017, pág. 1) es el conjunto de elementos físicos, químicos y biológicos, de origen natural o antropogénico, que rodean a los seres vivos y determinan sus condiciones de existencia por otro lado el concepto de ambiente también comprende al medio social en el cual se desenvuelven los seres humanos en particular.

- y. Recuperar:** Según Servicios Medio Ambientales De Valencia S.L (2020) en su artículo “Qué son los residuos sólidos recuperables” Los residuos sólidos recuperables son aquellos productos y materiales desechados tras su vida útil y que carecen de valor económico en sí mismos, pueden aprovecharse para diferentes usos tras un proceso de tratamiento y transformación.
- z. Recursos naturales:** Según el Centro Europeo de Postgrado CEUPE (2020) son los elementos y fuerzas de la naturaleza que el ser humano emplea para mantener su existencia. Entre estos se incluyen la luz solar, el agua, el suelo, el aire, los minerales, la energía mareomotriz, la energía eólica, la flora y fauna, el calor intra-terrestre, entre otros.
- aa. Residuos tóxicos:** Según Universidad CESUMA (2024)son todo tipo de desechos que contienen sustancias y compuestos peligrosos que son perjudiciales para el ser humano y el medio ambiente, el contacto con este tipo de residuos puede provocar intoxicaciones, enfermedades peligrosas e incluso la muerte, el hecho de no eliminar los residuos tóxicos no es menos peligroso que el vertido no autorizado.
- bb. Riesgo ambiental:** Según UNIR (2024) se define como los daños o catástrofes que tienen el potencial de afectar el medio ambiente, posiblemente causados por fenómenos naturales o por acciones humanas, el termino potencial es la definición de riesgo ambiental, que puede resultar ambiguo ya que no todo el mundo tiene la misma percepción de lo que implica realmente.
- cc. Sostenibilidad:** Según Responsabilidad Social Corporativa (2019) es gestionar los recursos para satisfacer las necesidades actuales, sin poner en riesgo las necesidades del futuro. Esto considerando el desarrollo social, económico y el cuidado del medio ambiente en un marco de gobernabilidad.
- dd. Sustancias químicas:** Según CEUPE (2022) una sustancia química es cualquier cosa en las ciencias naturales que se puede observar y examinar y que tiene una masa. Las áreas del espacio que no contienen ninguna sustancia se llaman vacío. Las ondas electromagnéticas como la luz tampoco se cuentan entre las sustancias.

ee. Vulnerabilidad: Según Fundación Altius (2023) La vulnerabilidad es, entre otros términos, la cualidad de ser vulnerable, es decir, que es susceptible de ser lastimado o herido ya sea física o moralmente. El concepto puede aplicarse a una persona o a un grupo social según su capacidad para prevenir, resistir y sobreponerse de un impacto o acontecimiento.

2.4. Categorías

2.4.1. Identificación de categorías

La siguiente investigación abarca la siguiente categoría. Que es el manejo de residuos sólidos.

2.4.2. Conceptualización de la categoría

2.4.2.1. Manejo de residuos solidos

Según Universidad Continental (2019), El manejo de residuos se refiere al control de procesos como la recolección, transporte, tratamiento, reciclaje o eliminación de materiales generados por la actividad humana, con el fin de minimizar sus efectos en la salud y el medio ambiente.

2.4.2.2. Operacionalización de la categorización

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	ITEMS
Manejo de residuos sólidos	Residuos aprovechables	• Reciclable
		• Multiusos
		• Transformable
	Residuos no aprovechables	• Desechable
		• Único uso
		• Inaprovechable
	Residuos biodegradables	• Fácil degradación
		• Orgánicos
		• Biológicos
	Residuos peligrosos	• Riesgo
		• Medio ambiente
		• Sustancias químicas

CAPÍTULO TERCERO

MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

La investigación es de tipo básica porque según Ñaupas et al (2018, pág. 133) en el libro “Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis” dice que es básica por qué sirve de base sólida y fundamental para el avance de la investigación y la innovación tecnológica.

3.2. Alcance o nivel de la investigación

Según Hernández (2016) con los estudios descriptivos, el objetivo es describir las características, atributos y perfiles de individuos, grupos, comunidades, procesos, objetos u otros fenómenos estudiados. Se enfoca en medir o recopilar información sobre conceptos o variables específicas, sin necesariamente intentar establecer relaciones entre ellas.

3.3. Enfoque de la investigación

La investigación es de enfoque cualitativo porque según Ñaupas et al (2018, pág. 141) en el libro “Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis” dice que el enfoque de la investigación cualitativo porque se enfoca en la recolección y análisis de datos, observar y describir los fenómenos cuyo objetivo es entender, interpretar y descubrir la realidad.

