

# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA AMBIENTAL**

“INFLUENCIA DEL MANEJO DE RESIDUOS  
SÓLIDOS EN LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL  
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE  
CONDEBAMBA, CAJAMARCA 2022”

Tesis para optar el título profesional de:

**Ingeniera Ambiental**

**Autoras:**

Thatia Melissa Izquierdo Valera

Diana Lisseth Santos Castro

**Asesora:**

M. Sc. Gladys Sandi Licapa Redolfo

<https://orcid.org/0000-0002-9077-5218>

Cajamarca - Perú

**JURADO EVALUADOR**

Jurado 1 Presidente(a)	<b>Sara Esther García Alva</b>	<b>26615951</b>
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	<b>Julian Ricardo Diaz Ruiz</b>	<b>09294063</b>
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	<b>Juan Carlos Flores Cerna</b>	<b>18898536</b>
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

## **DEDICATORIA**

A mis padres Julia y Anibal quienes me comprendieron y apoyaron en el transcurso de la vida. Asimismo, a Mario Rubio, quien me alentó para alcanzar mi metas y objetivos para lograr mi autorealización personal y profesional.

Thatia

A mis padres Carmela y Luis por estar siempre apoyándome incondicionalmente en la parte moral y económica, por haberme inculcado buenos valores y porque siempre me motivaron constantemente a lograr mis metas.

Diana

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Privada del Norte por brindarnos todos los medios y herramientas que fueron necesarios para llevar a cabo el proceso de investigación.

A nuestra Asesora de Investigación M. Sc. Gladys Sandi Licapa Redolfo, quien con sus conocimientos y apoyo nos guio a través de cada una de las etapas de esta tesis para alcanzar los resultados que buscábamos.

A la Municipalidad Distrital de Condebamba por darnos la facilidades técnicas y profesionales para la realización de la tesis, y en especial al burgomaestre Prof. Carlos Arturo Llano Torres.

**Tabla de contenido**

JURADO EVALUADOR	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
TABLA DE CONTENIDO	5
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	7
ÍNDICE DE ECUACIONES	8
RESUMEN	9
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b>	<b>10</b>
1.1. Realidad problemática	10
1.2. Antecedentes	10
1.3. Formulación del problema	15
1.4. Objetivos	15
1.5. Hipótesis	16
<b>CAPÍTULO II: METODOLOGÍA</b>	<b>17</b>
2.1. Tipo de investigación	17
2.2. Materiales, instrumentos y métodos	17
2.3. Población y muestra	18
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	20
2.5. Técnicas e instrumentos de análisis de datos	22
2.6. Aspectos éticos de la investigación	23
<b>CAPÍTULO III: RESULTADOS</b>	<b>24</b>
3.1. Identificación del nivel de la Gestión Ambiental en la Dimensión Económica	24
3.2. Identificación del nivel de la Gestión Ambiental en la Dimensión Social	25
3.3. Identificación del nivel de la Gestión Ambiental en la Dimensión Ecológica	31
<b>CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES</b>	<b>33</b>
4.1. Discusión	33
4.2. Conclusiones	35
<b>REFERENCIAS</b>	<b>36</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>40</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Distribución de la población. ....	18
Tabla 2: Matriz de técnicas e instrumentos .....	21
Tabla 3: Nivel de intensidad Económica en la Gestión Ambiental en el manejo de Residuos Sólidos en los usuarios y Municipalidad Distrital de Condebamba.....	24
Tabla 4: Nivel de impacto social de la gestión ambiental en el desarrollo del manejo de residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Condebamba.....	26
Tabla 5: Nivel de resultados de reutilización desde una perspectiva social para la gestión ambiental en el manejo de residuos sólidos en los usuarios y la Municipalidad Distrital de Condebamba.....	27
Tabla 6: Nivel de resultados uso del tratamiento desde una perspectiva social en la gestión ambiental en la intervención de los usuarios y la Municipalidad Distrital de Condebamba. ....	29
Tabla 7: Nivel de resultados en cuanto a volumen de generación en la gestión ambiental de residuos sólidos en los usuarios y la Municipalidad Distrital de Condebamba.....	30
Tabla 8: Nivel de impacto ecológico en la gestión ambiental como parte del manejo de los residuos sólidos en los usuarios y la Municipalidad Distrital de Condebamba.....	31

