

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL
CUSCO**

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ECONOMÍA**

MENCIÓN GESTIÓN PÚBLICA Y DESARROLLO REGIONAL



TESIS

**EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN
LA MUNICIPALIDAD DE OLLANTAYTAMBO, AÑO-2018**

**PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN
ECONOMÍA MENCIÓN GESTIÓN PÚBLICA Y DESARROLLO
REGIONAL**

AUTOR

Br. MARIA ELENA ALEGRE MORALES

ASESOR:

Mg. JAIME MAXI CALLE

ORCID: 0000-0002-4555-4731

CUSCO – PERÚ

2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, **Asesor** del trabajo de investigación/tesis titulada: Evaluación de la Gestión de Residuos Sólidos en la Municipalidad de Mantay Tambor, año 2018.

presentado por: Maria Elena Alqui Morales con DNI Nro.: 71791790 presentado por: con DNI Nro.: para optar el título profesional/grado académico de Maestro en Economía Mención Gestión Pública y Desarrollo Regional

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 1 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 9%.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto** la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 17 de Mayo de 2024



Firma

Post firma Jaime Maxi Calle

Nro. de DNI 23.85.7609

ORCID del Asesor 0000-0002-4555-4731

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: **oid:** 27259:355464916

NOMBRE DEL TRABAJO

EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA MUNICIPALIDAD DE OLLANTAYTAMBO, AÑO-2018

AUTOR

Maria Elena Alegre Morales

RECUENTO DE PALABRAS

19300 Words

RECUENTO DE CARACTERES

105639 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

91 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

351.1KB

FECHA DE ENTREGA

May 17, 2024 12:49 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

May 17, 2024 12:51 PM GMT-5

● 9% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 7% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 5% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

Índice General

Índice General.....	ii
Lista de tablas	v
Lista de figuras	vi
Resumen	vii
Palabra claves: Gestión, residuos sólidos, evaluación.....	vii
ABSTRACT	viii
INTRODUCCIÓN.....	ix

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Situación problemática	1
1.2. Formulación del problema.....	5
a. Problema general	5
b. Problemas específicos	5
1.3. Justificación de la investigación.....	5
1.4. Objetivos de la investigación	6
a. Objetivo general	6
b. Objetivos específicos.....	6

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Bases teóricas	7
2.1.1. Teoría de la nueva gestión publica.....	7
2.1.2. Teoría de la modernización administrativa	9
2.1.3. Teoría económica de subastas	10

2.1.4.	Teorías de gestión de residuos solidos	13
2.1.5.	Gestión pública.....	16
2.1.6.	Residuos sólidos	17
2.1.7.	Importancia de la gestión de residuos sólidos domiciliarios	20
2.1.8.	Evaluación del manejo de residuos sólidos domiciliarios.....	23
2.1.9.	Teoría de la economía circular	30
2.1.10.	Evaluación de residuos según el Ministerio del Ambiente (MINAM)	31
2.2.	Marco conceptual	33
2.3.	Antecedentes empíricos de la investigación.....	34
2.4.	Identificación de variable	38
2.5.	Operacionalización de variable	39

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1.	Ámbito de estudio: localización política y geográfica	40
3.2.	Tipo y nivel de investigación	40
3.2.1.	Tipo de investigación	40
3.2.2.	Nivel de investigación	40
3.3.	Unidad de análisis	41
3.4.	Población de estudio.....	42
3.5.	Tamaño de la muestra.....	42
3.6.	Técnicas de selección de muestra.....	42
3.7.	Técnicas de recolección de información.	43
3.8.	Técnicas de análisis e interpretación de la información.....	43

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.	Procesamiento, análisis, interpretación y discusión de resultados	44
4.1.1.	Presentación del instrumento.....	44
4.2.	Resultados por dimensiones	45
4.2.1.	Dimensión generación.....	45
4.2.2.	Dimensión recolección.....	51
4.2.3.	Dimensión satisfacción de la población	57
4.3.	Discusión de resultados	65

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Recomendaciones	71
Bibliografía.....	72
Anexos	77
Matriz de Consistencia	77
Matriz del instrumento de investigación	78
Instrumentos de investigación	80

Lista de tablas

Tabla 1 Clasificación de residuos sólidos según su origen.....	19
Tabla 2 Problemas de salud relacionados a las etapas del ciclo de vida de los residuos sólidos.....	26
Tabla 3 Distribución de ítems según indicadores, dimensiones y la variable	44
Tabla 4 Sexo de los pobladores del distrito de Ollantaytambo	45
Tabla 5 Edad de los pobladores del distrito de Ollantaytambo	47
Tabla 6 ¿Cantidad de integrantes de su familia?	48
Tabla 7 ¿Cuánto es la cantidad de residuos sólidos generados al día por familia?	50
Tabla 8 ¿Cuál es el horario que manejan para el recojo de residuos sólidos?.....	52
Tabla 9 ¿Está de acuerdo con el horario de recojo?	53
Tabla 10 ¿Qué calificación le pone al recojo de residuos sólidos?	54
Tabla 11 ¿Cómo califica el servicio que ofrece la Municipalidad?.....	56
Tabla 12 ¿La Municipalidad cumple con en recojo de los residuos sólidos de su casa y/o barrio?.....	57
Tabla 13 ¿Considera que la población se encuentra satisfecho con la recolección de residuos sólidos?.....	59
Tabla 14 ¿Recibe usted algún incentivo por la buena práctica en el manejo de residuos sólidos?	60
Tabla 15 ¿Qué recomendación da usted para la mejora del servicio de recojo de residuos sólidos?	62
Tabla 16 ¿Qué horario recomienda usted, para realizar el recojo de los residuos sólidos?	63

Lista de figuras

Figura 1 Sexo de los pobladores del distrito de Ollantaytambo	46
Figura 2 Edad de los pobladores del distrito de Ollantaytambo.....	47
Figura 3 ¿Cantidad de integrantes de su familia?.....	49
Figura 4 ¿Cuánto es la cantidad de residuos sólidos generados al día por familia?.....	50
Figura 5 ¿Cuál es el horario que manejan para el recojo de residuos sólidos?	52
Figura 6 ¿Está de acuerdo con el horario?.....	53
Figura 7 ¿Qué calificación le pone al recojo de residuos sólidos?.....	55
Figura 8 ¿Cómo califica el servicio que ofrece la Municipalidad?	56
Figura 9 ¿La Municipalidad cumple con en recojo de los residuos sólidos de su casa y/o barrio?.....	58
Figura 10 ¿Considera que la población se encuentra satisfecho con la recolección de residuos sólidos?.....	59
Figura 11 ¿Recibe usted algún incentivo por la buena práctica en el manejo de residuos sólidos?	61
Figura 12 ¿Qué recomendación da usted para la mejora del servicio de recojo de residuos sólidos?	62
Figura 13 ¿Qué horario recomienda usted, para realizar el recojo de los residuos sólidos?	64

Resumen

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo evaluar la gestión de residuos sólidos en la municipalidad de Ollantaytambo en el año 2018. Para el desarrollo del presente trabajo de investigación este responde a un tipo de investigación básica porque busca aportar al conocimiento, asimismo de nivel descriptivo, no experimental y de un enfoque cuantitativo su población de estudio fueron los pobladores, funcionarios y especialistas en gestión de residuos sólidos de la municipalidad distrital de Ollantaytambo, donde se aplicó la técnica de la encuesta, con un cuestionario de preguntas cerradas, llegando a concluir que, tras analizar detenidamente la gestión de los residuos sólidos en la municipalidad durante 2018 y evaluar su impacto en la satisfacción de los pobladores, se puede afirmar que, aunque la evaluación tiene un efecto positivo en la satisfacción, existen áreas de mejora que podrían potenciar aún más este impacto. Los pobladores perciben que, aunque hay aspectos positivos en la gestión de residuos sólidos, es necesario abordar integralmente las deficiencias señaladas. La diversidad de opiniones y percepciones refleja la complejidad del tema y la necesidad de una gestión más eficiente y completa.

Palabra claves: Gestión, residuos sólidos, evaluación.

ABSTRACT

The objective of this research work is to evaluate solid waste management in the municipality of Ollantaytambo in 2018. For the development of this research work, it responds to a type of basic research because it seeks to contribute to knowledge, also at a descriptive level. , non-experimental and with a quantitative approach, its study population was the residents, officials and specialists in solid waste management of the district municipality of Ollantaytambo, where the survey technique was applied, with a questionnaire of closed questions, concluding that, after carefully analyzing solid waste management in the municipality during 2018 and evaluating its impact on residents' satisfaction, it can be stated that, although the evaluation has a positive effect on satisfaction, there are areas for improvement that could enhance this impact even more. The residents perceive that, although there are positive aspects in solid waste management, it is necessary to comprehensively address the deficiencies indicated. The diversity of opinions and perceptions reflects the complexity of the issue and the need for more efficient and complete management.

Keywords: Management, solid waste, evaluation

INTRODUCCIÓN

Los residuos sólidos son un problema a nivel global porque se están aumentando la población y dicha demografía no está controlada por el estado trayendo consecuencias negativas con el aumento de los residuos sólidos. Este problema global está vinculada a catástrofes en las diversas regiones en el Perú y este hecho está presente en el distrito de Ollantaytambo, y este fenómeno puede reducirse si la adecuada gestión de parte del estado de hace presente a través de sus municipalidades. En este caso se hace un estudio en la municipalidad distrital de Ollantaytambo referido a la gestión de residuos sólidos, para conocer de cerca esta problemática se realiza una evaluación a toda la gestión con el fin de tener una información precisa para aplicar nuevos procesos y mejoras a la gestión municipal

El desarrollo del trabajo está organizado según la estructura de una investigación cuantitativa, conteniendo los siguientes capítulos:

Capítulo I: Planteamiento del problema: En esta presente se desarrolla la situación problemática, las preguntas, justificación y los objetivos de la investigación.

Capítulo II: Marco teórico conceptual: En esta parte describen y analizan las bases teóricas, marco conceptual, los estudios previos al tema, también se exponen las variables y su debida operacionalización.

Capítulo III: Metodología: En este capítulo se describe el ámbito de estudio y las diversas características de la metodología que aplica la presente investigación.

Capítulo IV: Resultados y discusión: En este capítulo se presentan los resultados que fueron procesados en tablas y figuras, así como su análisis e interpretación. A su vez se desarrollan la discusión de los resultados obtenidos.

Finalmente se presenta las conclusiones, recomendaciones, bibliografías y los anexos correspondientes.

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Situación problemática

“Alemania lidera las naciones europeas en el reciclaje, con alrededor de 70 por ciento de los residuos del país genera éxito recuperar y reutilizar cada año” (Urban Ecological Buenaventura, 2018). En ese sentido, Alemania tiene un gran éxito en temas de gestión de residuos sólidos. Para lograr este importante éxito, Alemania planteo una estrategia que implica la participación del Estado, los ciudadanos y la industria, quienes representan el inicio y fin de la generación de residuos, la ruta que el gobierno trazo para la industria fue: evitar la producción de desechos, reciclaje de residuos, y el descarte ambiental relacionado. Esto tuvo como resultado que las industrias se replanteen sus procesos de fabricación prestando especial énfasis en el envasado y diseño para que sean fácilmente reciclados. Los políticos encargados de dictar las decisiones a nivel nacional en Alemania adoptaron la concepción de: “el que contamina paga”, esto represento que, quienes generan los residuos tienen la función de limpiar. Seguidamente el año 2001 el gobierno consintió el decreto de recipientes, el cual exige que los fabricantes deben reciclar los recipientes luego de ser utilizados.

La Municipalidad provincial de Carhuaz alcanzo, junto a la Municipalidad de Concepción (Junín), la más alta nota en un informe presentado por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA); que revela que solo diez de las ciento noventa y cinco municipalidades provinciales del Perú tuvieron una calificación satisfactoria en el tratamiento y fiscalización de desechos sólidos en los años 2014-2015. (Huaraz en línea, 2016).

Según los resultados de manejo de desechos sólidos realizado por el OEFA, no existe una pertinente gestión de estos. Se observó que la mayoría de las municipalidades a nivel

nacional no cumplen con las exigencias legales mínimas que el gobierno exige para el cuidado de la salud y el medio ambiente. Según los resultados de una calificación vigesimal, donde 20 es la nota más alta, solo diez de las municipalidades alcanzaron una nota aprobatoria, donde Carhuaz es la Municipalidad con mayor nota, 14.5; también se obtuvo que solo el 77% tiene un plan de gestión de desechos sólidos, el 45% posee métodos de separación y el 25% fomenta la obligación de registro de recicladores.

En Perú, solo hay 10 rellenos sanitarios, y Carhuaz cuenta con uno de ellos, mientras que las otras municipalidades cuentan solo con botaderos; según el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) en el país existen 20 botaderos críticos que almacenan 3,200 Tm diarias de residuos, y lo más desalentador es que solo el 5% de las municipalidades provinciales ha implementado un programa de término y reparación de botaderos.

El manejo de desechos sólidos producidos en la localidad del Cusco se ha debatido actualmente, el cual es una preocupación respecto a la seguridad, higiene, salud y seguridad en el procedimiento de los desechos y el acatamiento de la normativa actual respecto a la salvaguarda ambiental. Por ello, son factores elementales para la adecuada gestión de desechos sólidos. (Cornejo et al. 2011)

Como los autores señalan en la ciudad de Cusco no se vive una garantía de seguridad ambiental, esto a causa de que no se posee un plan de manejo de desechos vigentes y porque Cusco, por su importancia turística, no cuente con una gestión ambiental hace que se replantee posibles soluciones para la actual deficiencia. En la actualidad la ciudad cuenta con una oficina encargada de la limpieza pública y segregación de residuos sólidos, residuos que son depositados al botadero de Haqira; lo que genera contaminación en mencionado distrito y malestar para la población.

“Urubamba será la primera ciudad en vivir una experiencia en gestión y manejo integral de residuos sólidos” (Correo, 2018). El Gobierno Regional del Cusco por medio del Proyecto Especial Plan COPESCO, está desarrollando el proyecto de: “Ampliación y mejoramiento del sistema de la gestión integral de residuos sólidos en la provincia de Urubamba, distrito de Chinchero, Huayllabamba, Ollantaytambo, Yucay, Maras y disposición final para el distrito de Machupicchu”. Este proyecto contara con infraestructura sanitaria, que tomara en cuenta toda la legislación ambiental que el gobierno y el banco mundial exige. Este proyecto cuenta con seis componentes los cuales son: procedimiento de manejo de desechos sólidos, almacenamiento, cabida de operatividad, capacitación al personal, recolección y eliminación. Este proyecto será ejecutado conjuntamente con los representantes de comunidades campesinas y provinciales.

El distrito de Ollantaytambo se localiza en la provincia de Urubamba que a su vez pertenece al departamento del Cusco, este distrito se caracteriza por poseer sitios arqueológico incaicos y por ser el punto de partida del camino inca hacia Machupicchu; presenta un clima seco en el mes de abril a diciembre y lluvioso en enero a marzo, alcanzando una temperatura mínima de 5°C a 11°C y máxima de 18°C a 23°C en todo el año. De acuerdo al reporte del INEI en el 2016, la población es de 10,165 de pobladores; tiene una superficie total de 640.25 km², por lo cual tiene una densidad poblacional de 154 pobladores por cada kilómetro cuadrado de superficie con la cual se infiere una baja densidad poblacional ya que existe mayor ara de población o una población dispersa.

La ineficiente gestión ambiental de desechos en la municipalidad distrital de Ollantaytambo se debe a la generación de recursos sólidos por parte de la población, empresas (hoteles, restaurantes, discotecas, etc.), e instituciones (musicalidad, centro de salud, etc.), son generadas a diario en gran cantidad lo que contamina constantemente al

distrito. Otro elemento que daña el manejo, es la recolección de los residuos, estos al ser generados a diario no son atendidos oportunamente por parte de los encargados de su recolección y tratamiento; finalmente, la población no está totalmente satisfecha, porque la constante generación de basura y la ineficiente gestión de recolección, genera contaminación ambiental en el distrito.

De seguir el problema descrito, se generará que las cantidades de residuos sólidos contaminantes aumenten, perjudicando de esta forma a los pobladores, empresas e instituciones ubicadas en Ollantaytambo. La ineficiente gestión de recolección contribuiría con una mayor acumulación de basura en zonas públicas lo que generaría contaminación visual y proliferación de estas, ya que en este tipo de población existe la presencia de perros callejeros que mediante la búsqueda de alimento multiplican las zonas de posición de los desechos sólidos, lo que generaría malestar en la urbe debido a que esto implica la presencia de otro tipo de animales e insectos en el pueblo, ratas y cucarachas caracterizados por ser portadores de enfermedades infecciosas para quienes estén en contacto con estos. Consecuentemente, la excesiva generación y la poca recolección de residuos sólidos acompañada de malestar social, puede derivar en enfermedades infecciosas para la población y mucho gasto por parte de los pobladores y gobierno para la cura de posibles enfermedades desarrolladas.

Para reducir el problema se tendrá que realizar: cómo se mostró en el caso de Alemania, que los pobladores y empresas participen de forma comprometida con el cuidado del medio ambiente, tendrán que ser más cuidadosos con lo que consumen y generar menos residuos sólidos, esto sería utilizar productos no contaminantes o reutilizar algunos evitando al mismo tiempo el uso excesivo del plástico, uso que a nivel nacional es exagerado. La municipalidad tendrá que mejorar la gestión de desechos sólidos proponiendo un mejor plan de recolección, tratamiento, y utilización de una planta de

tratamiento. Estas medidas tendrían como resultado un nivel alto de satisfacción en la población, del cual se obtiene una mejor y mayor participación ciudadana en planes de cuidado del medio ambiente, generando un mejor distrito para vivir con calidad de vida.