3.4. Diseño de la investigación

Según Hernandez (2016) la investigación no experimental se realiza sin que se manipulen intencionalmente las variables. Es decir, en estos estudios no se alteran deliberadamente las variables independientes para observar su efecto en otras variables. En este tipo de investigación, se observan los fenómenos tal como ocurren en su entorno natural. Las variables independientes ya han ocurrido y no pueden ser manipuladas ni controladas directamente, y tampoco es posible influir en sus efectos, ya que estos también han sucedido. La investigación no experimental se considera un punto de partida para diversos estudios cuantitativos.

3.5. Población y muestra

3.5.1. Población

En el contexto de esta tesis, la población se refiere a los vendedores de los mercados de San Pedro y Cascaparo, ubicados en la provincia Cusco.

La información demográfica utilizada proviene de la página web Boleto Machu Picchu (2020) cuenta con 1180 vendedores en el mercado San Pedro y según la página web Estado Peruano (2023) cuenta con 600 vendedores en el mercado Cascaparo.

3.6. Técnica e instrumentos de recolección de datos

3.6.1. Técnica

En el marco de esta investigación, la técnica seleccionada es la observación, este método permite al investigador obtener información directa y detallada sobre el objeto de estudio, sin la intervención de herramientas o cuestionarios, capturando las interacciones y prácticas tal como ocurren en el entorno real.

3.6.2. Instrumento

En este estudio se empleará como instrumento una ficha de observación que registrará datos sobre la cantidad y estado de los contenedores, áreas de almacenamiento, procedimientos de separación y recolección de residuos, y el comportamiento de comerciantes, clientes.

CONCLUSIONES TEORICAS

Primero: El manejo de residuos sólidos en los mercados de San Pedro y Cascaparo presenta características y problemas distintos. En el mercado San Pedro, aunque existe un intento de separar los residuos sólidos estos suelen mezclarse con otros desechos y la presencia de turistas ha influido positivamente en la limpieza del mercado, reduciendo la basura en el suelo y la cantidad de residuos en general, en cambio el mercado Cascaparo presenta una mezcla indiscriminada de residuos, sin ninguna distinción entre ellos, esta falta de separación de residuos sólidos no solo dificulta la reutilización o reciclaje, sino que también provoca contaminación cruzada y la mezcla de los distintos residuos genera olores desagradables y gases tóxicos, afectando negativamente el ambiente del mercado.

Segundo: Se concluye que el mercado San Pedro maneja mejor los residuos reciclables que el mercado Cascaparo. En el mercado San Pedro, aunque, los residuos reciclables aún se mezclan con otros tipos de desechos, la influencia de los turistas ha contribuido a mantener el mercado más limpio, con menos basura en el suelo y una menor cantidad de residuos en general. Por otro lado, en el mercado Cascaparo los residuos reciclables se mezclan sin distinción, provocando contaminación, como el cartón, periódicos y frascos de metal que se encontraron en el suelo y manchados, mientras que botellas, bolsas de plástico y cajas de madera fueron utilizados de manera inapropiada, lo que sugiere un manejo de residuos menos efectivo que en el mercado San Pedro.

Tercero: Se concluye que el mercado San Pedro ofrece una forma más efectiva de manejar los residuos no aprovechables que el mercado Cascaparo ya que en el mercado San Pedro los residuos no aprovechables se encuentran en su mayoría en los puestos de comida y están menos presentes en la parte turística del mercado. Además, hay menos residuos de único uso ya que muchos productos no requieren bolsas, papel o cartón para su transporte. Sin embargo, en el mercado Cascaparo, el manejo de los residuos no aprovechables es inadecuado, además se observó una gran cantidad de residuos desechables esparcidos por el suelo, además, los posibles residuos reciclables como cartón y periódicos se fragmentaron en pedazos más pequeños y se contaminaron con sustancias desconocidas, lo que indica una menor eficiencia en el manejo de estos materiales en comparación con el mercado San Pedro.

Cuarto: Se concluye que el mercado San Pedro maneja de mejor manera sus residuos biodegradables ya que los puestos de alimentos están debidamente separados según su consumo, lo que facilita la eliminación de sus residuos producidos, también en el aspecto de los baños públicos están ubicados en el exterior del mercado lo que facilita el manejo de los residuos sanitarios, en cambio en el mercado Cascaparo no existe un orden adecuado de los puestos de venta, así mismo los baños públicos están dentro del mercado haciendo que se dificulte el manejo de sus residuos.