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Nivel de intensidad económica en la gestión ambiental para el manejo de residuos sólidos.....	25
Figura 2: Nivel de impacto social en la gestión ambiental sobre manejo de residuos sólidos.....	27
Figura 3: Nivel de resultados en la reutilización desde una perspectiva social en el manejo de residuos sólidos.....	28
Figura 4: Nivel de resultados en el uso de tratamiento en la gestión ambiental en el manejo de residuos sólidos.....	29
Figura 5: Nivel de resultados sobre el volumen de generación en la gestión ambiental como parte del manejo de residuos sólidos.....	31
Figura 6: Nivel impacto ecológico en la gestión ambiental con respecto al manejo de los residuos sólidos.....	32
Figura 7: Subgerente del área de Servicios Públicos y Medio Ambiente.....	55
Figura 8: Acumulación de residuos de botellas de plástico en el botadero.....	55
Figura 9: Pesaje de residuos sólidos con el propósito de establecer parámetro de generación.....	56
Figura 10: Pesaje y clasificación de los residuos sólidos generados en el día.....	56
Figura 11: Acumulación y clasificación de los residuos sólidos en Botadero.....	57
Figura 12: Aplicación de guía de observación a ciudadanos del distrito de Condebamba....	57
Figura 13: Aplicación de guía de observación sobre generación y gestión de residuos sólidos a los trabajadores de la Municipalidad de Condebamba.....	58

## ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1: Muestra para la aplicación de encuestas.....	19
--	----



## RESUMEN

El estudio muestra los resultados de la influencia del manejo de los residuos sólidos en la sostenibilidad ambiental de la Municipalidad Distrital de Condebamba, 2022. Consideramos que un adecuado manejo participativo de las diversas situaciones ambientales mejora la calidad de vida y la salud. Los objetivos que orientó el estudio plantearon en determinar que el manejo de los residuos sólidos mejorará la sostenibilidad ambiental en la Municipalidad Distrital de Condebamba, 2022. La metodología y recolección de datos, se aplicó una guía de observación y encuesta; la hipótesis afirma que existe una influencia significativa del manejo de los residuos sólidos con la sostenibilidad ambiental en la Municipalidad Distrital de Condebamba, 2022. Se fundamenta en diversos enfoques y teorías relacionadas con residuos sólidos y sostenibilidad ambiental en sus dimensiones: Económica, Social y Ecológica. Se empleó la herramienta estadística SPSS. Los resultados obtenidos permitieron demostrar que en dimensión económica la percepción significativa fue de 10,7 % y medianamente significativa fue 58 %; dimensión social la percepción significativa fue de 9,5 % y medianamente significativa fue 51,1 % y dimensión ecológica la percepción significativa fue de 10,1 % y medianamente significativa fue 58 %. Con lo cual se demuestra que se cumplió los objetivos planteados y que la hipótesis ha sido confirmada.

**PALABRAS CLAVES:** Residuos sólidos, Sostenibilidad ambiental, Dimensiones

## **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Realidad problemática**

En la sociedad contemporánea, es relevante que las Municipalidades del Perú asuman políticas de responsabilidad de social; por lo tanto es necesario un manejo de residuos sólidos eficiente y eficaz. Esto exige que desarrollen estrategias de intervención en sus insumos, procedimientos, productos, resultados y sostenibilidad basado en el enfoque de valor social.

Tripier (2019) sostiene: “Una aproximación sistemática al cuidado del ambiente. Incluye actividades de planificación estratégica y táctica, así como desarrollo, logro, mantenimiento, revisión e implementación de políticas ambientales ” (p. 163).

Desde esta perspectiva, la sostenibilidad ambiental en sus dimensiones social, económica y ecológica es un instrumento a mediano y largo plazo que contribuye a darle continuidad a las actividades y proyectos de responsabilidad social.

Muriel (2016), afirma que: “El ejercicio consciente y permanente de administrar los recursos del municipio y de orientar los procesos culturales al logro de la sostenibilidad, a la construcción de valores y de actitudes amigables con el medio ambiente y a revertir los efectos del deterioro y la contaminación sobre la calidad de vida y la actividad económica”(p.65).

Desde esta mirada, los situaciones más frecuentes están vinculadas con déficit de planeación y definición de prioridades, escasas de continuidad en los proyectos, predominio de acciones correctivas sobre las preventivas, adopción de instrumentos ineficaces o ausencia de soporte social para apoyar las iniciativas, escasez o ausencia de instrumentos de seguimiento y evaluación de resultados o traslapo de funciones entre entidades del mismo sector pero de distinta jerarquía.

### **1.2. Antecedentes**

#### **1.2.1. A nivel internacional**

Mejia (2020) en su tesis relacionada con el manejo de residuos sólidos para la mejora de la gestión ambiental, realizó su investigación Cantón Tisaleo (Ecuador), el estudio tuvo como objetivo proponer un plan integral para el manejo de residuos sólidos que se generan

en el Cantón Tisaleo, estableció un programa de mitigación y prevención de impactos; programa de contingencias; programa de capacitación; programa de monitoreo; programa de reforzamiento institucional; programa de separación en la fuente; programa de recolección, frecuencia y transporte; y, programa de disposición final. El autor concluye un adecuado manejo de residuos sólidos mejora la gestión ambiental.