1.2. Formulación del problema

a. Problema general

¿Cuál fue la evaluación de los pobladores respecto a la gestión de residuos sólidos de la municipalidad de Ollantaytambo – año 2018?

b. Problemas específicos

- ¿Cuál fue la cantidad de residuos sólidos que generan los pobladores en el distrito de Ollantaytambo – año 2018?
- ¿Cómo fue el proceso de recolección de residuos sólidos de la municipalidad de Ollantaytambo – año 2018?
- ¿Cuál fue la satisfacción de los pobladores respecto a la gestión de residuos sólidos de la municipalidad de Ollantaytambo – año 2018?

1.3. Justificación de la investigación

El estudio se justifica en la práctica ya que, contempla la indagación y propone una mejora del plan de reciclaje de los desechos sólidos de las viviendas, esto debido que en la actualidad la municipalidad de Ollantaytambo presenta un plan para el procedimiento de manejo de los desechos para un mejor empleo de estrategias. Esta investigación servirá para perfeccionar el manejo de los desechos sólidos, mediante la evaluación de estrategias que producirán un impacto en la eficiencia y la satisfacción en el empleo de los recursos económicos en el distrito de Ollantaytambo, por lo tanto, se desea darle valor a la información previa respecto al manejo de desechos sólidos de las viviendas, el reciclaje y la sensibilización ambiental de los pobladores.

En lo teórico, se realizarán consultas bibliográficas de trabajos similares concernientes al manejo de desechos sólidos, para poder entender la problemática, los cuales contribuirán a identificar los aspectos y factores que intervienen, para luego generar soluciones mediante proyectos para la gestión de los recursos sólidos en la municipalidad de Ollantaytambo.

La evaluación de la gestión de residuos sólidos se justifica metodológicamente por su relevancia para abordar un problema de gran importancia social, económica y ambiental. Además que se empleó la metodología de estudio descriptivo a nivel no experimental, y se recopiló los datos sobre la generación, recolección y transporte de los residuos, empleando el método cuantitativo, incluyendo entrevistas.

1.4. Objetivos de la investigación

a. Objetivo general

Analizar la evaluación de los pobladores respecto a la gestión de residuos sólidos de la municipalidad de Ollantaytambo – año 2018.

b. Objetivos específicos

- Determinar la cantidad de residuos sólidos que generan los pobladores en el distrito de Ollantaytambo – año 2018.
- Analizar el proceso de la recolección de los residuos sólidos de la municipalidad de Ollantaytambo– año 2018.
- Analizar el nivel de satisfacción de los pobladores respecto a la gestión de residuos sólidos de la municipalidad de Ollantaytambo – año 2018.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Bases teóricas

2.1.1. Teoría de la nueva gestión pública

La nueva gestión pública, es la teoría que transforma la contratación en el medio de comunicación del sector público. Crea un estado contratista, en el que los recursos serán administrados por medio de una serie de contratos que cubrirán los objetivos y las tareas del gobierno en materia de adquisición de bienes y prestación de servicios. (Pichardo, 2004)

Esta teoría de la nueva gestión pública también es llamada como la innovación de los organismos públicos, se direcciona a implementar en la entidad pública algunas herramientas elementales que se encuentran en el mercado así como licitación, los concursos públicos, las contrataciones externas o las subastas para que el Estado pueda adquirir bienes y servicios a través de entidades privadas, ya que en varios países se realizan las compras por el estado que lo realiza el comprador siendo en número mayor en la diversidad de bienes y servicio donde la primordial herramienta de realización de la inversión pública es la contratación en sector público emergiendo como una situación principal para el correcto cambio de la administración pública y después para el beneficio de las comisiones del Estado.

Esta nueva gestión pública se basa fundamentalmente en experiencias obtenidas pasadas por querer alcanzar una gestión pública efectiva y más eficiente, en diferentes circunstancias estar incentivado por la escasez de recursos financieros. En esta situación se pueden desarrollar estrategias de gestión para poder satisfacer a los ciudadanos y evitar el descontentamiento de los pobladores por el deficiente desempeño en la prestación de servicios por parte de la gestión,

así como la incapacidad en los esfuerzos de los socios. Lo que se debe lograr es una gestión pública que funcione adecuadamente para que así cualquier acción herrada de corrupción o nepotismo sea identificada fácil y oportunamente, y, de esta manera puedan ser evitados, además se puede lograr mediante una buena distribución de actividades conocer a los responsables de cada actividad y pues ellos rindan cuentas de cada acto bueno o malo.

Esta teoría permitiría que la municipalidad adopte prácticas de contratación moderna, como licitaciones y concursos públicos, lo que facilitaría la adquisición de bienes y servicios a través de entidades privadas especializadas en la gestión de residuos sólidos. Al establecer un sistema de contratos bien definidos y transparentes, se aseguraron niveles más altos de eficiencia y responsabilidad en el manejo de recursos, lo que se tradujo en una mejor prestación de servicios públicos. Además, la implementación de esta teoría fomenta una cultura de innovación dentro de la entidad pública, promoviendo el uso de herramientas y metodologías del sector privado. Esto no solo mejora la eficacia en la administración de los residuos sólidos, sino que también fortalece la capacidad de la municipalidad para monitorear y evaluar el desempeño de los contratistas, garantizando que las tareas y objetivos del gobierno fueran cumplidos de manera efectiva. En última instancia, la aplicación de la nueva gestión pública en este contexto ayuda a mitigar problemas comunes en la gestión de residuos, como la corrupción y el nepotismo, al establecer mecanismos claros de rendición de cuentas y control de calidad, beneficiando a la Municipalidad de Ollantaytambo al asegurar servicios más fiables y sostenibles.

2.1.2. Teoría de la modernización administrativa

Bajo la teoría de la modernización administrativa, nace la aplicación de instrumentos como el sistema de concursos, licitaciones y subastas. El utilizarlos presenta como base el uso racional para comprar por fuera del gobierno e incrementar la participación del sector privado en las actividades públicas. (Pichardo, 2004)

Esta teoría está referida para aquellos Estados que se encuentran en desarrollo puedan alcanzar un grado de prosperidad económica e industrialización correspondiente a una sociedad actual, se necesita que se realice una transformación sustancial en sus estructuras sociales y valores, esta suposición se basa en mayor proporción en el desarrollo dentro de la historia de los Estados del norte, aunque varios analíticos la consideran como una teoría que solo abarca al sur.

Por ende, se determina un rol principal al gobierno para realizar las transformaciones pertinentes en la estructura social. De acuerdo a esta teoría la cual ordena una reestructuración social en cada nivel: desde el básico, como son las instituciones de alto rango y las familias. Necesariamente, se requiere de un gobierno estable que pueda efectuar la modernización en el Estado. Este proceso se basa en observaciones previas, Samuel Huntington anunció que los países que se encuentren en desarrollo realizaran esta función de forma satisfactoria, como resultado, en mayor proporción de Estados en Latinoamérica en el periodo de los setentas perecieron a causa de los mandos militares, pero con excepción de algunos países y Colombia.

Esta teoría proporcionó un marco conceptual para evaluar cómo la municipalidad de Ollantaytambo ha adoptado y aplicado prácticas administrativas

modernas en su gestión de residuos sólidos. Al considerar aspectos como la eficiencia, la transparencia y la participación ciudadana, la teoría de la modernización administrativa ayudaría a identificar áreas de mejora y a desarrollar recomendaciones para optimizar la gestión de residuos sólidos en la municipalidad, contribuyendo así a la sostenibilidad ambiental y al bienestar de la comunidad local.

2.1.3. Teoría económica de subastas

El desarrollo de la teoría de subastas, en 1956, se evidencia con el primer trabajo académico de Friedman el cual no contemplaba el sector público. En 1961 William Vickrey introduce la noción del equilibrio de teoría de juegos, teniendo un gran auge en los años 80 bajo la teoría económica de subastas la que contiene cuatro fundamentos importantes que son la teoría tradicional, la economía institucional, la regulación y promoción de la competencia y la desregulación. (Rivera, 2004).

Para alcanzar el empleo de la teoría económica de licitaciones, Rivera (2004) presenta 4 orientaciones elementales previas a la regulación de estas. Primero, el enfoque habitual considera que se deben de contemplar las disposiciones gubernativas y no la competitividad, ya que las mismas certifiquen la fijación de precios, condición de servicios, supervisión de entrada y disposición de calidad. Donde una de sus estipulaciones básicas viene a ser las fallas de mercado, la cual se refleja en externalidades y monopolios naturales; siendo su elemental aparente un Estado benevolente. Conforme a lo manifestado por Marshall, Pigou, Arrow y Samuelson. Se fomenta una estrategia de tipo regulatoria, el cual no garantiza una reducción de costos ni impide la eliminación de intereses extraordinarios. Segundo, se halla una nueva economía institucional,

ya que determina una manera muy inconclusa para la contratación que tiene una duración de largo plazo que garantiza de manera regulada una tasa de rendimiento equitativa y se incluyen algunas adaptaciones a las condiciones inconstantes sin considerar el costoso regateo que viene acompañado por los cambios cuando parte del contrato disfruta de mayor autonomía (Rivera, 2004). La estipulación básica viene a ser la reformulación de la definición del mercado y la firma; por ello, las jerarquías y las empresas poseen una estructura alternativa en su gobierno y se encuentran sometidos a fallos. Siendo los autores representativos Oliver Williamson, Pablo Spiller, Ronald Coase y Brian Levy. De acuerdo a la proposición política, las organizaciones deben adaptarse y gobernar a la dotación de la institución. Por tanto, se quita la relevancia a las entidades en su rendimiento económico y regulación para replantear el fenómeno entre el mercado y el Estado. Respecto al tercer enfoque, se considera la promoción y la regulación de la competencia. Determina un mecanismo basado en incentivos por parte del gobierno hacia las empresas que son el ente; conceptualiza la instauración de normas que motivan a la entidad regulada para lograr las finalidades esperadas por el regulador, brindando algunos niveles de reserva a la empresa y determinando como propuesta primordial la falla de mercado. En ese sentido, Jean Tirole, David Sappington, Jean Jacques Laffont, Mark Armstrong, y el Banco Mundial apoyaron la teoría. Los planteamientos políticos tienen el interés por optimizar la eficacia de la regulación asimétrica, política de competencia y políticas públicas. Como cuarto lugar, se halla la desregulación que conceptualiza el procedimiento que emplean las entidades mediante la eliminación de ciertas regulaciones que en teoría permiten que la maniobra del mercado sea eficaz. Determina que entre menor sean las regulaciones existirá un incremento en el grado de competitividad,

sobrellevando a un incremento en la producción, mayor eficacia y en última instancia a precios menores (Rivera, 2004). Se discrepa de la desestatificación “porque un mercado liberado, si bien permite un número arbitrario de ofertas, puede ser regulado para proteger los derechos de los usuarios, especialmente para prevenir los oligopolios de facto o de jure, garantizar unos precios máximos o una calidad mínima” (Rivera, 2004). Gregory Sidak y Alfred Kahn proponen una política de desregulación en el trayecto a los mercados competitivos. Por último, se encuentra la orientación a la teoría económica de la regulación, el cual propone que se utiliza en la industria para su propio beneficio que posee como poder de coerción del gobierno. Simultánea, con el juicio al gobierno benefactor, estableció que la operación del mercado, pese a sus supuestas fallas podía operar con menores costos que los monopolios regulados. Se acepta la existencia de monopolio natural (no era necesaria la regulación) y que mediante el mecanismo de subastas se hace competir a los interesados en prestar el servicio por el mercado.

Al aplicar esta teoría, se evaluaron los procedimientos de licitación utilizados por la municipalidad para contratar servicios de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos. Esto permitió identificar posibles mejoras en la transparencia, la competencia y la eficiencia de estos procesos de contratación, lo que contribuyó a ofrecer recomendaciones para optimizar la gestión de residuos sólidos en la municipalidad de Ollantaytambo y mejorar su impacto económico y ambiental.

2.1.4. Teorías de gestión de residuos sólidos

A. El enfoque clásico

Según Martínez, Martínez, & Rangel (2002) “Uno de los enfoques más importantes que confiere a racionalidad administrativa es el enfoque clásico de la Teoría Organizacional (TO) pues su principal característica es la importancia a esta, pues mantiene una investigación firme de la productividad y la eficiencia” (p.6). “el enfoque tradicionalista tiene una idea esencial, pues indica que toda regla o principio administrativo es bueno, considerando que con ello se obtiene el máximo de producción” (p.6). “entramos también dentro de este enfoque la escuela organicista de Fayol, la administración científica de Taylor, y la organización burocrática de Weber” (p.6).

“Una metodología para el análisis de la gestión de Residuos Sólidos Urbanos tomando este enfoque, (RSU) fundamentaría, en una primera instancia, en el examen de la estructura orgánica del sistema administrativo encargándose de la gestión de los RSU” (Martínez, 2002, p.7)

B. El enfoque del comportamiento administrativo

Martínez (2002) refiere que: “identificamos en este enfoque, a distintas escuelas tales como la sociológica, de relaciones humanas, de organizaciones y la escuela conductista del comportamiento organizacional”. “Para el caso de la escuela de relaciones humanas, aporta con ideas sobre la motivación o tensión persistente y la organización informal; llevando a los individuos que opten por comportamientos propios a la satisfacción de una o más necesidades; la influencia y la preeminencia propia del liderazgo, mantienen 2 condiciones que no se pueden separar; el desenvolvimiento del equipo, que puede mover por estímulos y motivaciones en el aumento de las relaciones; se involucran

en equipos sociales y son constantes interactuando socialmente; y la gestión interactiva, que se logra estimulando a los estudiantes menores de grupos que participen en resolver los problemas”. (Kliksberg, 1975:25-31; Hall, 1996: 92-118, citado en Martínez, 2002, p.7).

“La esencia de la hipótesis clásica y de la hipótesis de las relaciones humanas que se proyecta ser la escuela sociológica de las organizaciones, se basa en los estudios concerniente a la organización burocrática de Weber” (Martínez, 2002, p.7). “La organización como un método social que enfocan Los sociólogos, protege las relaciones de cambio con su medio” (Martínez, 2002, p.7). “Para el estudio de la administración de RSU, utiliza una metodología, en un enfoque de la conducta administrativa, se habría que exponer el estudio mediante el conocimiento de los compendios humanos que se involucran en los procedimientos de la administración de los R.S.U.” (Martínez, 2002, p.8).

C. El Enfoque Moderno

Martínez, 2002 “Un concepto estable del enfoque moderno, se vio que el ambiente organizacional se convierte cada vez más complejo, diverso e imprevisible” “Los principales aportes de estos estudios que se llevaron a cabo por esta corriente, nos apoyan aclarando de como los ambientes crecen desde la sencillez y el cambio” (North, 1990: 21-43, citado en Martínez, 2002). Este enfoque mantiene una noción de agrupación como método abierto, brindando aportaciones que sienta las bases de un elemento exhaustiva del equipo; la idea de que una organización no puede estar en lo abstracto, sino el grado de desarrollo económico técnico, y cultural, caracterizado por una determinada estructura social parta de una determinada sociedad alcanzando un cierto y

llevando consigo ciertos valores a los que están ligados de una manera particular sus integrantes (Martínez, 2002). Una de las aportaciones más importantes del mencionado enfoque, ha sido la concepción de las organizaciones, como un sistema flotante acoplados. “El método para el análisis de la administración de los RSU, de un enfoque moderno de la organización, en una primera instancia hay que realizar una interrogante, de temas comunes, diferenciando las áreas de aseo y limpieza en la municipalidad; otra interrogante, sería; los trabajos y compañerismo que existen dentro de las diferentes áreas encargados de la administración de los RSU, y qué tan importante es la creación de una administración integral de RSU, verificando la articulación entre las espacios de limpieza y otras áreas administrativas y de servicios relacionadas” (Martínez, 2002).

Se empleó estas teorías para comprender exhaustivamente los diferentes modelos, prácticas y estrategias que podrían aplicarse en la gestión de residuos sólidos a nivel municipal. El enfoque clásico proporcionó una base conceptual sólida, el enfoque del comportamiento administrativo permitió analizar las dinámicas internas y la toma de decisiones dentro de la municipalidad, mientras que el enfoque moderno ofreció perspectivas innovadoras y mejores prácticas. Esta combinación de enfoques permitió una evaluación integral de la gestión de residuos sólidos en la municipalidad de Ollantaytambo, identificando tanto áreas de mejora como oportunidades para la implementación de políticas y prácticas más efectivas y sostenibles.

2.1.5. Gestión pública

Es la “administración pública, en su enfoque procedimental, a todas las instituciones y organismos públicos y privados que prestan servicios públicos” (Chanduvi, 2015). En consecuencia, dicho de otro modo, la administración en el sector público está ajustado por áreas organizacionales y los procedimientos por medio de los cuáles el gobierno elabora y emplea políticas, provee de bienes y servicios y emplea medidas con la finalidad de desempeñar sus funciones, por ello las organizaciones públicas deben de cumplir sus responsabilidades y proveer de servicios públicos de manera ordenada para el logro de resultados de forma efectiva.

El ejercicio de estas organizaciones públicas se realiza mediante la intervención de servidores públicos y autoridades políticas que en conjunto cumple con su cargo conforme a lo determinado en la ley. Por ello, las autoridades políticas, conforme a su función decisora y el funcionario público los cuales son los administradores públicos que forman parte del planeamiento, política económica y progreso regional y local, los mismos que actúan de forma complementaria y relacionada, los cuales se encuentran en el escalón asignado por la entidad.

“La gestión pública, lo define como el conjunto de acciones mediante las cuales las entidades tienden al logro de sus fines, objetivos y metas, los que están enmarcados por las políticas gubernamentales establecidas por el Poder Ejecutivo.” (Ley General del sistema Nacional de Control, 2009).