Quinto: Se concluye que el mercado San Pedro maneja de mejor forma los residuos peligrosos por que los desechos de los baños públicos que se consideran peligrosos están separados de las áreas de alimentos y carnes, lo que reduce la posibilidad de contaminación cruzada, pero la principal contaminación ambiental en este mercado se debe a los olores del alcantarillado y a la acumulación de residuos en algunos puntos del exterior del mercado, lo que reduce en general la cantidad de residuos peligrosos. En cambio, en el mercado Cascaparo, los residuos peligrosos de los baños públicos también se recogen en bolsas de plástico, sin embargo, si la bolsa que contiene dichos residuos llega a romperse existe riesgo de contaminación al mezclarse con otros tipos de residuos, así mismo la combinación de diferentes residuos genera olores desagradables y gases tóxicos dañinos para el medio ambiente y la salud humana

RECOMENDACIONES

Primero: Para mejorar el manejo de residuos sólidos en los mercados de San Pedro y Cascaparo, se recomienda implementar un sistema integral de separación y recolección de residuos. En el mercado San Pedro, se debe reforzar la separación de residuos, colocando contenedores adecuados en áreas de puestos de alimentos con la finalidad de generar una recolección eficiente. Por otro lado, en el mercado Cascaparo, la prioridad debe ser la capacitación de comerciantes y trabajadores sobre la correcta separación de residuos y la importancia del reciclaje, con campañas de concientización que ayudarán a reducir la cantidad de basura en el suelo y a fomentar la responsabilidad ambiental.

Segundo: Se recomienda a la junta directiva del mercado San Pedro y del mercado Cascaparo ampliar las capacitaciones sobre el manejo de residuos reciclables, transformables y de varios usos para los vendedores de dichos mercados, enfatizando la importancia de la separación adecuada de residuos y el reciclaje, también se recomienda a la junta directiva que organicen la implementación de más tachos de basura con colores y etiquetas correspondientes, facilitando la correcta disposición de dichos residuos, también se recomienda establecer programas de sensibilización ambiental, otorgar incentivos e implantar un sistema de vigilancia para evaluar y mejorar las prácticas de manejo de residuos.

Tercero: Se recomienda, a la junta directiva del mercado Cascaparo reorganizar la disposición de sus puestos de venta según el tipo de consumo de productos, también se recomienda establecer puntos de recolección específicos para residuos no aprovechables y fomentar alternativas sostenibles para minimizar la generación de residuos. Para el mercado San Pedro se recomienda implementar alternativas que busquen minimizar el uso de productos desechables e inaprovechables.

Cuarto: Para mejorar el manejo de residuos biodegradables en los mercados San Pedro y Cascaparo, se recomienda que la junta directiva establezca normas claras para un adecuado manejo de los desechos, además de implementar sanciones para aquellos que no cumplan con las reglas. Asimismo, se sugiere a la junta directiva del mercado Cascaparo establecer alianzas con empresas especializadas en el tratamiento de residuos biodegradables para garantizar su correcta disposición y reciclaje, promoviendo así prácticas más sostenibles y responsables con el medio ambiente.

Quinto: Se recomienda a las juntas directivas de los mercados San Pedro y Cascaparo trabaje conjuntamente con la municipalidad de Cusco para que brinde apoyo a los vendedores de estos mercados en el manejo de residuos peligrosos, así mismo se recomienda a las juntas directivas de los mercados San Pedro y Cascaparo proporcionar capacitaciones que concienticen a los vendedores sobre los impactos de estos residuos en la salud humana y el medio ambiente, así como otras posibles consecuencias negativas. Además, se sugiere establecer protocolos claros para la correcta gestión, almacenamiento y disposición final de los residuos peligrosos.

REFERENCIAS

- (26 de Junio de 2020). <https://www.ceupe.com/blog/que-son-los-recursos-naturales.html>
- (23 de Marzo de 2021). <https://responsabilidadsocial.net/sostenibilidad-que-es-definicion-concepto-tipos-y-ejemplos/>
- Armando, L., Alfonso, G., Crucita, A., & Inocente, B. (22 de Diciembre de 2020). El Manejo de los Residuos Sólidos y la Actividad Turística en Chetumal, México: una Relación Compleja-2020. (U. N. Nordeste, Ed.) *Cuaderno Urbano*, 29(29), 75-98. <https://doi.org/https://revistas.unne.edu.ar/index.php/crn/article/view/4623>
- ASECA. (12 de Agosto de 2019). *Todo lo que tienes que saber sobre Residuos Biodegradables*. <https://aseca.com/todo-lo-que-tienes-que-saber-sobre-residuos-biodegradables/>
- ASEI. (2018). *Etapas de la gestion integral de residuos solidos y sus beneficios*. <https://www.grupoasei.co/etapas-de-la-gestion-integral-de-residuos-solidos-y-sus-beneficios>
- ASEI. (2018). *Etapas de la gestion integral de residuos solidos y sus beneficios*. <https://www.grupoasei.co/etapas-de-la-gestion-integral-de-residuos-solidos-y-sus-beneficios>
- ASTURIAS. (2020). <https://uniasturias.edu.co/wp-content/uploads/2020/09/67.ProgramadeGestiondeResiduosSolidos.pdf>
- Biodiversidad Mexicana . (2020). <https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/quees>
- Boleto Machu Picchu. (2020). <https://www.boletomachupicchu.com/mercado-central-san-pedro-cusco/>