Cárdenas & Villanueva (2018) en su tesis relacionada con el manejo de residuos sólidos para la mejora de la gestión ambiental, realizó su investigación en la ciudad de México, la investigación tuvo como objetivo analizar la gestión de residuos sólidos, la reutilización de recursos y los demás procesos ambientales en el sistema de transporte urbano del Metropolitano, el estableció como población a empresas del sector transporte público urbano masivo en Lima Metropolitana; y como muestra se consideró al Sistema de Transporte Urbano Metropolitano, los resultados demostraron que el 80 % afirman mejorar los niveles de gestión ambiental y solo un 20 % establece que no mejora la sostenibilidad ambiental. El autor concluye que el transporte tiene un sistema de gestión de residuos y procesos ambientales, basados en el cumplimiento de la normativa vigente, el mismo que permite reducir el impacto en el medio ambiente en la ciudad Lima Metropolitana.

### **1.2.2. A nivel nacional**

Ticlia (2020) en su tesis relacionada con el manejo de residuos sólidos para la mejora de la gestión ambiental, realizó su estudio en el hospital Belén de Trujillo, la investigación tuvo como objetivo contribuir con el manejo adecuado de residuos sólidos para mejorar la gestión ambiental del hospital Belén de Trujillo, estableció como población y muestra los trabajadores del hospital Belén de Trujillo y los residuos sólidos generados durante un día, los resultados demostraron que una generación promedio al día en el Hospital Belén de Trujillo de 466.03 kg, 0.78 kg/cama/día, 0.60 kg/Ambiente/día y de 0.58 kg/consulta o atención médica/día, a la vez se determinó la composición de los residuos comunes obteniendo 25% de residuos orgánicos, 15% cartón, 3% papel, 1% vidrio, 19% residuos generales, 19% residuos de atención al paciente, 13% de residuos sanitarios, 1% de residuos peligrosos, lo que demuestra un potencial para la valorización de sus residuos. El autor concluye que, si se maneja adecuadamente los residuos comunes del hospital Belén de Trujillo valorizando dichos residuos y optimizando procesos; la dimensión económica de la gestión ambiental mejora porque la valorización de residuos es rentable.

Ore (2021) en su tesis relacionada con el manejo de residuos sólidos para la mejora de la gestión ambiental, realizó su estudio en la empresa Green Care del Perú S.A, la investigación tuvo como objetivo realizar una propuesta de mejora en la gestión integral de residuos sólidos (RRSS) en la empresa Green Care del Perú S.A, estableció como muestra será la empresa operadora de residuos sólidos Green Care del Perú S.A., ubicada en la avenida Revolución N° 648 - parque industrial del distrito de Ventanilla provincia del Callao, que abarca un área ocupada de 4 200 m<sup>2</sup> aproximadamente, en cuyas instalaciones se propondrá la mejora en la gestión ambiental de residuos sólidos, los resultados demostraron que para el tratamiento de aceites usados, la implementación de la tecnología de Proceso Mineraloel-Raffinerie Dollbergen usando el método de difosfato de amonio en la etapa de pre tratamiento de aceites, el cual presenta las etapas de recepción, cribado, decantación, tratamiento, sedimentación, filtración y almacenamiento final para los residuos, proyecto una vida útil de 35 años, el área de la planta ocuparía 2 500 m<sup>2</sup>, el perímetro total tendría 212 m y procesaría en promedio, 113.55 m<sup>3</sup>/mes de aceite usado. El autor concluye que, implementándose las propuestas planteadas se mejoraría el manejo integral de los RRSS en la empresa Green Care.

Arboleda (2015) en su tesis relacionada con el manejo de residuos sólidos para la mejora de la gestión ambiental, realizó su estudio en Lambayeque, el estudio tuvo como objetivo realizar una adecuada gestión de los residuos sólidos en la zona urbana del distrito de Motupe, a fin de contribuir a la mejora de la calidad de vida de la población beneficiaria, estableció como muestra de 180 personas, los resultados demostraron que la sensibilización a la población; recomendar una propuesta del estado que incremente el presupuesto para el sector educación; la capacitación a los docentes e implementar temas de cultura ambiental en los currículos; incremento del personal de limpieza pública; desarrollo de capacitación en limpieza pública. El autor concluye que un adecuado manejo de los residuos sólidos mejora la sostenibilidad ambiental.

### **1.2.3. A nivel regional y/o local**

Ticlia (2020), en su tesis realizado UPN Cajamarca relacionada con el manejo de residuos sólidos para la mejora de la gestión ambiental, realizó su estudio en salud, el estudio tuvo como objetivo contribuir con el manejo adecuado de residuos sólidos para la mejora de la gestión ambiental, para ello, se realizó un estudio de caracterización de residuos comunes durante 8 días, teniendo como resultado una generación promedio al día en salud de 466.03

kg, 0.78 kg/cada/día, 0.60 kg/ambiente/día y de 0.58 kg/consulta o atención médica/día, a la vez se determinó la composición de los residuos comunes obteniendo 25% de residuos orgánicos, 15 % cartón, 3 % papel, 1 % vidrio, 19 % residuos generales, 19 % residuos de atención al paciente, 13 % de residuos sanitarios, 1% de residuos peligrosos, lo que demuestra un potencial para la valorización de sus residuos. Concluye el autor que, si se maneja adecuadamente los residuos comunes valorizando dichos residuos y optimizando procesos; la dimensión económica de la gestión ambiental mejora porque la valorización de residuos es rentable.