Se encuentra compuesta por el área de la entidad y por los procedimientos en los que por medio de estos el gobierno diseñe e implemente políticas, suministre servicios y bienes y aplique medidas con el fin de poner en marcha sus

roles. En efecto, se encarga del empleo de medios que permiten lograr los fines que beneficien a la población, esta trata los mecanismos de decisión para que el Estado pueda asignar y distribuir los bienes públicos y también se encarga de la coherencia y el incentivo de los funcionarios del sector público para alcanzar los fines de la colectividad.

En ese sentido, se necesita tomar acciones institucionales, de mandato y de órdenes, y que estas se cumplan a través de políticas y funciones, estas actividades son acciones dependientes a las instrucciones técnicas de manera práctica con soporte científico que se requiere para el empleo de una responsabilidad establecida donde se capacitan a varones y féminas para optimizar su bienestar.

“La gestión pública es una especialidad que se enfoca en la correcta y eficiente administración de los recursos del Estado, a fin de satisfacer las necesidades de la ciudadanía e impulsar el desarrollo del país” (Perú21, 2015). La administración del sector público se refiere a aquel que ejecuta las actividades del Estado, es la parte elemental que le brinda la capacidad operante del Estado, con el objetivo de compensar los requerimientos de los pobladores de manera eficaz y eficiente. A través de la gestión pública el Estado responde y facilita aquellas necesidades de la sociedad que en muchos casos sector privado puede o no quiere satisfacer.

2.1.6. Residuos sólidos

Los desechos componen una pieza deteriorada, como resultado de cierto material que es procesado. Asimismo, se conceptualiza como un producto se encuentra en estado gaseoso, líquido o sólido producido por las actividades de los

individuos ya sea en proceso de transformación, extracción y utilización, los cuales son desechados por pérdida de valor. (Vértice, 2008)

Por lo tanto, son sustancias, productos o subproductos que se encuentran en estado semisólido o sólido, los cuales deben de tener una disposición de tratamiento en marco de la norma para impedir peligros en la salud y el ambiente, el proceso comprende la reducción de desechos, reutilización, almacenamiento y apartamiento en la fuente.

A. Clasificación

Además, la Ley General de desechos sólidos, determina según el origen los desechos sólidos como:

- Desechos de domicilios.
- Desechos de establecimientos comerciales.
- Desechos de limpieza de lugares públicos.
- Desechos de centros de salud.
- Desechos de empresas industriales.
- Desechos de construcción.
- Desechos agropecuarios.
- Desechos de instalaciones o actividades especiales.

Tabla 1*Clasificación de residuos sólidos según su origen*

	Definición	Tipos de residuos solidos
Desechos de domicilios	Se produce por las viviendas de una determinada área.	Pueden ser restos de papel, plástico, vidrios, madera, metales, muebles y electrodomésticos.
Desechos de establecimientos comerciales	Se producen en establecimientos comerciales como tiendas, restaurantes, oficinas y otros.	Pueden ser plásticos, madera, pilas, embalajes, restos de comida, y demás.
Desechos de limpieza de lugares públicos.	Se producen en áreas públicas y que requieren de servicio de limpieza, como parques, veredas o plazas.	Pueden ser vidrio, papel, deyección de animales, hierba, restos de animales muertos, y demás.
Desechos de centros de salud.	Se producen en los centros de salud que realizan atención médica como en laboratorios, hospitales, consultorios y laboratorios clínicos.	Pueden ser restos de ropas de camas, empapadores, algodón usado, y demás.
Desechos de empresas industriales.	Se producen por actividades de distintos sectores de la industria como la minería, pesquería, mecánica, química, manufacturera y textiles.	Pueden ser restos de pinturas, hierro, residuos tóxicos, latas, lacas, etc.
Desechos de construcción.	Son restos inmateriales que se producen por la demolición y construcción de carreteras, canales, edificios, represas y puentes.	Pueden ser maderas, ladrillos, hormigón, hierros y escombros.
Desechos agropecuarios.	Se genera por el desarrollo de las actividades pecuarias y agrícolas.	Diferentes recipientes de plaguicidas, fertilizantes, agroquímico, etc.
Desechos de instalaciones o actividades especiales.	Se produce en infraestructuras con el fin de prestar servicios privados o públicos.	Son consideradas las plantas de tratamiento de aguas residuales, terminales terrestres, aeropuertos, puertos, instalaciones militares y navieras, etc.

Nota. Adaptado de Otero (1996)

2.1.7. Importancia de la gestión de residuos sólidos domiciliarios

La gestión de desechos sólidos depende de la preservación y la conservación del medio ambiente, el cual es un asunto de análisis y debate de manera universal en los últimos años. En Oxford en los años 80, se origina a partir de la representación del desarrollo sostenible desde la conferencia realizada por las Naciones Unidas, respecto al cuidado del medio ambiente y el desarrollo de actividades, el cual empezó en el año 1992 en Río de Janeiro. Por ello, se determinó que cualquier desempeño de los individuos se desarrolla en un contexto de igualdad, colaboración social y la conservación del ambiente. (Paiva, 2008)

De acuerdo a la declaración del milenio de las Naciones Unidas contextualizó 8 finalidades. De los cuales alguno certifica la sostenibilidad del medio ambiente, el cual involucra alcanzar dos propósitos: completar los principios del progreso sostenible comprendidos en los programas y políticas de cada Estado y cambiar las mermas de los recursos del medio ambiente.

La caracterización de los fenómenos universales en componente de manejo del medio ambiente es compuesta. Los más relevantes son: la disposición, la contaminación de la atmósfera, erosión de suelos, exclusión de desechos industriales y de consumo, desintegración de la biodiversidad del paisaje, fauna y flora, las costumbres de consumo, específicamente productos manufacturados y energía, además del riesgo de destrucción ecológica que concierne la elaboración de armas de eliminación integral. (Reboratti, 2000)

Según el programa de manejo ecológico, se trata de un tipo razonado de los desechos sólidos y aspectos relacionados con las aguas residuales provenientes de cloacas, así como las organizaciones privadas vinculadas con el estudio de los asuntos vinculados a los desechos sólidos.

Estos desechos se producen por las actividades de los individuos, estos pueden ser de origen animal o vegetal que conforman los ecosistemas. El sujeto en sus actividades produce desperdicios, en resultados que se encuentra relacionado al aumento permanente del grado de producción de desechos, esto ha provocado una inestabilidad entre las actividades humanas y biósfera del planeta. El mayor grado de industrialización universal, el hábito, el aumento poblacional y el grado de consumo son parte elemental en la producción de desechos. (Otero, 1996)

Los residuos sólidos están asociados a la calidad de vida, estos se encuentran relacionados al consumismo y una mayor adquisición. No obstante, los pobladores que consumen en mayor proporción no disfrutan necesariamente de mayor calidad de vida. Por ello, este comportamiento fomenta un desarrollo insostenible. Para la calidad de vida y desarrollo ha transformado a las localidades y fabricas industriales de desechos de mayor tamaño, el cual ha producido un incremento, siendo en las mismas dimensiones, así como los efectos negativos a la salud, el agotamiento apresurado de recursos naturales y medio ambiente.

Finalmente, se impuso el consumo de productos con recipientes de uso a corto plazo en el progreso industrial, el cual ha originado indicadores de generación de residuos domiciliarios mayores a 2 kg por poblador al día. Alrededor del 75% de la urbe en el mundo habita en localidades con inclinación al crecimiento, este suceso implica en el incremento de los desechos sólidos de las viviendas; dado que estos factores inciden de manera negativa en el daño del ambiente.

La calidad de vida y el deterioro ambiental en las localidades necesita de una toma de decisión concertada y acción planificada, que empieza desde la

identificación de las funciones que pertenecen a las demandas distritales y provinciales de la autoridad local. También, se debe considerar a las entidades del estado como los ministerios, ya que se encuentran involucradas en la administración de los recursos sólidos, los cuales no tienen una organización formal de obligaciones a comparación de los requerimientos que necesita un tratamiento adecuado de los desechos. (Alternativa, 1999)

Las municipalidades poseen una función directa respecto a la implementación de planes de gestión medio ambiental, el cual concierne responsabilizarse por la administración de los desechos sólidos de las viviendas, siendo estos la representación de los desechos sólidos producidos en los domicilios. Los Estados que se encuentran el progreso adoptan una estructura de manejo que englobe a los factores: (Durand, 2011)

- La eficiencia del ejercicio público: las municipalidades se responsabilizan del manejo de los desechos sólidos de sus ciudadanos con el fin de reducir, incluso se disipa, además de los riesgos ambientales y sanitarios vinculados. Es relevante referirse que ciertas municipalidades tercerizan o arrastran esta actividad a organizaciones que ofrecen este servicio.
- La colaboración de los pobladores: se reducen los riesgos que derivan de los desechos sólidos, es elemental tener la colaboración de la ciudadanía en el procedimiento del manejo ya que se encuentran al inicio del flujograma de reutilizamiento al ser los generadores de los desechos sólidos. Por ese motivo, son ellos que tengan consciencia sobre el problema y se impliquen en los programas de las municipalidades de este origen.

Relacionar la eficiencia de las autoridades con la ayuda deliberada de la población productora, favorecerá de manera más eficiente con el fin de mejorar los planes de administración de desechos sólidos de las viviendas. También, la actualización de la operación logística en la gestión completa y el progreso de una cultura del reutilizamiento ayudará a la sostenibilidad de los planes ambientales.

Por ende, la relevancia de la gestión de los desechos sólidos de las viviendas se basa en la disminución de desechos sólidos que son transportados a los rellenos sanitarios con el objeto que sea reutilizados en favor del medio ambiente, además de favorecer en aspectos económicos y sociales.

El fenómeno presente en la administración completa de los recursos sólidos de las viviendas se encuentra conducida de oportunidades a favor del progreso sostenible. Se describe en los gastos de salud y ahorro de pasivos ambientales, el cual posee ventajas sociales y económicas que permiten el recobro de materiales comerciales, oportunidades de empleo y un incremento en la gobernabilidad. (UNIDO, 2007)

2.1.8. Evaluación del manejo de residuos sólidos domiciliarios

Desde de ahí, se aprecia el tiempo de la colaboración por parte de la urbe respecto a la administración de residuos sólidos, ya que se proponía plantear acciones de estimulación, instrucción sanitaria e información. Tales ideas se informaron en seminarios, eventos y talleres, los cuales se trataron sobre la disposición final de los desechos en Lima y el problema que se presenta en el país. También, se realizó y efectuó un programa nacional de investigación sobre el problema que ocasionaban los desechos para conocer sobre los factores relacionados a la composición, humedad, sistemas de recolección, densidad, etc. Estos factores se desarrollaron en la comisión técnica que estaba compuesta por

actores involucrados del Ministerio de Salud, entes municipales y no gubernamentales (Millones, 1987).

Las municipalidades en el Perú tuvieron problemas como la escasez de recursos económicos y el deficiente desempeño en la gestión, el cual muestra un contexto poco productivo y que no cumple de manera eficiente sus fines determinados y funciones.

Las municipalidades manejan sus utilidades de servicio de limpieza pública de manera dividida de los otros sectores públicos. Dicho de otro modo, supervisaron de forma independiente la limpieza pública en razón a otras funciones municipales. Se observó que el ingreso que era predestinado al área de limpieza pública en proporciones mayores es predestinado para pagar a los empleados, pero no se consideró los mismos para los programas y acciones que permitan realizar una adecuada gestión de desechos sólidos y aminorar el número de desechos sólidos que se trasladan a los rellenos sanitarios.

Con el paso de los años, estos vacíos en el marco legal sobre la gestión ambiental eran una preocupación para el gobierno municipal y nacional. Por ese motivo, luego se crearon leyes que promovían el progreso de programas que poseían temas económicos, ambientales y sociales, esto con el fin de conservar una localidad tranquila y saludable para los pobladores.

Las municipalidades poseen la capacidad en el manejo de proyectos y programas de gestión ambiental en favor de los ciudadanos y realizan la inversión en tales programas mediante el recaudo de impuestos. Las municipalidades se encuentran condicionados por los recursos económicos que tienen como ingresos lo cual está determinado en la Ley N.º 27972 que determina el desempeño en asuntos de conservación y protección del ambiente.

Finalmente, las leyes en el Perú fomentan efectuar una correcta gestión de desechos sólidos por medio de programas sociales, ya que estos se fundamentan en los marcos legales internacionales que se encuentran establecidos por la CNUMAD. Por ello, el Perú se acogió en el marco normativo orientado a la conservación del medio ambiente, crecimiento económico nacional y comercial. No obstante, pese a la formalización de las normas relacionados al procedimiento de gestión de residuos sólidos, en el siglo XXI la administración se sigue efectuando de manera inadecuada.

Impacto negativo del inadecuado manejo de los residuos sólidos domiciliarios

El manejo inadecuado de los desechos sólidos de las viviendas causa daños en la salud y situaciones en el trabajo, ya sea en los recicladores de tipo informal o formales si vemos desde una perspectiva social. Esto se produce porque los materiales reutilizables no se segregan de acuerdo al tipo de material, por ello dificulta realizar la selección de los desechos sólidos para realizar la venta final. Del mismo modo la selección se realiza de manera insalubre la cual es perjudicial para la salud, ya que los empleados están expuestos a afectarse de enfermedades infecciosas por la maniobra de los desechos sólidos de los domicilios que están en estado de descomposición y que pueden contener productos peligrosos o tóxicos. Por ende, la inadecuada gestión de los desechos de las viviendas incrementaría la tasa de mortalidad y morbilidad.

Por ello, a partir de una representación económica, el gasto de servicio de limpieza pública de las municipalidades aumentaría, esto a causa que existe una mayor cantidad de productos de origen inorgánico y orgánico que se recogen en las áreas públicas, las cuales no reciben un apropiado tratamiento y son

destinadas a los rellenos sanitarios, los mismos que en cualquier momento podrían colapsar.

La presentación realizada por la DIGESA se basó en una guía de enfermedades vinculadas al incorrecto manejo de desechos sólidos. Siendo elementalmente enfermedades gastrointestinales, dérmicas y respiratorias; ya que se contraen cuando se manipulan los desechos, quema de los mismos y la producción de lixiviados en áreas no seguras.

Tabla 2

Problemas de salud relacionados a las etapas del ciclo de vida de los residuos sólidos

Etapa del “Ciclo de vida”	Problema ambiental	Principales riesgos de salud
Generación y almacenamiento <i>in situ</i>	Propagación de vectores infecciosos y contaminantes. Malos olores	Enfermedades gastroentéricas Molestias
Disposición inadecuada en la vía pública	Propagación de vectores infecciosos y contaminantes. Malos olores Disminución en la composición del suelo	Enfermedades gastroentéricas Molestias
Recolección, transporte, almacenamiento en plantas de transferencias	Daño del ornato Sonidos Malos olores	Molestia por enfermedades gastroentéricas

		Problemas y accidentes en el transporte y recolección.
Segregación y reciclaje	Reutilización de contenedores y envases de productos químicos Suministro de desechos orgánicos a los porcinos. Empleo de compost contaminado al suelo	Cisticercosis Intoxicaciones

Nota. Adaptado de DIGESA (1998)

Impactos positivos del adecuado manejo de los residuos sólidos domiciliarios

La gestión de los desechos sólidos de los domicilios es apropiada, así como los precios, impactos ambientales, en el sector económico y de salud los cuales resultan provechosos para los sujetos y recicladores que perciben ingresos por su trabajo. En efecto, obliga conocer cómo manejar los desechos por medio del progreso de una cultura de cuidado del ambiente, ya que “la consideración por el medio ambiente, a las normas y valores, son aspectos que no se aprenden de manera rápida (COSUDE, 1996).

En el programa de mejora del manejo de los desechos sólidos de las viviendas, se busca alcanzar una reducción de áreas verdes y contaminación ambiental. Además, la reutilización de residuos optimizará la calidad de vida de las personas que se hallan en situación vulnerable que realizan actividades por medio del incremento de sus ingresos, ya que el reciclaje de los residuos permite la generación de ingresos a las poblaciones que se encuentran en pobreza.

Finalmente, para alcanzar una adecuada conservación ecológica producida por los desechos sólidos se debe reducir la contaminación, que para ello se requiere promover, mejorar y fortalecer un programa de segregación de desechos sólidos. Por ende, se debe evitar el impacto negativo en el ambiente. Donde se demuestra el impacto en la disminución del daño ambiental, esto en reconocimiento al Plan de Separación en la Fuente y Recojo Selectivo de desechos Sólidos de las viviendas.

El ciclo de vida de los residuos sólidos domiciliarios

Está conformado por una sucesión de fases que comprende la producción, venta y última fase de la reutilización. El reconocimiento de este periodo es que se puede observar la intervención de manera originaria de los involucrados y los vínculos que se originan en las diferentes etapas:

- **Generación**

Es aquella fase que consiste en la generación diaria de desechos sólidos que son producidos por las familias en cada vivienda, posterior al uso y que fueron desechados. El grado de producción de desechos sólidos se encuentra vinculado con el grado de consumo de los pobladores y el incremento de la urbe.

- **Segregación en la fuente**

El apartamiento de los residuos sólidos generados en los domicilios, los cuales pueden ser reutilizados. Es por ello que cada domicilio que participa en el plan de administración de residuos sólidos de las viviendas debe utilizar bolsas para la recolección de los mismos, ya que son entregadas cuando se recogen en los puntos determinados de la localidad. Estos

desechos se segregan de acuerdo a la caracterización en la zona, la comercialización y el precio de los productos desechables.

- **Recolección selectiva y transporte**

Las familias que participan en el programa dejan las bolsas que contienen los desechos separados y son entregados a los trabajadores de limpieza, ya sea un reciclado formal o personal de la municipalidad, los mismos que deben de estar identificados y uniformados a fin de salvaguardar su salud.