- Bonilla, D. (2016). El Reciclaje como Estrategia Didáctica para la Conservación Ambiental (Proyecto en ejecución). *Revista Scientific*, 1(1), 36-52.
<https://doi.org/https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2016.1.1.3.36-52>
- Borges, S. M. (15 de Agosto de 2019). <https://es.slideshare.net/slideshow/residuos-biologicos-presentacion/164101692#2>
- Buenaventura. (2019). Manejo de residuos solidos . 2, 2-19.
https://doi.org/https://www.buenaventura.com/assets/uploads/p_cor_sib/2019/P-COR-SIB-04.16%20Manejo%20de%20Residuos%20S%C3%B3lidos.pdf
- Caballero, A. (2023). *climate.selectra.com*. <https://climate.selectra.com/es/que-es/huella-ecologica>
- Camara de Diputados. (2023). *Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos-Mexico*. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPGIR.pdf>
- CEUPE. (11 de Diciembre de 2022). <https://www.ceupe.pe/blog/sustancias-y-propiedades-quimicas.html>
- Chuquimia, A. (30 de octubre de 2020). Actitudud Ambiental y Percepcion de la Gestion de Residuos Sólidos de la Comunidad Universitaria de la Facultad de Ingenieria y Arquitectura en la Sede Central de la Universidad Andina del Cusco- 2018. *Titulo de Magister*. Universidad Andina del Cusco.
https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/3570/Arturo_Tesis_maestr%c3%ada_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ciclo siete. (5 de Junio de 2022). <https://ciclosiete.com/noticias/que-es-conciencia-ambiental/>
- CJSCANECAS. (2021). *Los residuo biodegradables y su aporte al medio ambiente*.
<https://www.canecas.com.co/residuos-biodegradables-y-su-aporte-medioambiental>

- Congreso de la República. (2018). *Proyecto de ley que invcorpora los articulos 84y85 en el decreto legislativo 1278, que aprueba la ley de gestion integral de residuos solidos.*
https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016_2021/Proyectos_de_Ley_y_de_Resoluciones_Legislativas/PL0362920181115.pdf
- Delsol, S. (2021). *www.sdelsol.com*. <https://www.sdelsol.com/glosario/materia-prima/>
- Duran, N. (26 de MARZO de 2020). Las Sanciones a los Gestores Gastronomicos de Residuos Solidos en la Municipalidad Distrital de San Sebastian- 2019. *Tesis profesional de Abogado*. Universidad Andina del Cusco.
https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/3905/Nathaly_Tesis_bachiller_2020.PDF?sequence=1&isAllowed=y
- Ecologia verde. (23 de Junio de 2023). <https://www.ecologiaverde.com/factores-ambientales-que-son-y-cuales-son-4467.html>
- Estado Peruano. (2017). plataforma del estado peruano: <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Decreto-Legislativo-N%C2%B0-1278.pdf>
- Estado Peruano. (2023). *Ministerio de la Producción y la municipalidad del Cusco impulsarán modernización del mercado de Ccasccaparo.*
<https://www.gob.pe/institucion/produce/noticias/883023-ministerio-de-la-produccion-y-la-municipalidad-del-cusco-impulsaran-modernizacion-del-mercado-de-ccasccaparo>
- Fazenda, J., & Russo, M. (FEBRERO de 2017). Caracterización de Residuos Sólidos Urbanos en Sumbe: Herramienta para Gestión de Residuos. *Ciencias Holguín*, 22(4), 1-15. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181548029002>
- Fernandes, A. Z. (2024). *significados.com*. <https://www.significados.com/biologia/>