Aliaga (2021), en su tesis realizado UPN Cajamarca, relacionada con el manejo de residuos sólidos para la sostenibilidad ambiental, realizó su estudio en educación secundaria, el estudio tuvo como objetivo determinar el nivel de gestión de los residuos sólidos en las familias de los estudiantes de la I.E. Rafael Olascoaga, Cajamarca, para lo cual se utilizó dentro de la metodología un diseño de investigación descriptiva, desde un enfoque cuantitativo, empleando como instrumento de investigación la encuesta; para ser aplicada a un muestra de 171 estudiantes cuyos resultados fueron procesados mediante la estadística descriptiva, para obtener como conclusión general; que el nivel de gestión de los residuos sólidos en sólidos en tiempos del COVID-19, en las familias de los estudiantes de la I.E. Rafael Olascoaga, Cajamarca, es bajo porque el 55.6% tiene un conocimiento bajo, el 42.1% un nivel de conocimiento regular o medio, solamente el 2.3% tiene el nivel de conocimiento alto u óptimo; con lo cual se demostró la hipótesis formulada.

Según OMS (2020) en el informe estado mundial de saneamiento sostiene:” La pandemia de COVID-19 ha exacerbado muchos problemas de los servicios de saneamiento. Las personas han quedado aisladas en sus hogares, donde tienen instalaciones de saneamiento inseguras” (p.16).

Desde esta perspectiva, las municipalidades del Perú han tenido problemas de saneamiento en cuanto a la generación y gestión de los residuos sólidos provenientes de los domicilios, de los espacios públicos, establecimientos comerciales y de salud entre otros. Además, la lenta intervención de las Municipalidades del Perú, para hacer propuestas viables y oportunas de gestión ambiental para mejorar la sostenibilidad económica, social y ecológica de las generaciones futuras; así como su necesaria atención a las necesidades de la población, desarrollando diversos planes de gestión estratégica y situacional sostenibles

como una manera de mejorar la calidad de vida y orientado al bien común y cuidado del medio ambiente.

En el Perú, la Gestión Ambiental ha teniendo resultados e impacto positivo en la mejora continua de la calidad de vida de las personas e incremento de actividades económicas, sociales y productivas aun cuando en la Pandemia COVID - 19 ha decrecido en cuanto a resultados y productos en los últimos años. La generación de residuos sólidos domiciliarios y de establecimientos de salud; se incrementó durante 2020 y 2021, representando un incremento de 4,8 % respecto al año 2019.

INEI (2020), puntualiza que: “Perú anuario de estadísticas ambientales” sostiene que: “los residuos sólidos per cápita domiciliario generados diariamente en las regiones del Perú, en el año 2019 obtuvo una puntuación de 0,67 y específicamente en región Cajamarca obtuvo 0,49 (kg/hab./día)” (p. 454).

Desde esta óptica, se observa con preocupación la cantidad de residuos sólidos generados por las acciones del ser humano; asimismo su disposición final específicamente en el componente de gestión ambiental. Muchas veces reflexionamos que dichas situaciones negativas se originan, en gran medida, por las situaciones problemáticas de saneamiento ambiental que tienen las municipalidades en un periodo de tiempo determinado, sin embargo, creemos que es relevante detenernos a pensar críticamente y reflexivamente sobre los insumos, procedimientos, productos, resultados e impacto social de la cadena de valor de la gestión ambiental.

A menudo las organizaciones públicas o privadas y familias por el hecho de poseer autonomía están preparados para ejercer una gestión ambiental. Tal vez esta tendencia era válida cuando el ciudadano era responsable de sus actos frente al manejo de los residuos sólidos.

Hoy esa perspectiva se ha modificado las sociedades se han ido complejizando cada vez más y la cantidad de información, conocimiento y tecnología que actualmente existe es tan variado, que resulta imposible tener un dominio de lo que se ha producido.

Por otro lado, la generación y gestión de los residuos sólidos basado en un enfoque de procesos aporta a la competitividad y productividad; de ahí la importancia que las municipalidades formulen planes estratégicos y situacionales que favorezcan la gestión ambiental sostenible.

Pero ese, ciudadano requiere de una autoridad edil y gerencia ambiental capaces de gestionar con capacidad de liderazgo. En definitiva, que lo conduzca a un uso responsable de la generación y gestión de residuos sólidos de forma sostenible.