- **Tratamiento**

Se emplean diferentes maneras de tratamiento para los desechos sólidos; como es la disminución del volumen, con el objeto de facilitar su utilización final. No obstante, algunas pretenden extinguir de forma parcial la humedad de los desechos o pretenden dividir en fracciones de materiales que no son seleccionados. Entonces, el proceso de tratamiento más común son el secado, la compactación, el compostaje, la incineración y la estabilización biológica.

- **Comercialización**

Es aquella acción de venta y compra de desechos sólidos reutilizables, que puede ser ejercida por organizaciones que comercializan desechos sólidos o centros especializados dedicados a esa actividad. Por ello, estas entidades deben de formalizarse y seguir un procedimiento legal, no obstante, existen centros de acopio informales que venden desechos sólidos.

- **Disposición final**

De no hallar desechos no reciclables en las bolsas, estos son trasladados a las compactadoras y posterior al relleno sanitario.

2.1.9. Teoría de la economía circular

El concepto de Economía Circular (en adelante, EC) es una de las nociones más discutidas, explicadas y mencionadas en diversos campos, tanto académicos como institucionales y sociales, en tiempos recientes, en la búsqueda de nuevas soluciones que promuevan un entorno social, económico y medioambiental sostenible. (Da Costa, 2022)

Para la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2022), el modelo de economía circular propuesto por la Fundación Ellen MacArthur se enfoca en diferentes niveles de beneficios derivados de las acciones (véase el diagrama 1). Los mayores beneficios se encuentran en la reutilización, reparación, redistribución, restauración y remanufactura, más que en las actividades de reciclaje y recuperación de energía. Esto se debe a las pérdidas durante la recolección y procesamiento, y a la degradación de la calidad de los materiales durante el reciclaje. El modelo sugiere que lo ideal es maximizar el número de veces que se pueden utilizar los materiales. Cada ciclo de vida extendido ahorra materiales, energía y mano de obra necesarios para crear un nuevo producto. (p.10)

La economía circular nos ofrece un modelo de producción y consumo que asegura la sostenibilidad de los recursos y, por ende, de los negocios. Este enfoque permite a las empresas ser más eficientes y mejorar su imagen, haciéndolas más competitivas tanto en el mercado nacional como internacional. Desde el Estado, al considerar la diversificación del aparato productivo, se piensa inevitablemente

en una diversificación sostenible. La diversificación se presenta como una oportunidad estratégica para generar nuevos motores de crecimiento económico sostenible. Esto implica adoptar un nuevo modelo basado en la extracción, producción, consumo y reutilización de residuos o subproductos para crear nuevos productos. (Prado, 2022)

La teoría de la economía circular se integró en el estudio para proporcionar un marco conceptual innovador y sostenible para abordar los desafíos relacionados con la gestión de residuos sólidos. Al adoptar este enfoque, se promovió la idea de minimizar la generación de residuos, fomentar la reutilización y el reciclaje, y diseñar sistemas más eficientes y circulares para la gestión de recursos. Esto contribuyó al estudio al ofrecer recomendaciones específicas para transformar los procesos de gestión de residuos sólidos en la municipalidad de Ollantaytambo hacia un modelo más sostenible y respetuoso con el medio ambiente, alineado con los principios de la economía circular.

2.1.10. Evaluación de residuos según el Ministerio del Ambiente (MINAM)

La evaluación del impacto ambiental es un proceso que abarca un conjunto de actividades y procedimientos necesarios para determinar la viabilidad ambiental de un proyecto de inversión. Este proceso incluye las siguientes fases:

- Exigibilidad de Certificación Ambiental: Determinar si el proyecto debe someterse al proceso de evaluación del impacto ambiental.
- Clasificación del Proyecto de Inversión: Identificar la categoría de estudio ambiental que corresponde al proyecto.
- Revisión y Aprobación del Estudio Ambiental: Evaluar si el proyecto es viable desde el punto de vista ambiental y determinar las medidas de

manejo ambiental necesarias. Esto culmina en la emisión de la Certificación Ambiental.

- Seguimiento y Control: Verificar que se cumplan las normas ambientales y los compromisos establecidos en el estudio ambiental aprobado. (MINAM, 2021)

Listado de las infraestructuras de residuos sólidos que requieren contar con Certificación Ambiental:

- Planta de transferencia: Excepto aquellas con una capacidad de operación de residuos sólidos municipales menor o igual a 2 t/día.
- Infraestructura de valorización de residuos sólidos: Excepto la que solo incluya procesos de degradación de residuos sólidos municipales orgánicos con una capacidad de operación menor o igual a 3 t/día.
- Planta de tratamiento de residuos sólidos: Para su disposición final o previo a la valorización.
- Relleno Sanitario o relleno mixto: Excepto los que cumplan concurrentemente con las siguientes condiciones: a. Capacidad de operación menor o igual a 2 t/día. b. Ubicación a más de 500 metros de fuentes de agua superficiales, poblaciones, granjas porcinas y avícolas. c. En caso de disponer residuos peligrosos, estos sean únicamente los gestionados a nivel municipal y/o los especificados en el tercer párrafo del artículo 42 del Reglamento de la LGIRS aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM. d. Diseño que contemple la impermeabilización de la base y los taludes del relleno ($k \leq 1 \times 10^{-6}$ cm/s y con un espesor mínimo de 0,40 m) o, alternativamente, el uso de

geomembrana con un espesor mínimo de 1,2 mm y geotextil entre la geomembrana.

- Relleno de seguridad: No aplica.
- Infraestructura de residuos sólidos ubicada en Áreas Naturales Protegidas, sus zonas de amortiguamiento, áreas de conservación regional y áreas de patrimonio arqueológico, cultural o monumental: No aplica.

2.2. Marco conceptual

- **Gestión de residuos sólidos:** Es aquella actividad técnica que realiza una concertación, planificación, coordinación, aplicación, evaluación y diseño de estrategias, políticas, programas y planes de acción de manera apropiada de los desechos sólidos en la gestión municipal y no municipal, ya de a nivel local, regional o nacional. Tiene como propósito lograr y fomentar una cobertura general del servicio de limpieza pública efectuado por la gestión sostenible e integral para impedir la contaminación al ambiente y conservar la salud de la urbe (MINAM, 2016, pág. 8).
- **Generación de residuos sólidos:** Se produce los desechos efectuados por la actividad de los individuos, los cuales se generan por los servicios de salud, limpieza pública, de edificación o puede ser otra actividad similar (OEFA, 2013).
- **Recolección de residuos sólidos:** Es aquella actividad que consiste en recoger los desechos y transportarlos al área donde se procederá a realizar el manejo y tratamiento pertinente (OEFA, 2013).

- **Satisfacción de la población:** Es la confianza, tranquilidad de ánimo; cumplimiento de un deseo o gusto; reparación de un daño; respuesta a algo, y demás (Chiavenato, 2007).

2.3. Antecedentes empíricos de la investigación

López (2009), en su trabajo de investigación titulado “Propuesta de programa para el manejo de los residuos sólidos en la plaza de mercado de Cerete, Cereabastos – Córdoba”, en la Universidad Pontificia Universidad Javeriana Facultad de Estudios Ambientales y Rurales, Colombia, indicó que, en el mercado Cereabastos, se observa que la municipalidad de Cereté se efectúa una incorrecta gestión de los desechos sólidos, el cual tiene un problema alarmante; por la contaminación que producen y la emisión de olores debido a la descomposición de los desechos sólidos orgánicos y la reproducción de animales infecto contagiosos. Pero para reducir la contaminación, se propuso un programa que consistía en la educación ambiental, empleo de bonificaciones, elaboración de trayectos de evacuación de desechos, instalación de un ambiente de acopio y reutilización de los desechos, Llegó a concluir que, la desarticulación con la naturaleza, a través de una estructura cultural, siendo los actores involucrados los comerciantes y vendedores, ya que no poseen una cultura ambiental; ya que estos impactos directos sobre el ambiente. Por ello, el problema observado se relaciona a las inadecuadas prácticas de manejo de residuos, ya que la conservación en las fuentes de producción de los desechos sólidos es inadecuada. Asimismo, la población no tiene una educación ambiental porque desconoce el beneficio de la reutilización de los desechos; el cual se encuentra consentido en el contexto cultural. En ese sentido, la municipalidad no tiene una buena organización porque no se encuentra consolidada.

Por otro lado, Sáez y Urdaneta (2014), en su investigación de título “Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe”, en la Universidad del Zulia, América Latina y Caribe, manifestaron que, la gestión de desechos sólidos en América Latina y el Caribe, la estructura se halla en una situación primitiva e insostenible. Por ello para alcanzar una mejora en la administración de residuos sólidos, se debe tomar acciones por parte de las autoridades que estén dispuestas a invertir y brindar una educación permanente a la ciudadanía en sobre la reutilización de los desechos. Llegando a concluir que, los gobiernos de América Latina y el Caribe efectúan un menor esfuerzo en la administración de desechos por falta de financieros, que como resultado un deficiente tratamiento, recolección, reutilización y disposición final de desechos sólidos ya que se emplean tecnologías inadecuadas. Las tasas de producción de desechos por cada ciudadano se mantienen en un incremento, mostrando que existe una falta de conocimiento de los pobladores respecto a los factores que intervienen en el consumo que incremento en el volumen de desechos producidos. La colaboración de los sectores informales en la administración de los residuos sólidos es permanente estos países, ya que este sector se encarga de separar los desechos reciclables en la fase de disposición final.

Las fases funcionales en la gestión de desechos sólidos que resultan ser juzgadas respecto al daño de la salud y el ambiente de los ciudadanos son: el procedimiento de reutilización que no permanece sin acatar con periodicidad y cobertura que requiere satisfacer la demanda la disposición final y el servicio, el cual se efectúa principalmente en vertederos a cielo abierto sin contar con el adecuado control sanitario.

Soto (2016), en su trabajo de investigación “Gestión de residuos municipales y su incidencia en la contaminación ambiental en el distrito de San Agustín de Cajas, provincia Huancayo y región Junín”, en la Universidad Nacional del Centro del Perú, Perú, señala que, su estudio tuvo como propósito establecer el impacto producido por el manejo de desechos municipales en la producción de residuos contaminantes del ambiente; puesto que actualmente genera un impacto negativo al medio ambiente por la emisión de gases, quema de basura y producción de lixiviados. La metodología empleada se basó en la dinámica de sistemas, el cual consistía en la estructuración de diagramas causales en la producción de desechos sólidos, limpieza, recolección y disposición final, para incluirlos en un sistema con la finalidad de establecer el impacto del manejo de los desechos generados por la municipalidad en el distrito de San Agustín de Cajas, y proponer una alternativa para reducir la producción de residuos contaminantes, asimismo, proporcionar estrategias para la sostenibilidad del servicio municipal. Alcanzando a concluir que, de acuerdo a la dinámica de sistemas se pudo proyectar que para el año 2026 se disminuirá en 59.81 tn de residuos contaminantes por la quema de basura en 98,550.01 m³ de lixiviados y 800,933.97 m³ de gases, el cual favorece al medio ambiente de la localidad. La capacidad del centro de acopio municipal tiene un límite de capacidad de 1920 tn. En efecto, al incrementar los desechos y no se tomen las acciones pertinentes puede producir hasta 96,265 m³ de lixiviados y 744,800 m³ de gases que perjudicaría al medio ambiente. Por otro lado, la comercialización de los desechos produce ingresos que van desde 138,037 y 185,933 nuevos soles.

Oldenhage (2016), en su estudio “Propuesta de un programa de gestión para mejorar el manejo de los residuos sólidos en el distrito de San Juan de

Miraflores con respecto al ambiente, el servicio de recojo y el comportamiento de la población”, en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú, cuya finalidad del estudio es brindar una propuesta de un programa de administración de manipulación de desechos sólidos que se encuentran en una localidad, enfrenta dificultades en la limpieza pública como ocurre en el distrito de San Juan de Miraflores. Se observa que existe un inadecuado manejo de los desechos que afectan el medio ambiente, también se ofrece un deficiente servicio de recojo y un manejo de manera insostenible e irresponsable. Llegó a concluir que, se brinda un servicio de recojo deficiente y existe una escasa cultura de gestión de desechos. Por ende, se presentó un programa de gestión integral, el cual ofrecía una mejora del problema, ya que se busca reducir la contaminación ambiental por medio del apartamiento de los desechos y el reciclaje de los mismos. Se calcula que la eficacia del servicio de recojo se optimizará en 23,60% empleando las acciones propuestas. Alcanzando un impacto positivo en el servicio de barrido de calles ya que participará con la urbe, ya que se implementa un programa de acción. De acuerdo al estudio del presupuesto de las actividades y el cronograma se demuestra que el programa de gestión tiene un fácil financiamiento en el pago adicional de 6.53 soles y terminará a mediano plazo.

Zamora (2017), en su investigación “Manejo de residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de San Sebastián – provincia del Cusco, 2016”, en la Universidad Andina del Cusco, Perú, tuvo como propósito del estudio entender la gestión de desechos sólidos a partir de la recolección, conservación, traslado, proceso de tratamiento y disposición final. La metodología empleada fue de tipo básico y nivel descriptivo, el cual tuvo un diseño no experimental; se determinó una población comprendida por 85 trabajadores de la municipalidad que laboran

en el área de manejo y administración de los residuos sólidos. Arribó a concluir que, de acuerdo a las encuestas, se halló que se realiza un manejo en cada etapa de manera regular, desde el almacenamiento, empleo de métodos de tratamiento, disposición de desechos y otros procesos. Obteniendo un promedio mayor en el nivel de recolección en comparación a los demás procesos.

Por otro lado Reynaga (2017) en su trabajo de investigación titulado “Gestión de residuos sólidos municipales y su contribución a la Conservación del ambiente en el Distrito de Chincheros – Apurímac, 2016”, en la Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco, señala que, la gestión integral de residuos sólidos municipales incluye todas las funciones administrativas, financieras, legales, de planificación y de administración en las soluciones de todos los problemas de los residuos sólidos. Además de contribuir en el proceso de gestión ambiental municipal que se debe implementar de manera obligatoria tal como señala la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental No. 28245, al mismo tiempo dicha ley contempla los diversos órganos y competencias institucionales. Llegando a la conclusión de que, la Gestión de Residuos Sólidos Municipales contribuye positivamente a la conservación del ambiente en el distrito de Chincheros – Apurímac. Provincia de Chincheros, puesto que se ajusta a los principios de minimización de residuos y prevención de la contaminación generada por éstos. Actualmente no existe gestión de Residuos Sólidos Municipales en el distrito de Chincheros – Apurímac, por cuanto sólo se desarrolla el manejo inadecuado de los residuos sólidos municipales debido principalmente a la falta de compromiso de la autoridad municipal.

2.4. Identificación de variable

- **Variable I:** Gestión de Residuos Solidos

2.5. Operacionalización de variable

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Definición de las dimensiones	Indicadores
Gestión de Residuos Sólidos	Los desechos sólidos se definen como “aquellos materiales orgánicos o inorgánicos de naturaleza compacta, que han sido desechados luego de consumir su parte vital”. Además, expone que “el concepto de residuo sólido es un concepto dinámico que evoluciona paralelamente al desarrollo económico y productivo”. (Montes, 2009)	La administración de los desechos sólidos es todo proceso que se realiza para manipular y controlar los desechos sólidos ya sea en una municipalidad local, regional y nacional en su proceso se encuentran las siguientes etapas. ~ Segregación ~ Recolección ~ Tratamiento ~ Disposición Final Al ser un proceso que incluye el apoyo de los órganos de gobierno como el de la población en general se realizará su evaluación mediante la medición de la eficiencia, eficacia y satisfacción de la población sobre administración de manipulación de residuos Sólidos de la municipalidad.	Generación	Se producen por las actividades cotidianas de cada individuo, además de actividades económicas, servicios de salud y limpieza, edificación o actividades similares. (OEFA, 2013)	1. Sexo 2. Edad 3. Cantidad de integrantes por familia. 4. Cantidad de residuos sólidos generados al día por los pobladores.
			Recolección	Es aquella actividad que consiste recoger los desechos sólidos y transportarlos empleando un medio de traslado, por lo cual se realiza para que posteriormente se realice el manejo adecuado a través de medidas de bioseguridad. (OEFA, 2013)	1. Horario de recojo de los residuos sólidos. 2. Medio utilizado para la recolección de residuos sólidos.
			Satisfacción de la población	Es la "confianza, tranquilidad de ánimo"; "cumplimiento de un deseo o gusto"; "reparación de un daño"; "respuesta a algo", y demás. (Sanchez & Fernandez Rios , 1997)	1. Cumplimiento del recojo de los residuos sólidos. 2. Nivel de satisfacción de los pobladores. 3. Recomendaciones de los pobladores.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Ámbito de estudio: localización política y geográfica

El distrito de Ollantaytambo pertenece a la provincia de Urubamba que a su vez pertenece al departamento del Cusco, este distrito se caracteriza por poseer sitios arqueológico-incaicos y por ser el punto de partida del camino inca hacia Machupicchu; posee un clima seco en los meses de abril a diciembre y es lluvioso en los meses de enero a marzo, la temperatura mínima alcanza los 5°C y puede llegar hasta 11°C y máximas se encuentra en un intervalo 18°C a 23°C durante todo el año. La población para el año 2016, según el INEI, es de 10,165 pobladores; tiene una superficie total de 640.25 km², por lo cual tiene una densidad poblacional de 154 pobladores por cada kilómetro cuadrado de superficie con la cual se infiere una baja densidad poblacional ya que existe mayor área de población o una población dispersa.