- Flores, M. L. (2021). [http://www.scielo.org.pe/
http://www.scielo.org.pe/pdf/idata/v24n2/1810-9993-idata-24-02-193.pdf](http://www.scielo.org.pe/http://www.scielo.org.pe/pdf/idata/v24n2/1810-9993-idata-24-02-193.pdf)
- Fundacion Altius. (1 de Agosto de 2023). [https://www.fundacionaltius.org/la-vulnerabilidad-
concepto-grupos-causas-y-consecuencias/](https://www.fundacionaltius.org/la-vulnerabilidad-concepto-grupos-causas-y-consecuencias/)
- Genia Bioenergy. (17 de Abril de 2021). [https://geniabioenergy.com/que-es-la-digestion-
anaerobica-y-sus-beneficios/](https://geniabioenergy.com/que-es-la-digestion-anaerobica-y-sus-beneficios/)
- Geo innova. (13 de Enero de 2021). [https://geoinnova.org/blog-territorio/que-es-la-
educacion-ambiental/](https://geoinnova.org/blog-territorio/que-es-la-educacion-ambiental/)
- Gobierno de España. (2023). *¿Qué es la economía circular?*
[https://planderrecuperacion.gob.es/noticias/que-es-la-economia-circular-
prtr#:~:text=La%20econom%C3%ADa%20circular%20es%20un%20modelo%20ce
ntrado%20en%20maximizar%20los,generaci%C3%B3n%20no%20se%20pueda%2
0evitar](https://planderrecuperacion.gob.es/noticias/que-es-la-economia-circular-prtr#:~:text=La%20econom%C3%ADa%20circular%20es%20un%20modelo%20centrado%20en%20maximizar%20los,generaci%C3%B3n%20no%20se%20pueda%20evitar)
- Gobierno del Perú. (2022). *Diferencia entre relleno y botadero.*
[https://www.gob.pe/institucion/gica/campa%C3%B1as/7836-diferencia-entre-
relleno-y-botadero](https://www.gob.pe/institucion/gica/campa%C3%B1as/7836-diferencia-entre-relleno-y-botadero)
- Hernández, R. (2016). *Escuela Superior de Guerra Naval - Esup.*
[https://www.esup.edu.pe/wp-
content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-
Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf](https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista- Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf)
- HIDRONOR. (2017). *¿Cómo afectan los residuos sólidos al medio ambiente?*
<https://www.hidronor.cl/afectan-los-residuos-solidos-al-medio-ambiente/>

INAGEN SL. (2020). *¿Qué es la gestión de residuos y qué objetivos tiene?*
<https://inagensl.com/2020/07/15/que-es-la-gestion-de-residuos-y-que-objetivos-tiene/>

INAGEP. (2022). *Importancia de la Gestión de Residuos.*
<https://www.inagep.com/contenidos/buenas-practicas-en-la-gestion-de-residuos-solidos>

La Nota Económica. (2023). *El aprovechamiento de residuos, una de las claves para reducir el impacto al medio ambiente.* https://lanotaeconomica.com.co/movidas-empresarial/el-aprovechamiento-de-residuos-una-de-las-claves-para-reducir-el-impacto-al-medio-ambiente/?__cf_chl_tk=n52KQ7sYIwXpsfGY6y.dtmovVt8.6Im_s_lpQ9X2xh0-1728678983-1.0.1.1-Lq5W99V6yEUoi8gZNRK1UuOcEM93ZUeB0ikUi

La prensa gráfica. (2024). *Centrales de abasto.* <https://www.laprensagrafica.com/centrales-de-abasto-t282944>

LEANpio. (2022). *LEANpio.com.* <https://www.leanpio.com/es/blog/residuos-peligrosos-no-peligrosos>

Línea Verde. (3 de Diciembre de 2018). <https://www.lineaverdeceutatrace.com/lv/consejos-ambientales/reciclaje/reciclaje.pdf>

Loyola, K. (15 de junio de 2018). Estudio Comparativo de los Indicadores de los Residuos Sólidos en la Zona Urbana y Cuatro Parroquias Rurales del Cantón Azogues Ecuador-2018. *Título de pregrado.* Universidad Politécnica Salesiana.
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/15608/1/UPS-CT007675.pdf>

MAGPRE . (2020). <https://www.mapfre.com/actualidad/sostenibilidad/impacto-ambiental/>

Meu Resíduo. (2017). *¿Qué son residuos peligrosos?* <https://www.meuresiduo.com/blog-es/que-son-residuos-peligrosos/#:~:text=Los%20residuos%20peligrosos%20hacen%20parte,corrosividad%2C%20reactividad%2C%20entre%20otras.>

MINAM. (DICIEMBRE de 2017). <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Decreto-Legislativo-N%C2%B0-1278.pdf>

MINAM. (DICIEMBRE de 2017). <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Decreto-Legislativo-N%C2%B0-1278.pdf>