En la Municipalidad Distrital de Condebamba – Provincia de Cajabamba, es un órgano autónomo se observa en los últimos años 2020 y 2021 en tiempos de Pandemia COVID - 19, vía análisis de la memoria descriptiva anual la Gestión Ambiental; se incrementó en un 45 % en residuos domiciliarios, y un 60 % residuos de establecimientos de salud; en el año 2022 como resultado de los procedimientos del Plan de Gestión Ambiental 2022, se han reducido en el orden de 40 % como resultado de la intervención de la Gerencia de Gestión Ambiental. Otro hecho que preocupa es el bajo nivel de control periódico del botadero “El pencial” que pertenece al Anexo del Centro Poblado de Malcas, que atiende a 38 caseríos de la parte alta y baja del Distrito de Condebamba, se generan y se gestionan residuos sólidos aproximadamente (1 tonelada/día). Asimismo, el reporte de residuos sólidos por generación per cápita (4 kg/hab/día) son los residuos domiciliarios, lo que indica la posibilidad de comprender, analizar y evaluar: escasa valoración de rentabilidad de los residuos sólidos, escasa participación social en la gestión ambiental, déficit de atención ecológica en la gestión ambiental y déficit de transporte para la generación y gestión de los residuos sólidos. Así, un déficit de planes estratégicos y situacionales de gestión ambiental.

Esta ha sido una de las razones fundamentales, para investigar en esta problemática sanitaria y ambiental en dicha Municipalidad Distrital de Condebamba - Cajabamba-Cajamarca.

### **1.3. Formulación del problema**

¿Cuál es la influencia del manejo de residuos sólidos en la sostenibilidad ambiental en la Municipalidad Distrital de Condebamba, Cajabamba - Cajamarca 2022?

### **1.4. Objetivos**

#### **1.4.1 Objetivo general**

Demostrar la influencia del manejo de los residuos sólidos en la sostenibilidad ambiental en la Municipalidad Distrital de Condebamba, Cajabamba - Cajamarca 2022.

#### **1.4.2 Objetivos específicos**

- ❖ Establecer el desarrollo en la dimensión económico como parte del manejo de residuos solidos en la Municipalidad Distrital de Condebamba, Cajabamba – Cajamarca 2022.
- ❖ Determinar el desarrollo en la dimensión social como parte del manejo de residuos solidos en la Municipalidad Distrital de Condebamba, Cajabamba – Cajamarca 2022.
- ❖ Establecer el desarrollo en la dimensión ecológica como parte del manejo de residuos solidos en la Municipalidad Distrital de Condebamba, Cajabamba – Cajamarca 2022.

### **1.5. Hipótesis**

#### **1.5.1 Hipótesis general**

- ❖ El manejo de residuos sólidos influye significativamente en el desarrollo de la sostenibilidad ambiental en la Municipalidad Distrital de Condebamba, Cajabamba – Cajamarca 2022.

#### **1.5.1 Hipótesis derivadas**

- ❖ El manejo de los residuos sólidos influyen significativamente en el desarrollo de lo económico en la Municipalidad Distrital de Condebamba, Cajabamba – Cajamarca 2022.
- ❖ El manejo de los residuos sólidos influyen significativamente en el desarrollo de lo social en la Municipalidad Distrital de Condebamba, Cajabamba – Cajamarca 2022.
- ❖ El manejo de los residuos sólidos influyen significativamente en el desarrollo de lo ecológico en la Municipalidad Distrital de Condebamba, Cajabamba – Cajamarca 2022.



## **CAPÍTULO II: METODOLOGÍA**

### **2.1 Tipo de investigación**

El diseño de investigación es no experimental del tipo transversal, ya que es un estudio que recaba en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (Hernández, 2018).

Asimismo, porque se basa fundamentalmente en la observación de los problemas tal y como se dan en su contexto natural en un momento, dentro del entorno social y económico, para analizar su incidencia.

El estudio por su finalidad es aplicada entendida por Hernández (2018), quien afirma que: “Se enfoca a argumentar por que ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos variables” (p.34)

Desde esta perspectiva, se busca la aplicación de conocimientos o supuestos teóricos que sustentan el manejo de los residuos sólidos para la mejora de la gestión ambiental. Asimismo, de que proporciona un sentido de entendimiento del fenómeno a que hace referencia.

### **2.2 Materiales, instrumentos y métodos**

#### **2.2.1 Materiales.**

Los materiales y equipos más relevantes utilizados fueron: balanza digital, cámara fotográfica, calculadora, cuadernos de campo, sacos de polietileno, GPS, otros.

#### **2.2.2. Instrumentos.**

Se tomó como instrumento base la guía de observación y encuesta elaborada por los investigadores con el objeto de evaluar la sostenibilidad de la gestión ambiental que fueron validada por tres expertos (Ingenieros Ambientales)

#### **2.2.3 Método.**

El estudio es de tipo experimental. Describe la situación acerca de la sostenibilidad ambiental en las dimensiones económico, social y ecológico en la Municipalidad Distrital de Condebamba, Cajabamba; donde participó los trabajadores de la Gerencia de

Saneamiento Ambiental y usuarios; a quienes se les aplicó una guía de observación y encuesta en base a las dimensiones: económico, social y ecológico; con una escala de valoración, levantando información, para la valoración del índice de sostenibilidad de la gestión ambiental. Analiza los factores o impactos que contribuyen con la sostenibilidad ambiental. Además, se extrae lecciones aprendidas para la mejora de la responsabilidad social en el cuidado del medio ambiente.