3.2. Tipo y nivel de investigación

3.2.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación fue básica pues se aplicó conocimientos prácticos para mejorar la evaluación de la gestión de residuos sólidos en la Municipalidad de Ollantaytambo. Según Carrasco (2006), este tipo de investigación tiene propósitos prácticos inmediatos, ya que en estos estudios se investiga con el fin de actuar, poner en marcha acciones dentro del ámbito a estudiar.

3.2.2. Nivel de investigación

El estudio de acuerdo al nivel fue descriptivo, porque se describió el nivel y el vínculo o dominio de la variable, donde se analizó la administración de desechos Sólidos en el servicio que presta la Municipalidad de Ollantaytambo y la satisfacción de los pobladores y es de nivel no experimental porque no altera la

realidad, solo se realizar un análisis de acuerdo a las encuestas realizadas en el 2018.

Los estudios descriptivos, se evalúa el grado de asociación que exista en la variable, mide y después cuantifica y analiza (Hernández et al. 2014).

El diseño de la presente investigación es no experimental – transversal, ya que solo se observó y analizó las variables en el contexto en el que se encuentra, mas no se realizó algún cambio intencional, solo se realizó su estudio. Transversal debido a que el tiempo de estudio de la investigación es de un año.

La investigación no experimental es la que “realiza el análisis respectivo sin manipular deliberadamente las variables; lo que se hace en este tipo de investigación es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos” Hernández et al. (2014).

Según Hernández et al. (2014) “los diseños de investigación transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado”.

Asu vez tiene un enfoque cuantitativo, de acuerdo con Hernández – Sampieri y Mendoza (2018) “este tipo de enfoque se vincula a conteos numéricos y métodos matemáticos, es apropiada cuando queremos estimar las magnitudes u ocurrencia de los fenómenos” (p. 6).

3.3. Unidad de análisis

Está conformada por el gerente de la Municipalidad de Ollantaytambo, así como a los pobladores de Ollantaytambo para medir el grado de satisfacción de acuerdo a la administración de desechos sólidos que la municipalidad realiza.

3.4. Población de estudio

“La población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común, la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación” (Tamayo, 1997).

Por ellos, la población de esta investigación estuvo constituida por 10165 pobladores del distrito de Ollantaytambo.

3.5. Tamaño de la muestra

Se ha considerado la fórmula siguiente para determinar el tamaño de muestra. (Morveli, 2015)

$$n = \frac{NZ^2pq}{E^2(N - 1) + Z^2pq}$$

Dónde:

n: tamaño de la muestra

N: población total de pobladores

Z: 95% = 1.95 para el nivel de confianza del 95%

E: 5% 0.05 de error

p: 50% = 0.5 probabilidad de éxito

q: 50% = 0.5 probabilidad de fracaso

De donde sustituyendo:

$$n = \frac{10165(1.96)^2(0.5 * 0.5)}{(0.05)^2(10165 - 1) + 1.96^2(0.5 * 0.5)} n = 371$$

Por lo tanto, el tamaño de la muestra es de 371 pobladores del distrito de Ollantaytambo.

3.6. Técnicas de selección de muestra

Es de tipo no probabilístico por conveniencia, de aleatorio simple, el cual ha considerado aplicar una fórmula a toda la población. Tal como precisa Hernández –

Sampieri (2018) quien señala que, en las muestras no probabilísticas, la selección de las unidades no se basa en la probabilidad, sino en criterios relacionados con las características y el contexto de la investigación (decisiones del investigador). Optar por una muestra probabilística o no probabilística depende del planteamiento del problema, el alcance de la investigación, las hipótesis, el diseño, la homogeneidad de las unidades estudiadas y el tipo de contribución que se busca realizar. (p. 217)

3.7. Técnicas de recolección de información.

- **La técnica de la encuesta.** – Se hizo uso del cuestionario, el cual fue aplicado a los pobladores del distrito y Municipalidad Ollantaytambo.

3.8. Técnicas de análisis e interpretación de la información

Se encuestó a los pobladores del distrito de Ollantaytambo cuyos datos se procesaron en el paquete estadístico, del cual se obtuvo las tablas y figuras de acuerdo a cada pregunta del cuestionario y posteriormente se interpretaron. Los resultados permiten describir el fenómeno.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Procesamiento, análisis, interpretación y discusión de resultados

4.1.1. Presentación del instrumento

Para describir cómo es la evaluación de la gestión de desechos sólidos en la Municipalidad de Ollantaytambo en el año 2018, en el que se consideró 16 preguntas distribuidas como se detalla a continuación:

Tabla 3

Distribución de ítems según indicadores, dimensiones y la variable

Variable	Dimensión	Indicador	Ítems
Gestión de residuos sólidos	Generación	Sexo	Datos generales
		Edad	Datos generales
		Integrantes por familia	Datos generales
		Cantidad de residuos sólidos generados al día	4
	Recolección	Horario de recojo de los residuos sólidos	4
		Calificación del recojo de residuos sólidos	4
	Satisfacción de la población	Nivel de cumplimiento del recojo de los residuos sólidos.	1
		Nivel de satisfacción de los pobladores.	3,8
		Recomendaciones de los pobladores.	5,7

Nota. Elaboración propia

4.2. Resultados por dimensiones

Para describir cómo son las dimensiones que miden la evaluación de la administración de desechos sólidos de la municipalidad en el año 2018. Se consideró las siguientes dimensiones: Generación, Recolección y Satisfacción de la población. A continuación, se describen los resultados:

4.2.1. Dimensión generación

Para describir cómo es la producción de desechos sólidos en la Municipalidad de Ollantaytambo en el año 2018, se consideró los siguientes indicadores: Sexo, Edad, Integrantes por familia, cantidad de residuos sólidos generados al día.

Tabla 4

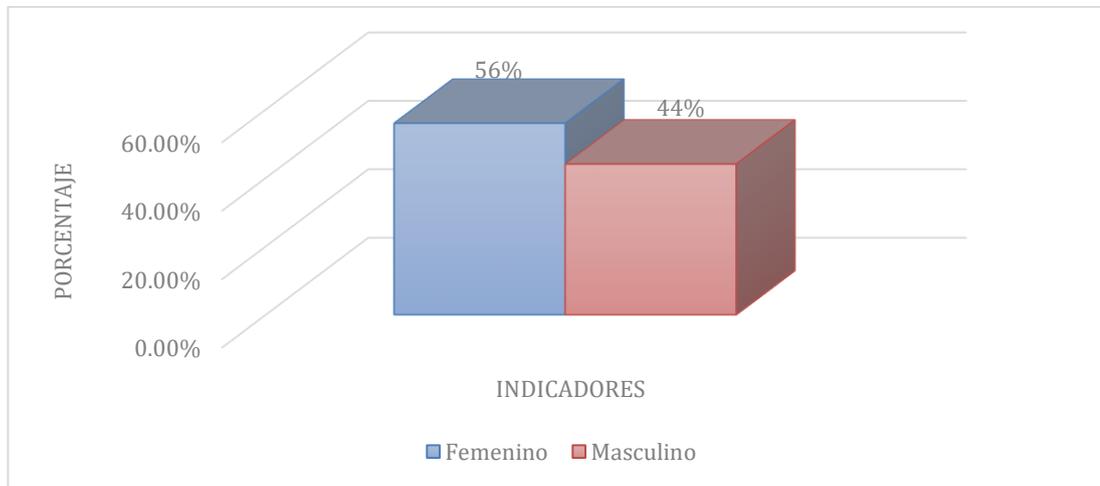
Sexo de los pobladores del distrito de Ollantaytambo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Femenino	207	56%	56%	56%
Masculino	164	44%	44%	100%
Total	371	100%	100%	

Nota. Elaboración propia

Figura 1

Sexo de los pobladores del distrito de Ollantaytambo



Nota. Elaboración propia

Se observa en la **tabla 4** y **figura 1** que los pobladores del Distrito de Ollantaytambo muestran una ligera mayoría de pobladoras femeninas en el Distrito de Ollantaytambo, representando el 56% de la muestra, mientras que los pobladores masculinos constituyen el 44%. Esta distribución de género es importante tener en cuenta al evaluar la gestión de residuos sólidos en la municipalidad, ya que las diferencias en las percepciones, comportamientos y necesidades entre géneros pueden influir en las estrategias de gestión y en la efectividad de las políticas implementadas.

Por lo tanto, esta disparidad en la distribución de género destaca la importancia de adoptar un enfoque inclusivo y equitativo en la gestión de residuos sólidos en Ollantaytambo. Es fundamental considerar las perspectivas y experiencias de ambos grupos de población al diseñar políticas y programas que promuevan la reducción, reutilización y reciclaje de residuos.

Tabla 5

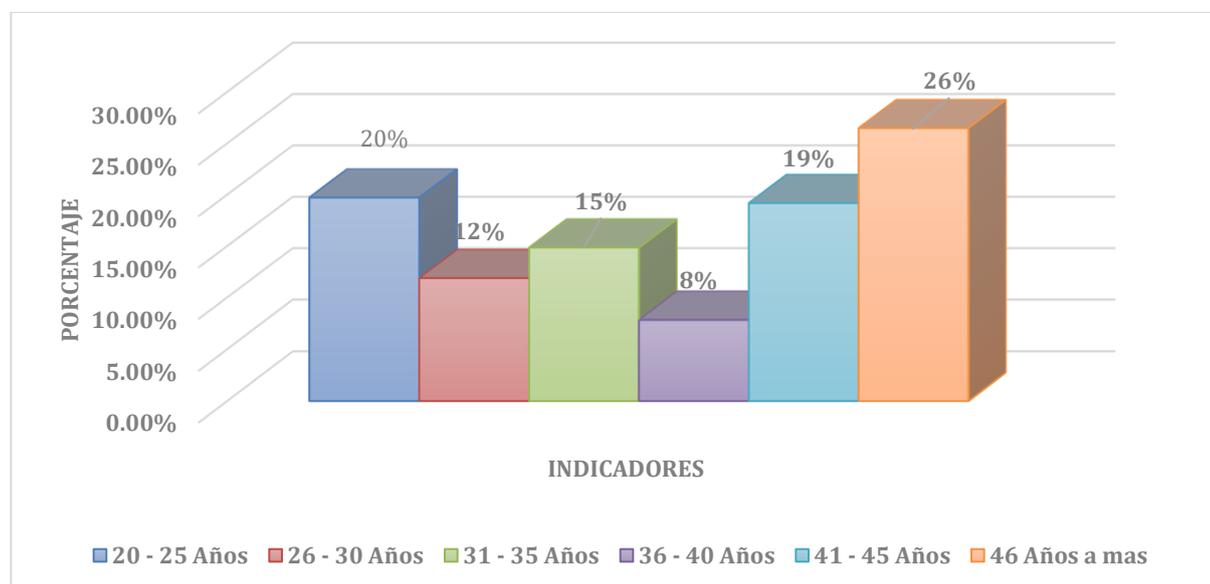
Edad de los pobladores del distrito de Ollantaytambo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
20 - 25 Años	73	20%	20%	20%
26 - 30 Años	44	12%	12%	32%
31 - 35 Años	55	15%	15%	46%
36 - 40 Años	30	8%	8%	54%
41 - 45 Años	71	19%	19%	74%
46 Años a mas	98	26%	26%	100%
Total	371	100%	100%	

Nota. Elaboración propia

Figura 2

Edad de los pobladores del distrito de Ollantaytambo



Nota. Elaboración propia

En la **tabla 5** y **figura 2** la distribución de la población del Distrito de Ollantaytambo según grupos de edad. Se puede observar que la mayoría de los pobladores tienen 46 años o más, representando el 26% de la muestra, seguido por

el grupo de 20 a 25 años con el 20%. Los grupos intermedios de edades tienen porcentajes variados, siendo el grupo de 41 a 45 años el tercero más numeroso con el 19%. Esta distribución proporciona información relevante para entender la composición demográfica del distrito y su posible relación con la gestión de residuos sólidos en la municipalidad durante el año 2018.

Por otro lado, esta diversidad en la distribución de edades es relevante al evaluar la gestión de residuos sólidos, ya que diferentes grupos de edad pueden tener distintas perspectivas, niveles de conciencia ambiental y hábitos de consumo que influyen en la generación y manejo de residuos

Tabla 6

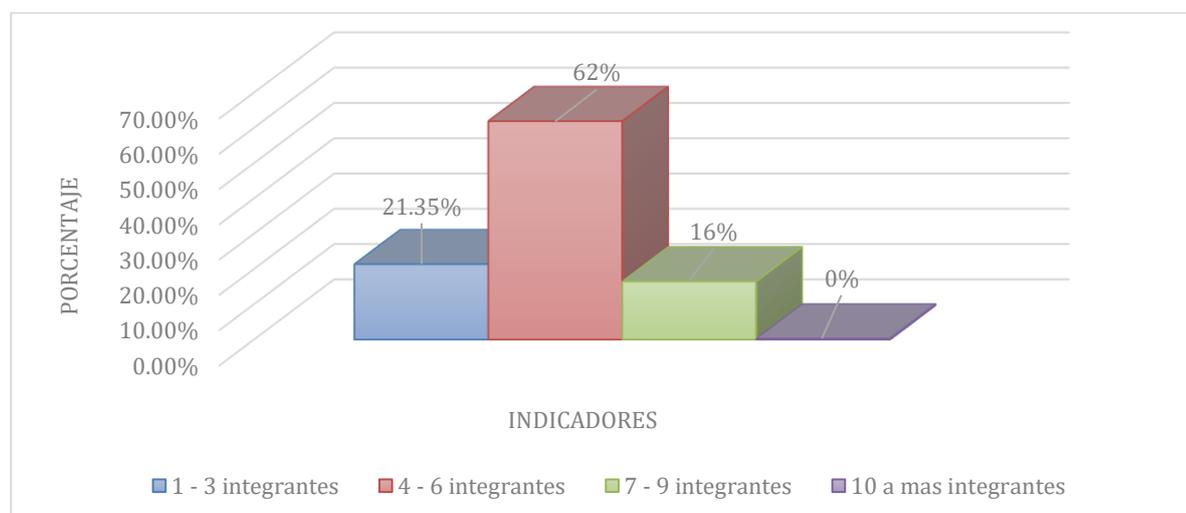
¿Cantidad de integrantes de su familia?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1 - 3 integrantes	79	21%	21%	21%
4 - 6 integrantes	229	62%	62%	83%
7 - 9 integrantes	61	16%	16%	100%
10 a más integrantes	2	0%	0%	100%
Total	371	100%	100%	

Nota. Elaboración propia

Figura 3

¿Cantidad de integrantes de su familia?



Nota. Elaboración propia

Se observa en la **tabla 6** y **figura 3** que los pobladores del Distrito de Ollantaytambo referido a la cantidad de integrantes de las familias, la mayoría de las familias tienen entre 4 y 6 integrantes, representando el 62% de la muestra. Le siguen las familias con 1 a 3 integrantes, con el 21%, y las familias con 7 a 9 integrantes, con el 16%. Solo una familia reporta tener 10 integrantes o más.

Por otro lado, se observa predominancia de familias con 4 a 6 integrantes sugiere que esta es la estructura familiar más común en el Distrito de Ollantaytambo. Esto puede influir en la cantidad total de residuos generados, así como en las necesidades y desafíos específicos que enfrentan estas familias en términos de gestión de residuos. Es importante considerar estas diferencias en el tamaño familiar al diseñar estrategias y políticas de gestión de residuos sólidos que sean efectivas y adecuadas para las diversas realidades de la población.

Tabla 7

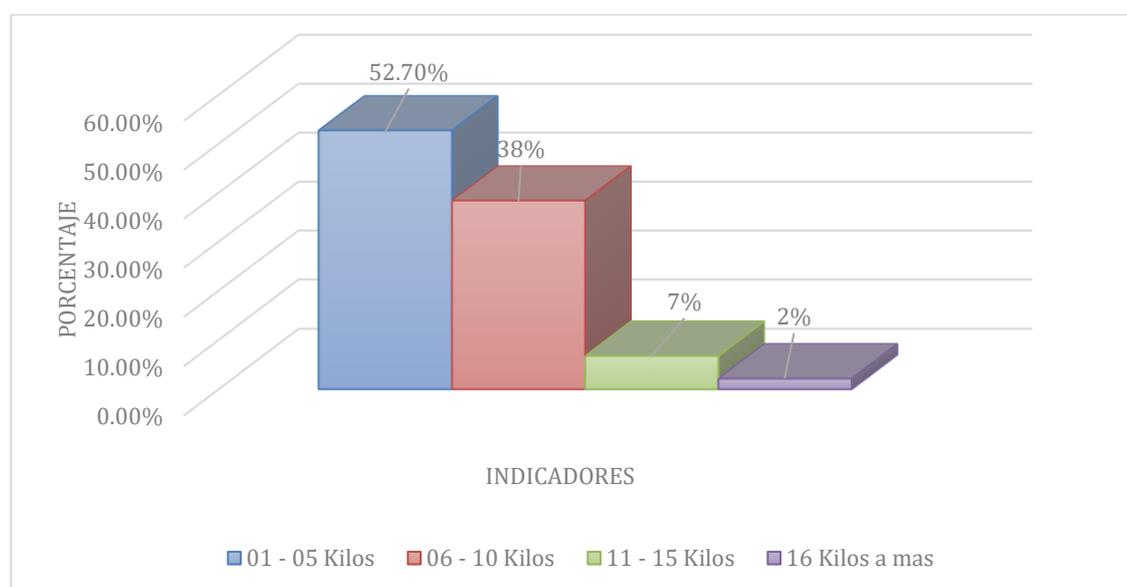
¿Cuánto es la cantidad de residuos sólidos generados al día por familia?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
01 - 05 Kilos	195	53%	53%	53%
06 - 10 Kilos	142	38%	38%	91%
11 - 15 Kilos	25	7%	7%	98%
16 kilos a mas	9	2%	2%	100%
Total	371	100%	100%	

Nota. Elaboración propia

Figura 4

¿Cuánto es la cantidad de residuos sólidos generados al día por familia?