Minam. (2017). *Decreto Legislativo N°1278.* <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Decreto-Legislativo-N%C2%B0-1278.pdf>

MINAM. (2017). *DECRETO LEGISLATIVO N° 1278.* <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Decreto-Legislativo-N%C2%B0-1278.pdf>

MINAM. (17 de Mayo de 2018). *Plataforma del Estado Peruano.*

MINAM. (15 de Septiembre de 2019). *SINIA.* Minam: 70% de los residuos que generamos pueden convertirse en nuevos productos: <https://sinia.minam.gob.pe/novedades/minam-70-residuos-que-generamos-pueden-convertirse-nuevos-productos>

MINAM. (14 de Enero de 2024). *Plataforma del estado Peruano.* <https://www.gob.pe/10790-conoce-como-manejar-tus-residuos-solidos-durante-la-reactivacion-economica>

Ministerio del Ambiente - MINAM. (2024). *Conoce cómo manejar tus residuos sólidos durante la reactivación económica.* <https://www.gob.pe/10790-conoce-como-manejar-tus-residuos-solidos-durante-la-reactivacion-economica>

- Muñoz, R., & Inga, S. (8 de septiembre de 2021). Estudios Comparativo de la Caracterización de Residuos Sólidos Municipales en el Distrito de Huancán ente los Periodos-2019-2021. *Título Profesional de Ingeniero Ambiental*. Universidad Continental. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/12312>
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (24 de Agosto de 2018). http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/MetodologiaInvestigacionNaupas.pdf
- Pepe energy. (2024). *¿Qué es biodegradable?* <https://www.pepeenergy.com/blog/glosario/definicion-biodegradable/>
- Portillo, S. R. (2020). *Ecología Verde*. <https://www.ecologiaverde.com/degradacion-ambiental-que-es-causas-consecuencias-y-ejemplos-3105.html>
- Repsol. (30 de Marzo de 2022). <https://www.repsol.com/es/energia-futuro/movilidad-sostenible/biogas/index.cshtml>
- Responsabilidad Social Corporativa. (2019). *RESPONSABILIDAD SOCIAL, SOSTENIBILIDAD Y DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA EMPRESA*. <https://responsabilidad-social-corporativa.com/responsabilidad-social-sostenibilidad-y-desarrollo-sostenible-en-la-empresa/>
- Responsabilidad Social Empresarial y Sustentable (RRS). (2022). *responsabilidadsocial.net*. <https://responsabilidadsocial.net/basura-que-es-definicion-clasificacion-manejo-y-ejemplos/>
- Rodriguez Guerra, A. &.-C. (2021). Generación de Residuos Sólidos Urbanos (RSU): análisis de una década de gestión en países de Europa y América. *Revista Ecuatoriana de Medicina y Ciencias Biológicas*, 42(1), 49-61. <https://doi.org/https://doi.org/10.26807/remcb.v43i1.919>

- Salas, R., Goñas, H., & Sanchez, E. (03 de MAYO de 2018). Factores que influyen en el manejo de los residuos sólidos municipales, Pomacochas, Amazonas. *Revista de Investigación de Agroproducción Sustentable*, 2(1), 6.
<https://doi.org/https://revistas.untrm.edu.pe/index.php/INDESDOS/article/view/382>
- Sánchez, J. (2024). *Ecología Verde*. <https://www.ecologiaverde.com/deterioro-ambiental-definicion-causas-y-consecuencias-1393.html>
- Selectra Climate Consultig. (21 de Septiembre de 2023). <https://climate.selectra.com/es/que-es/efecto-invernadero>
- Servicios Medio Ambientales De Valencia S.L. . (2020). www.smv.es.
<https://www.smv.es/que-son-residuos-solidos-recuperables/#:~:text=Los%20residuos%20s%C3%B3lidos%20recuperables%20son,proceso%20de%20tratamiento%20y%20transformaci%C3%B3n>.
- Soto, C., & Huaman, R. (23 de Noviembre de 2021). Propuesta de un Plan de Manejo de Residuos Sólidos en el Mercado 13 de Enero del Distrito José Luis Bustamante y Rivero en la Provincia de Arequipa, 2021. *Título Profesional de Ingeniero Ambiental*. Universidad Continental, Arequipa.
https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/12510/3/IV_FIN_107_TE_Soto_Huaman_2022.pdf
- UNIR. (18 de Abril de 2024). <https://www.unir.net/ingenieria/revista/riesgos-ambientales/>
- Universidad CESUMA. (2024). *¿Que son los residuos toxicos?*
<https://www.cesuma.mx/blog/que-son-los-residuos-toxicos.html#:~:text=DEFINICI%C3%93N%20DE%20LOS%20RESIDUOS%20%20%C3%93XICOS&text=Los%20residuos%20peligrosos%20son%20todo,peligrosas%20e%20incluso%20la%20muerte>.