## 2.3 Población y muestra

### 2.3.1 Población

La población fue finita, la cual determinó el número de usuarios directos y trabajadores de la Municipalidad Distrital de Condebamba, Cajabamba – Cajamarca 2022. La distribución de la población se realizó por afijación proporcional. (Ver Tabla 01).

**Tabla 1**

*Distribución de la población.*

Zona	Sexo		Total	Porcentaje
	M	F		
Caday	40	55	95	32%
Malcas	40	50	90	30%
Tangalbamba	22	29	51	17%
Ogosgon	16	18	34	11%
Chichir	10	20	30	10%
<b>Total</b>			<b>300</b>	<b>100%</b>

### 2.3.2 Cálculo de la muestra

Para determinar el tamaño de la muestra (para aplicar encuestas) se usó la siguiente fórmula estadística

Ecuación 1:

*Muestra para la aplicación de Encuestas*

$$n = \frac{Z^2 * P * (1-P) * N}{E^2 * (N-1) + (1.96)^2 * 0.5 * (1-0.5)}$$

Fuente: Libro Metodología de la Investigación Sampieri (2008)

**Donde:**

**Z:** Estadístico de distribución normal estandarizada. 1.96 con un nivel de confianza de 0.95.

**P:** Porcentaje de éxito. Se considera una población de 0,5.

**N:** Población en muestreo. Se considera una población de 300 personas.

**E:** Error de estimación. Se usará un error del 5%

Aplicación de la Ecuación 1:

$$n = \frac{(1.96)^2 * 0.5 * (1-0.5) * 300}{(0,05)^2 * (300-1) + (1.96)^2 * 0.5 * (1-0.5)} = 168$$

Fuente: Libro Metodología de la Investigación Sampieri (2008)

Como vemos en la Ecuación 1, se obtuvo el tamaño de la muestra que fue 168 habitantes.

#### **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos**

Se usó meta análisis teniendo en cuenta el análisis unidimensional y después multidimensional. Técnicas graficas se presentó la información en forma gráfica contenida en los datos, como sectores, barras e histogramas. Se usó técnicas analíticas para resumir en forma de parámetros y valores de las características de la variable de investigación. Así mismo para la técnica de análisis de datos se emplearon técnicas de tabulación estadística. El procesamiento de datos se realizó mediante el programa estadístico SPSS en su última versión y el tipo de análisis de datos será cuantitativo.

**Tabla 2**

*Matriz de técnicas e instrumentos*

Objetivo específico	Indicador	Técnica	Instrumento	Fuente bibliográfica de la técnica
<b>1. Establecer el desarrollo en la dimensión económico como parte del manejo de residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Condebamba</b>	➤ Intensidad	➤ Guía de Observación	➤ Cuestionario	➤ “Metodología de la investigación” Autores: Hernández, Fernández y Baptista- Metodología Investigación Científica 6ta ed.
	➤ Resultados			
	➤ Impacto			
<b>2. Establecer el desarrollo en la dimensión social como parte del manejo de residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Condebamba</b>	➤ Intensidad	➤ Encuesta	➤ Cuestionario	➤ “Metodología de la investigación científica” Autores: Hernández, Fernández y Baptista- Metodología Investigación Científica 6ta ed.
	➤ Resultados			
	➤ Impacto			
<b>3. Establecer el desarrollo en la dimensión ecológico como parte del manejo de residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Condebamba.</b>	➤ Intensidad	➤ Guía de observación	➤ Cuestionario	➤ “Metodología de la investigación” Autores: Hernández, Fernández y Baptista-Metodología Investigación Científica 6ta ed.
	➤ Resultados			
	➤ Impacto			

Fuente: Elaboración propia de los investigadores

## 2.5. Técnicas e instrumentos de análisis de datos

La información se recogió aplicando la técnica de la guía de observación y encuesta y como instrumento cuestionario. Chiroque (2021) explica que: “la guía de observación es una técnica que permite recoger información utilizando un instrumento elaborado a base de afirmaciones teniendo en cuenta las dimensiones de la variable” (p. 47). Desde esta óptica la guía de observación es un instrumento que permite recojo de datos en situo de acuerdo a dimensiones y criterios establecidos. Arias (2020) señala que: “la observación puede ser un simple o no participante, cuando el investigador observa de manera neutral y no participa en el grupo o muestra de estudio; participante, cuando el investigador se involucra en la muestra de estudio” (p.56). Desde esta mirada, la observación consiste en tomar contacto con el fenómeno o situación mediante la observación directa. Cabanillas (2019) sostiene que: “ Consiste en obtener información de las personas mediante una serie de afirmaciones respecto a las variables a medir en un cuestionario estructurado” (p. 197). Desde esta perspectiva, es un instrumento que permite dar salidas a situaciones problemáticas en términos descriptivos como de relacion de variables, como resultado del recojo de información.