Nota. Elaboración propia

La **tabla 7** y **figura 4** presenta la distribución de la cantidad de residuos sólidos generados por día en los hogares de los pobladores del distrito de Ollantaytambo. La mayoría de los encuestados, un 53%, indicaron generar entre 1 y 5 kilos de residuos sólidos diariamente. Le siguen aquellos que generan entre 6 y 10 kilos, representando el 38% de la muestra. Por otro lado, un pequeño

porcentaje de la población genera entre 11 y 15 kilos diarios (7%), y una minoría genera 16 kilos o más (2%). Esta distribución refleja una variabilidad en la cantidad de residuos sólidos generados por los hogares del distrito, con la mayoría generando cantidades moderadas de residuos, mientras que una pequeña proporción genera cantidades más significativas.

Por lo tanto, la predominancia de hogares que generan entre 1 y 5 kilos de residuos sólidos por día sugiere que la mayoría de la comunidad produce cantidades moderadas de desechos. Esto podría ser indicativo de prácticas de consumo más conscientes o de la adopción de medidas de reducción y reciclaje por parte de los hogares. Sin embargo, la presencia de una proporción no insignificante de hogares que generan más de 5 kilos de residuos sólidos diarios resalta la necesidad de implementar medidas para reducir la generación de desechos y fomentar prácticas de manejo de residuos más sostenibles en la comunidad.

4.2.2. Dimensión recolección

Para describir el recojo de residuos sólidos, la predominancia de hogares que generan entre 1 y 10 kilos de residuos sólidos por día sugiere que la mayoría de la comunidad produce cantidades moderadas de desechos. Esto podría ser indicativo de prácticas de consumo más conscientes o de la adopción de medidas de reducción y reciclaje por parte de los hogares. Sin embargo, la presencia de una proporción significativa de hogares que generan más de 10 kilos de residuos sólidos diarios resalta la necesidad de implementar medidas para reducir la generación de desechos y fomentar prácticas de manejo de residuos más sostenibles en la comunidad. Ante ello se evalúa la recolección de residuos respecto al horario y al medio utilizado.

Tabla 8

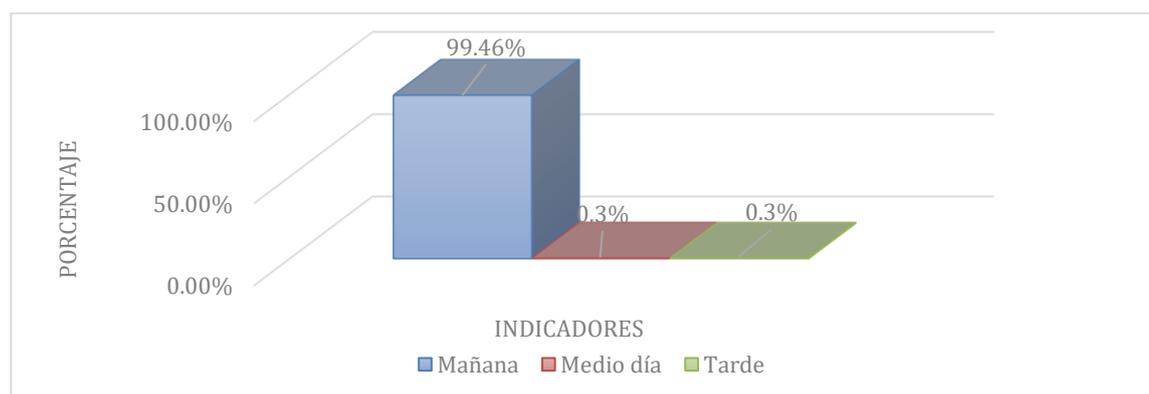
¿Cuál es el horario que manejan para el recojo de residuos sólidos?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Mañana	368	99%	99%	99%
Medio día	1	0.3%	0%	100%
Tarde	2	0.3%	0%	100%
Total	371	100%	100%	

Nota. Elaboración propia

Figura 5

¿Cuál es el horario que manejan para el recojo de residuos sólidos?



Nota. Elaboración propia

La **tabla 8** y **figura 5** presenta la distribución de las respuestas de los pobladores del distrito de Ollantaytambo con respecto al horario de recojo de residuos sólidos por parte de la municipalidad. La gran mayoría, un 99%, indicó que el recojo de residuos se realiza en la mañana. En contraste, solo un pequeño porcentaje mencionó otros horarios, con un 0.3% tanto para el medio día como para la tarde. Esta distribución refleja una clara preferencia por realizar el recojo de residuos sólidos durante la mañana, posiblemente debido a la conveniencia y la familiaridad de este horario para la mayoría de los pobladores.

Por otro lado, la predominancia abrumadora del horario de recojo de residuos sólidos en la mañana sugiere que este horario es altamente preferido por la comunidad. Esto puede indicar que la municipalidad ha establecido un horario que se ajusta bien a las necesidades y rutinas de la población, lo que contribuye a la eficacia del servicio. Sin embargo, la presencia de una pequeña proporción de respuestas para otros horarios podría sugerir la necesidad de evaluar si existen demandas específicas en cuanto al horario de recojo de residuos sólidos por parte de algunos sectores de la población que podrían beneficiarse de un horario alternativo.

Tabla 9

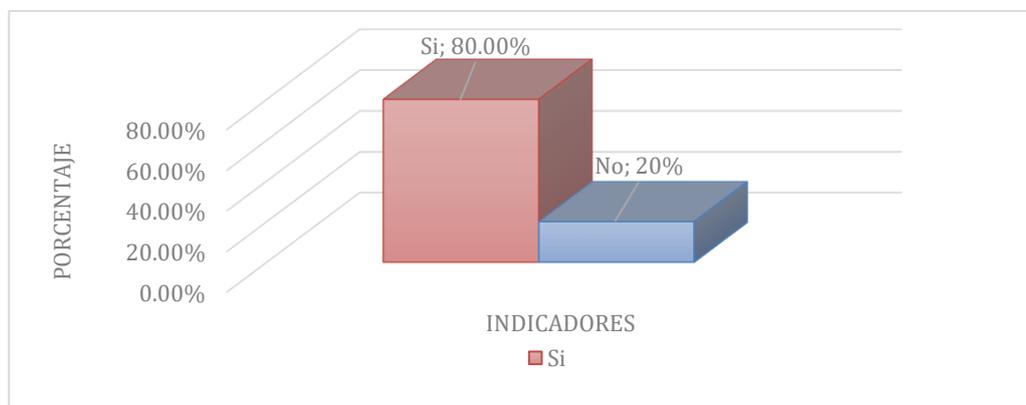
¿Está de acuerdo con el horario de recojo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	296	80%	80%	80%
No	75	20%	20%	100%
Total	371	100%	100%	

Nota. Elaboración propia

Figura 6

¿Está de acuerdo con el horario?



Nota. Elaboración propia

Se observa en la **tabla 9** y **figura 6**, de los 371 encuestados, el 80% indicaron estar de acuerdo con el horario establecido, mientras que el 20% expresó no estarlo. Esta división en la opinión de la población sugiere que, si bien la mayoría está conforme con el horario establecido, aún existe un segmento significativo de la comunidad que no lo está, lo que puede indicar la necesidad de revisar y ajustar el horario de recojo para satisfacer las preferencias y necesidades de una mayor parte de la población.

Por otro lado, el hecho de que el 20% de los pobladores no estén de acuerdo con el horario de recojo de residuos sólidos resalta la importancia de considerar la opinión y las necesidades de la comunidad al establecer políticas y programas de gestión de residuos sólidos. Esta discrepancia puede estar relacionada con diversos factores, como la disponibilidad de los pobladores en el horario establecido, sus actividades diarias o la frecuencia de generación de residuos en diferentes momentos del día.

Tabla 10

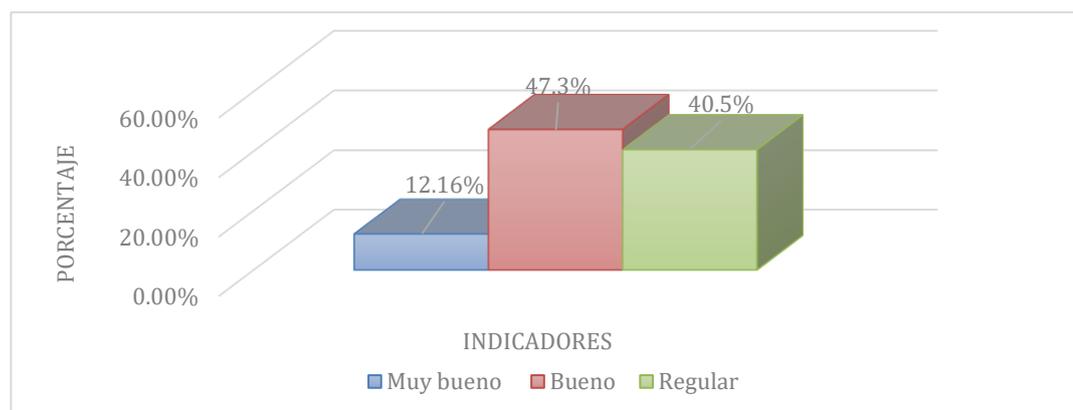
¿Qué calificación le pone al recojo de residuos sólidos?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy bueno	46	12%	12%	12%
Bueno	175	47.3%	47%	59%
Regular	150	40.5%	41%	100%
Total	371	100%	100%	

Nota. Elaboración propia

Figura 7

¿Qué calificación le pone al recojo de residuos sólidos?



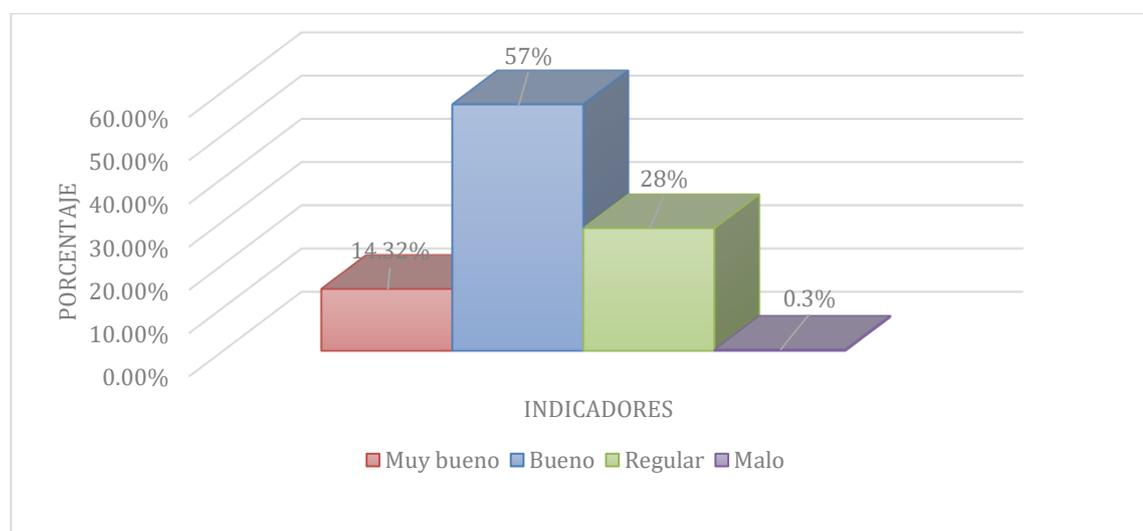
Nota. Elaboración propia

La **tabla 10** y **figura 7** muestra la evaluación que los pobladores del distrito de Ollantaytambo hacen del servicio de recojo de residuos sólidos proporcionado por la municipalidad. De los 371 encuestados, el 12% calificó el servicio como "Muy bueno", mientras que el 47.3% lo consideró "Bueno" y el 40.5% lo clasificó como "Regular". Esta distribución refleja una diversidad de opiniones dentro de la comunidad con respecto a la calidad del servicio de recojo de residuos sólidos.

Por otro lado, la presencia de una proporción considerable de calificaciones como "Regular" sugiere que existe un margen de mejora en la calidad del servicio proporcionado por la municipalidad en la gestión de residuos sólidos. Esto podría indicar posibles áreas de oportunidad, como la necesidad de mejorar la frecuencia de recojo, la comunicación con la comunidad o la eficiencia en el manejo de los residuos. Por otro lado, la presencia de calificaciones positivas, aunque en menor proporción, indica que la municipalidad está obteniendo cierto nivel de satisfacción por parte de algunos sectores de la población, lo que podría servir como punto de partida para identificar las mejores prácticas y trabajar en la mejora continua del servicio.

Tabla 11*¿Cómo califica el servicio que ofrece la Municipalidad?*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy Bueno	53	14%	14%	14%
Bueno	211	57%	57%	71%
Regular	105	28%	28%	100%
Malo	2	0.3%	0.3%	100%
Total	371	100%	100%	

Nota. Elaboración propia**Figura 8***¿Cómo califica el servicio que ofrece la Municipalidad?**Nota.* Elaboración propia

Se observa en la **tabla 11** y **figura 8** que la mayoría de los encuestados, un 57%, calificaron el servicio como "Bueno", seguido por un 28% que lo calificó como "Regular" y un 14% que lo consideró "Muy Bueno". Solo un pequeño porcentaje, el 0.3%, lo evaluó como "Malo". Esta distribución refleja una

percepción mayoritariamente positiva del servicio prestado por la Municipalidad en cuanto a la gestión de residuos sólidos durante el año 2018.

Por lo tanto, la predominancia de calificaciones como "Bueno" y "Muy Bueno" indica que la mayoría de los pobladores están satisfechos con el servicio proporcionado por la municipalidad en lo que respecta a la gestión de residuos sólidos. Sin embargo, la presencia de una proporción significativa de respuestas "Regular" sugiere que aún hay margen de mejora en ciertos aspectos del servicio, lo que podría incluir la frecuencia de recojo, la calidad del tratamiento de los residuos o la comunicación con la comunidad.

4.2.3. Dimensión satisfacción de la población

Para describir cómo es la Satisfacción de la población con la administración de desechos Sólidos en la Municipalidad de Ollantaytambo en el año 2018, se consideró los siguientes indicadores: Nivel de Cumplimiento del recojo de los desechos sólidos, grado de satisfacción de los pobladores, Recomendaciones de los pobladores.

Tabla 12

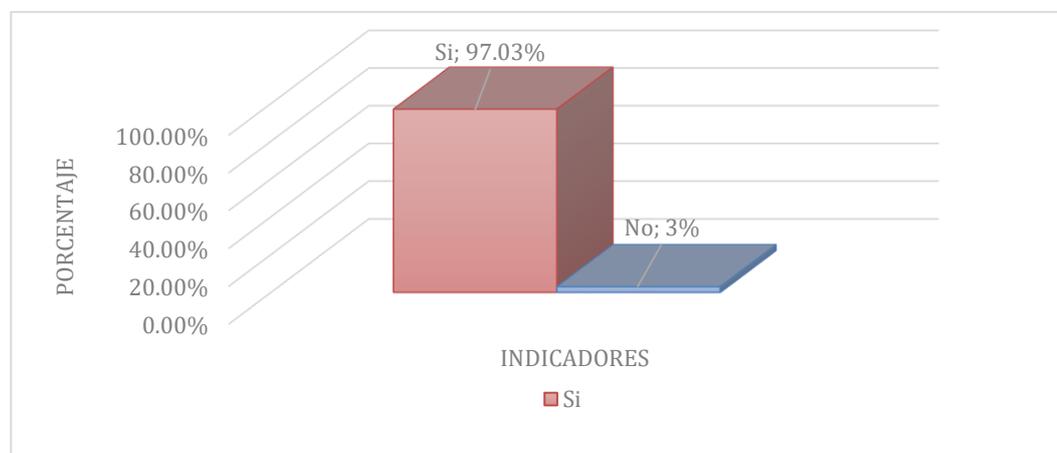
¿La Municipalidad cumple con en recojo de los residuos sólidos de su casa y/o barrio?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	359	97%	97%	97%
No	12	3%	3%	100%
Total	371	100%	100%	

Nota. Elaboración propia

Figura 9

¿La Municipalidad cumple con el recojo de los residuos sólidos de su casa y/o barrio?



Nota. Elaboración propia

Se observa en la **tabla 12** y **figura 9** que, la gran mayoría, un 97%, indica que sí se realiza este servicio, mientras que solo un pequeño porcentaje, el 3%, indica que no. Esta alta tasa de percepción positiva sugiere que la municipalidad ha logrado satisfacer las expectativas de la comunidad en cuanto al recojo de residuos sólidos, lo que puede reflejar una gestión efectiva de los servicios de limpieza y recolección de residuos por parte de la entidad municipal.