Universidad Continental . (2019). *blogposgrado.ucontinental.edu.pe*.

<https://blogposgrado.ucontinental.edu.pe/como-manejan-residuos-solidos-peru>

Universidad Continental. (2019). ¿Cómo se manejan los residuos sólidos en el Perú?:

<https://blogposgrado.ucontinental.edu.pe/como-manejan-residuos-solidos-peru>

Universidad en Internet UNIR. (2022). [https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/que-estudia-](https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/que-estudia-ecologia/)

[ecologia/](https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/que-estudia-ecologia/)

VOLTA. (2020). <https://www.voltachile.cl/factores-influyen-manejo-residuos/>

a. Matriz de Operacionalización de Categoría

“Análisis comparativo del manejo de residuos sólidos en los mercados San Pedro y Cascaparo, Cusco 2024”

CATEGORIAS	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	SUB CATEGORIAS	INDICADORES
Manejo De residuos sólidos	Manejo de residuos sólidos: Según la nueva Ley de gestión integral de residuos sólidos, D.L. n°1278 Art. 1 Establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, con la finalidad de propender hacia la maximización constante de la eficiencia en el uso de los materiales y asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos económica, sanitaria y ambientalmente adecuada. (MINAM, 2017, pág. 1)	Según MINAM, Si una empresa o entidad, ha reactivado sus actividades económicas, debe asegurarse de separar adecuadamente los residuos en el lugar donde se generen, con el fin de evitar que se conviertan en basura. Es importante que se identifiquen, separen y almacenen de manera correcta los diferentes tipos de residuos. Los residuos aprovechables deben depositarse en un contenedor de color verde, los residuos no aprovechables en uno de color negro, los residuos orgánicos en un contenedor de color marrón y los residuos peligrosos en un contenedor de color rojo. Esta práctica contribuye a la gestión adecuada de los residuos y a la protección del medio ambiente. (Ministerio del Ambiente - MINAM, 2024)	Residuos aprovechables: Son todo material, objeto que se puede reciclar, siendo transformables dándole varios usos como envases de vidrio, plástico, latas, papel y cartón. (Ministerio del Ambiente - MINAM, 2024)	<ul style="list-style-type: none"> • Reciclable • Multiusos • Transformable
			Residuos no aprovechables: son los residuos desechables que no se volverán a usar, que son de uso único y sin utilidad alguna como envolturas y restos de comida, papel higiénico, bolsas de plástico y envases descartables. (Ministerio del Ambiente - MINAM, 2024)	<ul style="list-style-type: none"> • Desechable • Único uso • Inaprovechable
			Residuos biodegradables: son restos de fácil degradación, orgánicos, biológicos como cáscaras de frutas, vegetales, hojas y flores secas. (Ministerio del Ambiente - MINAM, 2024)	<ul style="list-style-type: none"> • Fácil degradación • Orgánicos • Biológicos
			Residuos peligrosos: son aquellos que representan un riesgo para la salud o el medio ambiente, son sustancias químicas peligrosos y nocivas que son transportados o desechados de manera legal e ilegal como pilas, baterías, pinturas, lámparas, focos, mascarillas e implementos médicos usados o vencidos. (Ministerio del Ambiente - MINAM, 2024)	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo • Medio ambiente • Sustancias químicas

b. Matriz de consistencia

Problema general	Objetivo general	Variables	Método	Población y muestra	Técnicas e instrumento.
¿Cómo es el manejo de residuos sólidos en los mercados San Pedro y Cascaparo?	Describir como es el manejo de residuos sólidos en los mercados San Pedro y Cascaparo	Manejo de residuos sólidos en los mercados San Pedro y Cascaparo	Tipo: Básico	Población: San Pedro: 1180 puestos de venta	Técnicas: Observación
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Dimensiones	Alcance: Descriptivo	Cascaparo: 600 puestos de venta	Instrumentos:
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo es el manejo de los residuos aprovechables en los mercados San Pedro y Cascaparo? • ¿Cómo es el manejo de los residuos no aprovechables en los mercados San Pedro y Cascaparo? • ¿Cómo es el manejo de los residuos biodegradables en los mercados San Pedro y Cascaparo? • ¿Cómo es el manejo de los residuos peligrosos en los mercados San Pedro y Cascaparo? 	<ul style="list-style-type: none"> • Describir como es el manejo de los residuos aprovechables en los mercados San Pedro y Cascaparo • Describir como es el manejo de los residuos no aprovechables en los mercados San Pedro y Cascaparo • Describir como es el manejo de los residuos biodegradables en los mercados San Pedro y Cascaparo • Describir como es el manejo de los residuos peligrosos en los mercados San Pedro y Cascaparo 	<ul style="list-style-type: none"> -Residuos aprovechables -Residuos no aprovechables -Residuos biodegradables -Residuos peligrosos 	<ul style="list-style-type: none"> Enfoque: Cualitativo Diseño: No experimental Transversal 	<ul style="list-style-type: none"> Ficha de observación 	