La información se efectuó con el uso de dos cuestionarios sobre la gestión ambiental.

El cuestionario de gestión ambiental fue elaborado por los autores de la investigación, consta de 18 ítems la cual mide la gestión ambiental en las dimensiones: económico, social y ecológico desde el análisis por generalización y especificidad.

La generalización califica al cuestionario compuesta por 18 afirmaciones y su escala y valoración fue como se detalla: baja, media y alta.

La especificidad califica al cuestionario; esta es la evaluación de cada dimensión. Tenemos: Económico, social y ecológica. Su escala y valoración fue de: baja media y alta.

El cuestionario de gestión ambiental fue evaluado por tres expertos quienes otorgaran conformidad en la construcción y representatividad de cada uno de los ítems propuestos. (Ver anexo 1)

Se administró la prueba piloto del Cuestionario: Gestión ambiental, aplicado a la muestra no probabilística por conveniencia conformada por 168 unidades de análisis, usuarios y trabajadores de la Municipalidad Distrital de Condebamba, de similares características con la muestra de estudio, en la que se determinó su confiabilidad.

El procesamiento de la información se hizo en forma electrónica utilizando el paquete estadístico SPSS Versión. 11.0. Los datos fueron procesados en tablas de contingencia que permiten el cruce de las variables, diagramas e indicadores estadísticos.

Se utilizó el cálculo de consistencia interna Alpha de Cronbach. Se obtuvo un alpha de = 0.891, lo que demostró la confiabilidad del instrumento.

## **2.6. Aspectos éticos de la investigación**

A los funcionarios y usuarios de la Municipalidad Distrital de Condebamba, Cajabamba – Cajamarca; que participaron en la investigación, se les informó oportunamente del propósito y los objetivos del estudio y se les aseguró su participación teniendo en cuenta su libre disponibilidad. Al concluir el estudio se hizo un informe detallado a la Municipalidad Distrital de Condebamba, la confidencialidad de la información, y aún del respeto a su discreción.

## CAPÍTULO III: RESULTADOS

### 3.1. Resultados

Se muestra los resultados de la investigación teniendo en cuenta las variables, específicamente la sostenibilidad ambiental, considerando por separado las 03 dimensiones. Cada una de estas ha sido analizada y caracterizada.

#### 3.1.1. Identificación del nivel de la Gestión Ambiental en la Dimensión Económica

El nivel de intensidad económica de la gestión ambiental fue identificado de acuerdo a la intervención de los funcionarios y usuarios de la Municipalidad Distrital de Condebamba, Cajabamba – Cajamarca; en el manejo adecuado de los residuos sólidos.

**Tabla 3**

*Nivel de intensidad Económica en la Gestión Ambiental en el manejo de Residuos Sólidos en los funcionarios y usuarios de la Municipalidad Distrital de Condebamba, Cajabamba - Cajamarca*

Ítem	Nivel		Usuarios
Nivel de intensidad económica en la gestión ambiental en el manejo adecuado de los residuos sólidos	Baja	Frecuencia	52
		Porcentaje	30,9%
	Media	Frecuencia	98
		Porcentaje	58,3%
	Alta	Frecuencia	18
		Porcentaje	10,7%
Total		Frecuencia	168
		Porcentaje	100,0%

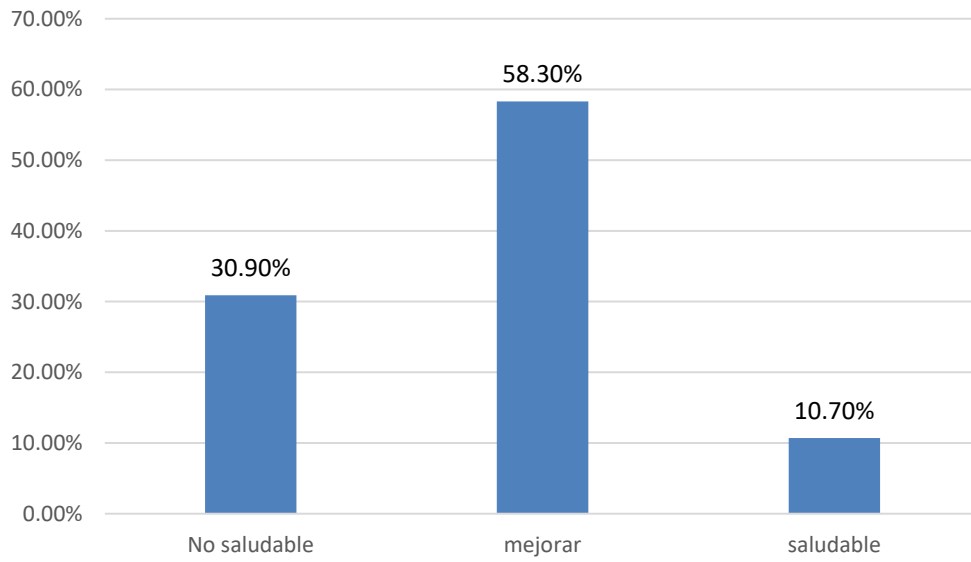
**Fuente:** Guía de observación y encuesta aplicadas a los trabajadores y usuarios de la Municipalidad Distrital de Condebamba, Cajabamba - Cajamarca