Por otro lado, la alta proporción de pobladores que perciben que la municipalidad cumple con el recojo de residuos sólidos indica un nivel de satisfacción general en la comunidad con respecto a este servicio. Esto puede ser un indicador positivo de la calidad de la gestión de residuos sólidos en la Municipalidad de Ollantaytambo durante el año 2018

Tabla 13

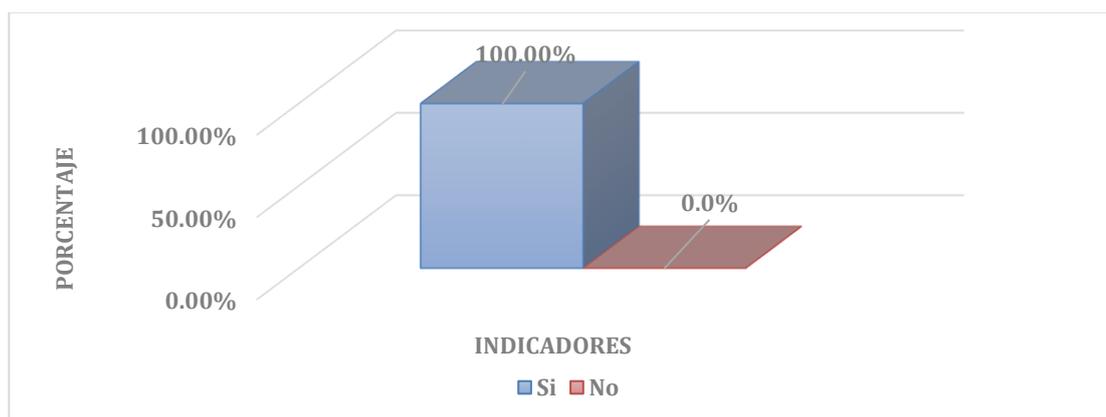
¿Considera que la población se encuentra satisfecho con la recolección de residuos sólidos?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	371	100%	100%	100%
No	1	0.0%	0%	100%
Total	371	100%	100%	

Nota. Elaboración propia

Figura 10

¿Considera que la población se encuentra satisfecho con la recolección de residuos sólidos?



Nota. Elaboración propia

La **tabla 13** y **figura 10** muestra que todos los 371 encuestados del distrito de Ollantaytambo indicaron que el nivel de cumplimiento del recojo de los residuos sólidos por parte de la municipalidad fue positivo, lo que significa que la totalidad de la muestra percibió que el servicio de recojo de residuos sólidos se llevó a cabo de manera satisfactoria durante el año 2018. Este resultado sugiere una alta satisfacción y confianza por parte de la población en la gestión de residuos sólidos realizada por la municipalidad en ese período.

Por lo tanto, la totalidad de respuestas positivas refleja un alto nivel de cumplimiento por parte de la municipalidad en el servicio de recojo de residuos sólidos durante el año 2018. Esta percepción positiva puede ser indicativa de una gestión efectiva de los servicios de limpieza y recolección de residuos por parte de la entidad municipal, así como de la eficiencia en la ejecución de las políticas y programas relacionados con la gestión de residuos sólidos en el distrito de Ollantaytambo. Además, este alto nivel de satisfacción puede contribuir a fortalecer la confianza de la comunidad en la administración municipal y promover una mayor colaboración y participación ciudadana en iniciativas futuras relacionadas con la gestión de residuos sólidos.

Tabla 14

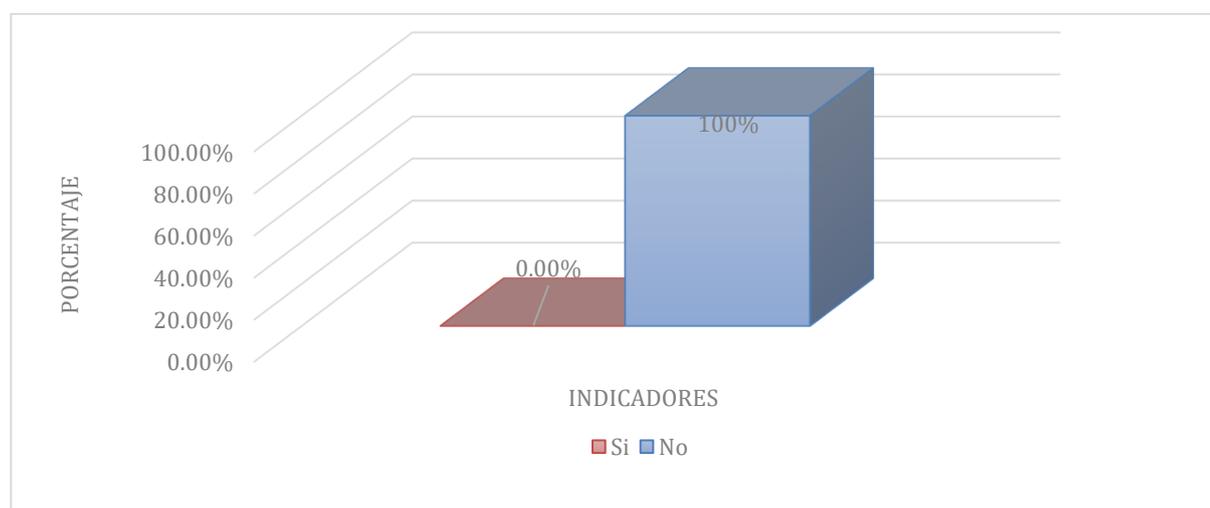
¿Recibe usted algún incentivo por la buena práctica en el manejo de residuos sólidos?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	0	0%	0%	0%
No	371	100%	100%	100%
Total	371	100%	100%	

Nota. Elaboración propia

Figura 11

¿Recibe usted algún incentivo por la buena práctica en el manejo de residuos sólidos?



Nota. Elaboración propia

La **tabla 14** y **figura 11** muestra que ninguno de los 371 encuestados del distrito de Ollantaytambo recibe algún tipo de incentivo por la buena práctica en el manejo de residuos sólidos. Esto sugiere una falta de programas o iniciativas por parte de la municipalidad para recompensar o reconocer las acciones positivas de la comunidad en el manejo adecuado de los residuos sólidos. La ausencia de incentivos podría tener implicaciones en la motivación de la población para adoptar prácticas más sostenibles y responsables en la gestión de sus residuos.

La falta de incentivos identificada en la tabla indica una posible área de mejora en la gestión de residuos sólidos por parte de la Municipalidad de Ollantaytambo. Implementar programas de incentivos podría fomentar una mayor participación y compromiso de la comunidad en la adopción de prácticas más respetuosas con el medio ambiente, como la reducción, el reciclaje y la separación de residuos. Estos incentivos podrían tomar diversas formas, como descuentos en servicios municipales, premios o reconocimientos públicos, y podrían contribuir

significativamente a mejorar la efectividad de las políticas de gestión de residuos sólidos en el distrito.

Tabla 15

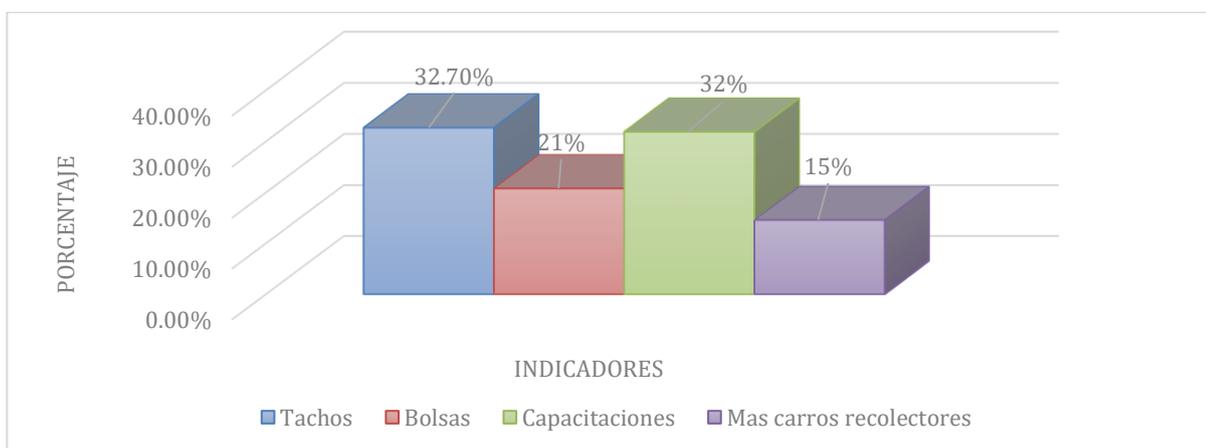
¿Qué recomendación da usted para la mejora del servicio de recojo de residuos sólidos?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Tachos	121	33%	33%	33%
Bolsas	77	21%	21%	54%
Capacitaciones	118	32%	32%	85%
Más carros recolectores	55	15%	15%	100%
Total	371	100%	100%	

Nota. Elaboración propia

Figura 12

¿Qué recomendación da usted para la mejora del servicio de recojo de residuos sólidos?



Nota. Elaboración propia

Se observa en la **tabla 15** y **figura 12** que la más mencionada es la de proporcionar más tachos, con un 33% de las respuestas. Le sigue la recomendación de capacitar a la población, con un 32%, mientras que un 21% sugiere utilizar bolsas para la recolección y un 15% aboga por aumentar el número

de carros recolectores. Esta distribución refleja una diversidad de opiniones y propuestas por parte de la comunidad para mejorar el servicio de gestión de residuos sólidos en el distrito.

Por lo tanto, la predominancia de recomendaciones como proporcionar más tachos y llevar a cabo capacitaciones sugiere que los pobladores ven la necesidad de mejorar tanto la infraestructura como el conocimiento y las habilidades relacionadas con la gestión de residuos sólidos. Estas recomendaciones pueden indicar áreas específicas de oportunidad para la municipalidad, como la necesidad de invertir en más contenedores de basura y en programas educativos que fomenten prácticas de separación de residuos y reducción de generación.

Tabla 16

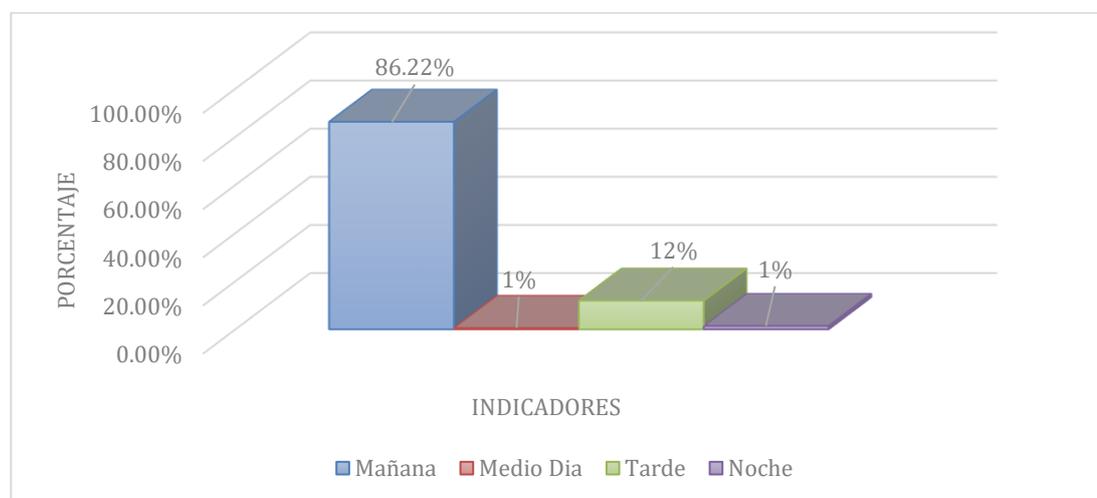
¿Qué horario recomienda usted, para realizar el recojo de los residuos sólidos?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Mañana	319	86%	86%	86%
Medio Dia	3	1%	1%	87%
Tarde	44	12%	12%	99%
Noche	5	1%	1%	100%
Total	371	100%	100%	

Nota. Elaboración propia

Figura 13

¿Qué horario recomienda usted, para realizar el recojo de los residuos sólidos?



Nota. Elaboración propia

La **tabla 16** y **figura 13** refleja las recomendaciones de los pobladores del distrito de Ollantaytambo sobre el horario preferido para realizar el recojo de residuos sólidos. La gran mayoría, el 86%, recomienda realizar esta actividad en la mañana. Un pequeño porcentaje sugiere otros horarios, como la tarde (12%) y la noche (1%), mientras que solo un 1% menciona el medio día como opción. Esta distribución revela una clara preferencia por realizar el recojo de residuos en la mañana, lo que podría reflejar la conveniencia y la familiaridad de este horario para la mayoría de los pobladores.

Por lo tanto, la predominancia abrumadora de la recomendación del horario de la mañana indica que este horario es altamente preferido por la comunidad para el recojo de residuos sólidos. Esta preferencia puede estar influenciada por factores como la disponibilidad de los pobladores durante la mañana o la tradición de realizar esta actividad en este horario. Sin embargo, la presencia de una proporción significativa de recomendaciones para la tarde sugiere que hay una diversidad de opiniones dentro de la comunidad, lo que podría ser considerado por la municipalidad al ajustar o mantener su horario de recojo de

residuos sólidos para satisfacer las necesidades y preferencias de la mayoría de la población.

4.3. Discusión de resultados

El presente proyecto de investigación tiene por objetivo principal evaluar la gestión de los residuos sólidos en la municipalidad de Ollantaytambo - año 2018, al alcanzar ese objetivo con ayuda del cuestionario se llegó a la conclusión que los pobladores del distrito de Ollantaytambo tienen, en general, la mayor producción de residuos sólidos concentrados en el rango de 01 a 05 kilos por día. Tras analizar detenidamente la gestión de los residuos sólidos en la municipalidad de Ollantaytambo durante el año 2018 y evaluar su impacto en la satisfacción de los pobladores, se pueden extraer conclusiones significativas. En primer lugar, se observa que, si bien la evaluación incide positivamente en la satisfacción de los habitantes, existen áreas de mejora en la gestión de residuos sólidos que podrían potenciar aún más este impacto positivo. La diversidad de opiniones y percepciones encontradas entre los pobladores refleja la complejidad de este tema y la necesidad de abordarlo de manera integral. Esto abre la puerta a oportunidades de mejora que podrían optimizar tanto la eficiencia del servicio como la satisfacción de los ciudadanos. Sin embargo, es crucial destacar que la satisfacción de los pobladores no solo depende de la evaluación misma, sino también de la implementación efectiva de medidas correctivas y preventivas derivadas de los resultados obtenidos. Estos resultados son corroborados con los resultados de López (2009), en su tesis titulada “Propuesta de programa para el manejo de los residuos sólidos en la plaza de mercado de cerete, Cereabastos – Córdoba” en donde llegó a la conclusión de que la desarticulación con la naturaleza, a través de una estructura cultural, siendo los actores involucrados los comerciantes y vendedores, ya que no poseen una cultura ambiental; ya que estos impactos directos sobre el ambiente. Por ello, el problema

observado se relaciona a las inadecuadas prácticas de manejo de residuos, ya que la conservación en las fuentes de producción de los desechos sólidos es inadecuada. Asimismo, la población no tiene una educación ambiental porque desconoce el beneficio de la reutilización de los desechos; el cual se encuentra consentido en el contexto cultural. En ese sentido, la municipalidad no tiene una buena organización porque no se encuentra consolidada. La similitud entre ambos textos radica en la identificación de problemas relacionados con la gestión de residuos sólidos, la falta de cultura ambiental y educación, y la necesidad de una mejor organización por parte de las autoridades locales. Ambos destacan la importancia de abordar estos problemas para mejorar la calidad de vida de los habitantes y proteger el medio ambiente.

En el trabajo de Sáez et al. (2014) titulado “Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe”; en el que se concluyó que Los gobiernos de América Latina y el Caribe efectúan un menor esfuerzo en la administración de desechos por falta de financieros, que como resultado un deficiente tratamiento, recolección, reutilización y disposición final de desechos sólidos ya que se emplean tecnologías inadecuadas. Las tasas de producción de desechos por cada ciudadano se mantienen en un incremento, mostrando que existe una falta de conocimiento de los pobladores respecto a los factores que intervienen en el consumo que incremento en el volumen de desechos producidos. La colaboración de los sectores informales en la administración de los residuos sólidos es permanente estos países, ya que este sector se encarga de separar los desechos reciclables en la fase de disposición final; estos resultados subrayan la importancia de involucrar a diversos sectores en la búsqueda de soluciones efectivas. En el primero, se menciona la diversidad de opiniones y percepciones entre los pobladores, lo que resalta la necesidad de abordar la gestión de residuos de manera integral. En el segundo texto, se hace referencia a la colaboración de los sectores informales en la gestión de los residuos

sólidos, lo que indica que múltiples actores pueden desempeñar un papel crucial en la solución de este problema. Asimismo, ambos textos hacen hincapié en la necesidad de una acción más efectiva por parte de las autoridades y la comunidad para abordar los desafíos relacionados con los residuos sólidos. En el primer texto, se destaca la importancia de implementar medidas correctivas y preventivas derivadas de los resultados de la evaluación, mientras que en el segundo se menciona la falta de conocimiento de los pobladores sobre los factores que influyen en la producción de desechos, lo que sugiere la necesidad de una mayor conciencia ambiental.

El trabajo de Lyan (2016), titulada “Gestión de residuos municipales y su incidencia en la contaminación ambiental en el distrito de San Agustín de cajas, provincia Huancayo y región Junín”, en el que se llegó a la conclusión de que de acuerdo a la dinámica de Sistemas se pudo proyectar que para el año 2026 se disminuirá en 59.81 tn de residuos contaminantes por la quema de basura en 98,550.01 m³ de lixiviados y 800,933.97 m³ de gases, el cual favorece al medio ambiente de la localidad. La capacidad del centro de acopio municipal tiene un límite de capacidad de 1920 tn. En efecto, al incrementar los desechos y no se tomen las acciones pertinentes puede producir hasta 96,265 m³ de lixiviados y 744,800 m³ de gases que perjudicaría al medio ambiente. Por otro lado, la comercialización de los desechos produce ingresos que van desde 138,037 y 185,933 nuevos soles, ambos resultados enfatizan la necesidad de una gestión proactiva y eficaz de los residuos sólidos para evitar consecuencias negativas tanto a nivel comunitario como ambiental. Esto implica no solo implementar medidas correctivas, sino también adoptar enfoques preventivos que aborden los desafíos de manera integral y sostenible. En resumen, ambos textos coinciden en resaltar la importancia de tomar medidas adecuadas para mitigar los efectos negativos de una gestión inadecuada de los

residuos sólidos, ya sea desde una perspectiva de mejora del servicio y satisfacción ciudadana, o desde la prevención de impactos ambientales adversos.