c. Ficha de observación

FICHA DE OBSERVACION DEL MERCADO CASCAPARO

Dimensión	Indicador	Observación
Residuos Aprovechables	Reciclable	Se ha observado que los residuos están mezclados sin distinción alguna y terminan contaminándose
	Multiusos	Los residuos como el cartón, periódicos, tarros de metal están tirados en el suelo o manchados con líquidos desconocidos
	Transformable	Las botellas, bolsas de plástico se encontraron tiradas en el suelo y las cajas de madera, se amontonan y son utilizadas con otros fines.
Residuos No Aprovechables	Desechable	Las servilletas, papel higiénico, se encontraron en el suelo, lo que demuestra un inadecuado manejo de dichos residuos.
	Único uso	Se observó una gran cantidad de residuos de un único uso como las bolsas de plástico, cubiertos desechables, esparcidos por el suelo.
	Inaprovechable	Los residuos que tenían el potencial de ser reciclados como el cartón y los periódicos terminan fragmentados en partes más pequeñas y ensuciándose con sustancias desconocidas
Residuos Biodegradables	Fácil degradación	Los residuos de los SSHH públicos están mezclados con residuos desechables por lo que es difícil separarlos y obtener residuos con fácil degradación.
	Orgánicos	Los residuos orgánicos son desechados junto a los otros tipos de residuos haciendo imposible una posible segregación futura.
	Biológicos	Durante las tardes-noches se desechan restos de animales como huesos, tripas de pescado y otros lo que genera que contaminen los otros tipos de residuos.
Residuos Peligrosos	Riesgo	Los residuos de los SSHH públicos se pueden considerar como peligrosos pues son reunidos en una sola bolsa de plástico que corre el riesgo de ser rasgado y exponer tales residuos.
	Medio ambiente	Se observó que la mezcla de los distintos tipos de residuos emana un desagradable olor y gases tóxicos, que afecta todo a su alrededor.
	Sustancias químicas	Se observó que durante las noches se realiza la limpieza en los puestos de venta de carne con detergentes, legía, entre otros y los recipientes que los almacenan son desechados junto a los demás residuos pudiendo generar una contaminación cruzada.

FICHA DE OBSERVACION DEL MERCADO SAN PEDRO

Subcategoría	Ítems	Observación
Residuos Aprovechables	Reciclable	Se observó que en este mercado los residuos reciclables están en un tachos de basura sin embargo están mezclados con otros residuos.
	Multiusos	Se ha observado que por la influencia turística este mercado tiende a no dejar muchos residuos en el suelo.
	Transformable	Este tipo de residuos no son tan comunes en este mercado.
Residuos No Aprovechables	Desechable	Se observó que estos tipo de residuos se encuentran en los puestos de comida.
	Único uso	Al ser un mercado turístico no se ha observado muchos de estos residuos.
	Inaprovechable	En este mercado el nivel de producción de estos residuos es menor porque en su mayoría los productos no requieren de bolsas, papel, cartón para ser trasladados.
Residuos Biodegradables	Fácil degradación	Los residuos de los SSHH públicos están mezclados con residuos desechables por lo que es difícil separarlos y obtener residuos con fácil degradación y al ser de fácil acceso tiende a generar mayor cantidad de residuos.
	Orgánicos	Gracias a que los puestos de juguería y comidas están separadas existe una menor probabilidad de que los residuos se mezclen y sean desechados sin problema alguno.
	Biológicos	Los restos biológicos que se produce en el mercado son mayores ya que los productos al no ser bien manipulados se estropean con mayor facilidad y son desechados.
Residuos Peligrosos	Riesgo	Los residuos de los SSHH públicos se pueden considerar como peligrosos pues son reunidos en una sola bolsa de plástico pero al estar separados del lugar donde se comercia comidas y carnes existe una menor probabilidad de contaminación de los distintos tipos de residuos.
	Medio ambiente	La principal contaminación del medio ambiente se produce por el olor de las alcantarillas y algunas acumulaciones de basura
	Sustancias químicas	No se ha observado mucho de estos residuos