Otro de los trabajos que refuerza nuestros hallazgos es el de Oldenhage (2016) en su trabajo titulado, “Propuesta de un programa de gestión para mejorar el manejo de los residuos sólidos en el distrito de San Juan de Miraflores con respecto al ambiente, el servicio de recojo y el comportamiento de la población”, la conclusión a la que se llegó fue que se brindó un servicio de recojo deficiente y existe una escasa cultura de gestión de desechos. Por ende, se presentó un programa de gestión integral, el cual ofrecía una mejora del problema, ya que se busca reducir la contaminación ambiental por medio del apartamiento de los desechos y el reciclaje de los mismos. Se calcula que la eficacia del servicio de recojo se optimizará en 23,60% empleando las acciones propuestas. Alcanzando un impacto positivo en el servicio de barrido de calles ya que participará con la urbe, ya que se implementa un programa de acción. De acuerdo al estudio del presupuesto de las actividades y el cronograma se demuestra que el programa de gestión tiene un fácil financiamiento en el pago adicional de 6.53 soles y terminará a mediano plazo. Ambos resultados estacan la importancia de optimizar la eficacia del servicio de recojo de residuos y promover prácticas más sostenibles de gestión de desechos. Esta similitud refuerza la idea de que el manejo adecuado de los residuos sólidos es crucial para reducir la contaminación ambiental y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Además, ambos textos resaltan que estas medidas pueden tener un impacto positivo significativo, lo que subraya la urgencia de abordar estos problemas de manera activa y eficaz. En resumen, ambos enfoques coinciden en la importancia de una acción proactiva y efectiva para enfrentar los desafíos relacionados con la gestión de residuos sólidos.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

PRIMERA: Tras analizar detenidamente la gestión de los residuos sólidos en la municipalidad durante 2018 y evaluar su impacto en la satisfacción de los pobladores, se puede afirmar que, aunque la evaluación tiene un efecto positivo en la satisfacción, existen áreas de mejora que podrían potenciar aún más este impacto. Los pobladores perciben que, aunque hay aspectos positivos en la gestión de residuos sólidos, es necesario abordar integralmente las deficiencias señaladas. La diversidad de opiniones y percepciones refleja la complejidad del tema y la necesidad de una gestión más eficiente y completa.

SEGUNDA: Los resultados indican una distribución variada en la cantidad de residuos sólidos generados por los hogares del distrito. La mayoría de los encuestados reporta generar cantidades moderadas de desechos, pero una proporción significativa produce cantidades más altas. Los pobladores reconocen la importancia de implementar medidas para reducir la generación de desechos y fomentar prácticas de manejo más sostenibles, destacando la necesidad de iniciativas que promuevan la reducción de residuos en la comunidad.

TERCERA: Aunque la mayoría de los encuestados percibe que la municipalidad cumple con el recojo de residuos sólidos, existe un porcentaje significativo con opiniones diversas, desde "Regular" hasta "Muy Bueno". Esto sugiere que, a pesar de un reconocimiento general del cumplimiento del servicio, los pobladores identifican áreas de mejora en la calidad del servicio, como la frecuencia del recojo, la comunicación con la comunidad y la eficiencia en el manejo de los residuos.

CUARTA: La percepción general de satisfacción es alta, con la mayoría de los pobladores calificando el servicio como "Bueno" o "Muy Bueno". Sin embargo, la presencia de una proporción considerable que lo califica como "Regular" resalta la necesidad de mejorar ciertos aspectos del servicio para garantizar una mayor satisfacción de la población. Los pobladores valoran el servicio existente, pero también demandan mejoras continuas para asegurar que todos estén satisfechos con la gestión de residuos sólidos.

Recomendaciones

PRIMERA: Se recomienda que la municipalidad de Ollantaytambo tome medidas concretas para mejorar la gestión de los residuos sólidos. Esto podría incluir la implementación de programas de educación ambiental dirigidos a la comunidad, la optimización de la infraestructura y los recursos destinados a la recolección y tratamiento de residuos, así como el fortalecimiento de la participación ciudadana en la toma de decisiones relacionadas con la gestión de residuos. Además, es fundamental establecer mecanismos de seguimiento y evaluación periódicos para monitorear el progreso y realizar ajustes según sea necesario. Asimismo, se sugiere fomentar la colaboración y el intercambio de buenas prácticas con otras municipalidades o instituciones que hayan tenido éxito en la gestión de residuos sólidos.

SEGUNDA: Es fundamental desarrollar campañas de concientización y educación ambiental dirigidas a los pobladores para promover prácticas de reducción, reutilización y reciclaje de residuos sólidos. Esto puede ayudar a disminuir la cantidad de desechos generados y mejorar la separación en la fuente.

TERCERA: La municipalidad debe revisar y ajustar su programa de recolección de residuos sólidos para satisfacer las necesidades de la comunidad. Esto podría incluir aumentar la frecuencia de recojo en áreas con alta generación de residuos y mejorar la comunicación con los pobladores sobre el horario y los procedimientos de recolección.

CUARTA: Se deben establecer programas de incentivos para motivar a los pobladores a participar activamente en la gestión de residuos sólidos. Esto podría incluir recompensas para aquellos que adopten prácticas sostenibles, como la separación adecuada de residuos, la reducción de la generación de desechos y la participación en actividades de limpieza comunitaria.

Bibliografía

- Alternativa. (1999). *Hacia el Plan Maestro para la gestión y el manejo de los residuos sólidos en el Cono Norte de Lima*.
- Carrasco, S. (2006). *Metodología de la investigación científica*. Lima: San Marcos.
- Chanduvi, R. (2015). Consultor empresarial, diseñador de tablero de comando, plan estratégico, plan de negocio y plan de marketing. *Ley de las normas del procedimiento administrativo*.
- Chiavenato, I. (2007). *Administración de recursos humanos* (Octava ed.). Mexico: McGraw-Hil.
- CEPAL. (2022). *Economía circular en América Latina y el Caribe. Oportunidad para una recuperación transformadora*. CEPAL
- Correo. (16 de Abril de 2018). Urubamba sera la primera ciudad en vivir una experiencia en gestion y manejo integral de residuos solidos. *Ciudades*, pág. 12.
- COSUDE. (1996). *Guía Técnica para Reciclaje de Residuos*. Lima: CEPIS.
- Da Costa, P. (2022). La Economía Circular como eje de desarrollo de los países latinoamericanos. *Revista Economía y Política*.
<https://www.redalyc.org/journal/5711/571169753001/571169753001.pdf>
- Digesa. (1998). *Análisis Sectorial de Residuos Sólidos de Perú*. Dirección General de Salud Ambiental.
- Durand, M. (2011). *La gestión de los residuos sólidos en los países en desarrollo: ¿cómo obtener beneficios de las dificultades actuales?*

Huaraz en línea. (25 de Febrero de 2016). *Huarazenlinea*. Obtenido de Solo 12 de 193 municipios vierten sus residuos solidos en rellenos sanitarios:

<https://larepublica.pe/sociedad/920041-solo-12-de-193-municipios-vierten-sus-residuos-solidos-en-rellenos-sanitarios>

Hernández-Sampieri, R. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill.

Ley General del sistema nacional de control . (2009). *Ley General del sistema Nacional de Control*. Perú.

Lopez, N. (2009). *Propuesta de programa para el manejo de los residuos solidos en la plaza de mercado de cerete, Cereabastos - Coedoba*. Bogota: Pontificia Universidad Javeriana de Estudiantes Ambientales y Rurales.

Millones, E. (1987). *La basura en el Perú*. Lima: DESCO.

MINAM. (2016). *Plan Nacional de Gestion Integral de Residuos Solidos*. Lima: Ministerio del Ambiente.

MINAM. (27 de Julio de 2021). *GUÍA PARA LA FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA INFRAESTRUCTURAS DE RESIDUOS SÓLIDOS*. Gobierno del Perú: https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/sinia/archivos/public/docs/anexo_rm_144-2021-minam.pdf

Montes , C. (2009). *Regimen huridica y ambiental de los residuos solidos* . Colombia: Universidad Externado de Colombia.

MORVELI, M. (2015). *Guía para formular proyectos de investigación*. Cusco: UNSAAC.

- OEFA. (2013). *Fiscalización Ambiental en residuos sólidos de gestión municipal provincial*. Mexico: OEFA. Obtenido de https://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=13926
- Oldenhage, F. (2016). *Propuesta de un programa de gestión para mejorar el manejo de los residuos sólidos en el distrito de San Juan de Miraflores con respecto al ambiente, el servicio de recojo y el comportamiento de la población*. Lima: Universidad Nacional de San Marcos.
- Otero, L. (1996). *Guía Profesional para la gestión ecológica de residuos sólidos urbanos*. Madrid: Ecodosier.
- Paiva, V. (2008). *Cartoneros y cooperativas de recuperadores. Una mirada sobre la recolección informal de residuos*. Buenos Aires: Prometeofadu.
- Perú21. (12 de noviembre de 2015). ¿Que es la Gestión Pública? *Perú21*, pág. 1.
- Pichardo, J. (2004). *La nueva gestión pública*. Madrid: Library of Congress.
- CEPAL. (2022). *Economía circular en América Latina y el Caribe. Oportunidad para una recuperación transformadora*. CEPAL.
- Da Costa, P. (2022). La Economía Circular como eje de desarrollo de los países latinoamericanos. *Revista Economía y Política*. <https://www.redalyc.org/journal/5711/571169753001/571169753001.pdf>
- Hernández-Sampieri, R. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill.
- MINAM. (2021, Julio 27). *GUÍA PARA LA FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA INFRAESTRUCTURAS DE RESIDUOS SÓLIDOS*. Gobierno del Perú:

https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/sinia/archivos/public/docs/anexo_rm._144-2021-minam.pdf

Prado, J. (2022, Octubre 10). *La economía circular en el Perú actual*. Diario el Peruano:

<https://elperuano.pe/noticia/195908-la-economia-circular-en-el-peru-actual>

Reboratti, C. (2000). *Ambiente y Sociedad. Conceptos y relaciones*. Buenos Aires:

Editorial Planeta.

Rivera, S. (2004). *Elites and the diffusion of foreign models in Russia*. E.E.U.U: Wiley.

Sáez, A., & Urdaneta G., J. A. (2014). *Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe*. Maracaibo: Universidad del Zulia.

Sanchez, J., & Fernandez Rios , M. (1997). *Eficacia organizacional: Concepto,*

Desarrollo y Evaluacion. Madrid: Diaz de Santos .

Soto, E. (2016). *Gestion de residuos municipales y su incidencia en la comunicacion*

ambiental en el distrito de San Agustin de Cajas, provincia Huancayo y region

Junin. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Peru.

Tamayo, M. (1997). *El proceso de la investigación científica*. Mexico: Limusa S. A.

UNIDO. (2007). *Guía para la gestión integral de los residuos sólidos urbanos*. United

Nations Industrial Development Organization.

Urban Ecological Buenaventura. (15 de octubre de 2018). *Planeta basura*. Obtenido de

Urban ecological Buenaventura: <https://ueco.es.tl/alemania-el-pais-de-la-ue-que-mas-recicla.htm>

Vértice, P. (2008). *Gestión medioambiental: manipulación de residuos y productos*

químicos. Málaga: Editorial Vértice.

Zamora, A. (2017). *Manejo de residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de San Sebastián - provincia de Cusco, 2016*. Cusco: Universidad Andina del Cusco.

Anexos

Matriz de Consistencia

Problema general	Objetivo general	Variable/dimensiones	Metodología
¿Cuál fue la evaluación de los pobladores respecto a la gestión de residuos sólidos de la municipalidad de Ollantaytambo – año 2018?	Analizar la evaluación de los pobladores respecto a la gestión de residuos sólidos de la municipalidad de Ollantaytambo – año 2018.	GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Dimensiones: 1. Generación 2. Recolección 3. Satisfacción de la población	Tipo: Básico. Nivel: Descriptivo Diseño: No experimental. Método: Deductivo. Enfoque: Cuantitativo. Población: Pobladores de Ollantaytambo. Muestra: 371 pobladores de Ollantaytambo Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario
Problemas específicos	Objetivos específicos		
¿Cuál fue la cantidad de residuos sólidos que generan los pobladores en el distrito de Ollantaytambo – año 2018?	Determinar la cantidad de residuos sólidos que generan los pobladores en el distrito de Ollantaytambo – año 2018		
¿Cómo fue el proceso de recolección de residuos sólidos de la municipalidad de Ollantaytambo – año 2018?	Analizar el proceso de la recolección de los residuos sólidos de la municipalidad de Ollantaytambo– año 2018.		
¿Cuál fue la satisfacción de los pobladores respecto a la gestión de residuos sólidos de la municipalidad de Ollantaytambo – año 2018?	Analizar el nivel de satisfacción de los pobladores respecto a la gestión de residuos sólidos de la municipalidad de Ollantaytambo – año 2018.		

Matriz del instrumento de investigación

Dimensiones	Indicadores	P.	%	Ítems	Valoración
Datos personales	1. Sexo	1	26.67%	Género	a) Femenino b) Masculino
	2. Edad	1		Edad	a) 20 a 25 años b) 26 a 30 años c) 31 a 35 años d) 36 a 40 años e) 41 a 45 años f) 46 años a más
Generación	1. Cantidad de integrantes por familia.	1		¿Cuánto es el número de integrante promedio por familia que tiene los pobladores de Ollantaytambo?	a) 1-3 b) 4-6 c) 7-9 d) 10-más
	2. Cantidad de residuos sólidos generados al día por los pobladores.	1		Según los cálculos que usted maneja, ¿Cuánto es la cantidad de residuos sólidos generados al día por familia?	a) 1-5Kilos b) 6-10Kilos c) 11-15Kilos d) 16-Más
Recolección	1. Horario de recojo de los residuos sólidos.	4	26.67	¿Cuál es el horario que manejan para el recojo de los residuos sólidos?	a) Mañana b) Medio día c) Tarde
				¿Está de acuerdo con el horario de recojo?	a) Si b) No
				¿Qué calificación le pone al recojo de residuos sólidos?	a) Muy bueno b) Bueno c) Regular

	2. Medio utilizado para la recolección de residuos sólidos			¿Cómo califica el servicio que ofrece la Municipalidad?	a) Muy bueno b) Bueno c) Regular d) Malo
Satisfacción de la población	1. Cumplimiento del recojo de los residuos sólidos.	1	46.67	¿La Municipalidad cumple con en recojo de los residuos sólidos de su casa y/o barrio?	a) Sí b) No
	2. Nivel de satisfacción de los pobladores.	4		¿Consideran que la población se encuentra satisfecho con la recolección de residuos sólidos?	a) Sí b) No
				¿Recibe usted algún incentivo por la buena práctica en el manejo de residuos sólidos?	a) Sí b) No
				¿Qué recomendación da usted para la mejora del servicio de recojo de residuos sólidos?	a) Bolsas b) Tachos c) Capacitaciones d) Carros recolectores
				¿Qué horario recomienda usted, para realizar el recojo de los residuos sólidos?	a) Mañana b) Medio día c) Tarde d) Noche
	13	100%			

Instrumentos de investigación

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO DE ABAD DEL CUSCO



ESCUELA DE POSTGRADO: MAESTRÍA EN ECONOMÍA

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA MUNICIPALIDAD DE OLLANTAYTAMBO, AÑO-2018

Instrucciones:

Completa los espacios punteados según la información solicitada.

Marque con una X, según el caso en uno de las preguntas

N.º de encuesta:

Fecha: ___/___/_____

DATOS PERSONALES:

1. Genero

- Femenino
- Masculino

2. Edad de los pobladores

- 20 a 25 años
- 26 a 30 años
- 31 a 35 años
- 36 a 40 años
- 41 a 45 años
- 46 años a más

Generación

- ¿Cuánto es el número de integrante promedio por familia que tiene los pobladores de Ollantaytambo?
 - a) 1-3
 - b) 4-6
 - c) 7-9
 - d) 9-más

- Según los cálculos que usted maneja, ¿Cuánto es la cantidad de residuos sólidos generados al día por familia?
 - a. 1-5Kilos
 - b. 6-10Kilos
 - c. 11-15Kilos
 - d. 16-Más
- ¿Cuáles son los residuos sólidos que mayormente genera cada familia?
 - a) Restos orgánicos
 - b) Vidrios
 - c) Plásticos
 - d) Metales
 - e) Escombros

Recolección

- ¿Cuál es el horario que manejan para el recojo de los residuos sólidos?
 - a) Mañana
 - b) Medio día
 - c) Tarde
- ¿Está de acuerdo con el horario de recojo?
 - a) Si
 - b) No
- ¿Qué calificación le pone al recojo de residuos sólidos?
 - a) Muy bueno
 - b) Bueno
 - c) Regular
- ¿Cómo califica el servicio que ofrece la Municipalidad?
 - a) Muy bueno
 - b) Bueno
 - c) Regular
 - d) Malo

Satisfacción de la población

- ¿La Municipalidad cumple con el recojo de los residuos sólidos de su casa y/o barrio?
 - a) Sí
 - b) No
- ¿Consideran que la población se encuentra satisfecho con la recolección de residuos sólidos?
 - a) Sí
 - b) No
- ¿Recibe usted algún incentivo por la buena práctica en el manejo de residuos sólidos?
 - a) Sí
 - b) No
- ¿Qué recomendación da usted para la mejora del servicio de recojo de residuos sólidos?
 - a) Bolsas
 - b) Tachos
 - c) Capacitaciones
 - d) Carros recolectores
- ¿Qué horario recomienda usted, para realizar el recojo de los residuos sólidos?
 - a) Mañana
 - b) Medio día
 - c) Tarde
 - d) Noche