Se observa que el 30,9 % de los usuarios y trabajadores de la Municipalidad Distrital de Condebamba opinan que la gestión ambiental en el indicador intensidad económica no es significativo; mientras que el 58,3% de los referidos opina que la gestión ambiental en el indicador intensidad económica está por mejorar y el 10,7 % de los usuarios y trabajadores



de la Municipalidad Distrital de Condebamba opinan que la gestión ambiental es significativa.

Luego podemos concluir que en la Dimensión Económica en el indicador intensidad económica la mayoría de los trabajadores y usuarios opinan que la gestión ambiental de los residuos sólidos está por mejorar.



*Figura 1:* Nivel de intensidad económica en la gestión ambiental para el manejo adecuado de los residuos sólidos.

### 3.1.2. Identificación del nivel de gestión ambiental en la Dimensión Social

El nivel de impacto social de la gestión ambiental fue identificado de acuerdo a la intervención de los usuarios y trabajadores de la Municipalidad Distrital de Condebamba en el desarrollo del manejo adecuado de los residuos sólidos.

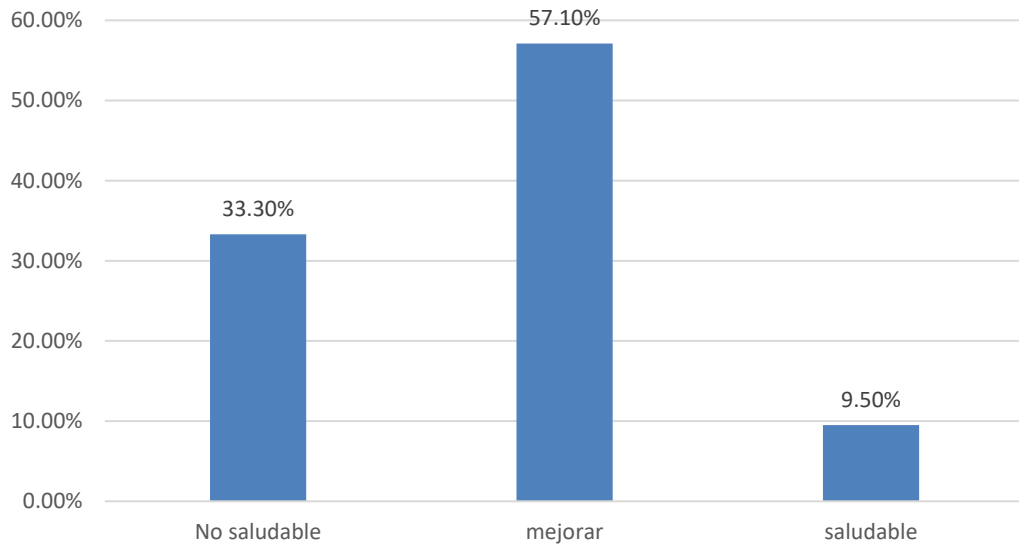
**Tabla 4**

*Nivel de impacto social de la gestión ambiental en el desarrollo del manejo adecuado de los residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Condebamba, Cajabamba – Cajamarca 2022.*

Ítem	Nivel	Usuarios	
Nivel de impacto social en la gestión ambiental en el manejo de los residuos sólidos	Baja	Frecuencia	56
		Porcentaje	33,3%
	Media	Frecuencia	96
		Porcentaje	57,1%
	Alta	Frecuencia	16
		Porcentaje	9,5%
Total		Frecuencia	168
		Porcentaje	100,0%

**Fuente:** Guía de observación y encuesta aplicadas a los trabajadores y usuarios de la Municipalidad Distrital de Condebamba.

Se observa que el 33,3% de los usuarios opina que un plan de gestión ambiental en el indicador impacto social en el manejo de residuos sólidos no es significativo; mientras que el 57,1% de los referidos opina que un plan de gestión ambiental en el manejo adecuado de los residuos sólidos está por mejorar y el 9,5% de los usuarios opina que un plan de gestión ambiental en el manejo adecuado de los residuos sólidos es significativo.



*Figura 2:* Nivel de impacto social en la gestión ambiental sobre manejo de residuos sólidos

*El nivel de resultados de reutilización desde una perspectiva social fue identificado de acuerdo a la intervención de los usuarios y la Municipalidad Distrital de Condebamba.*

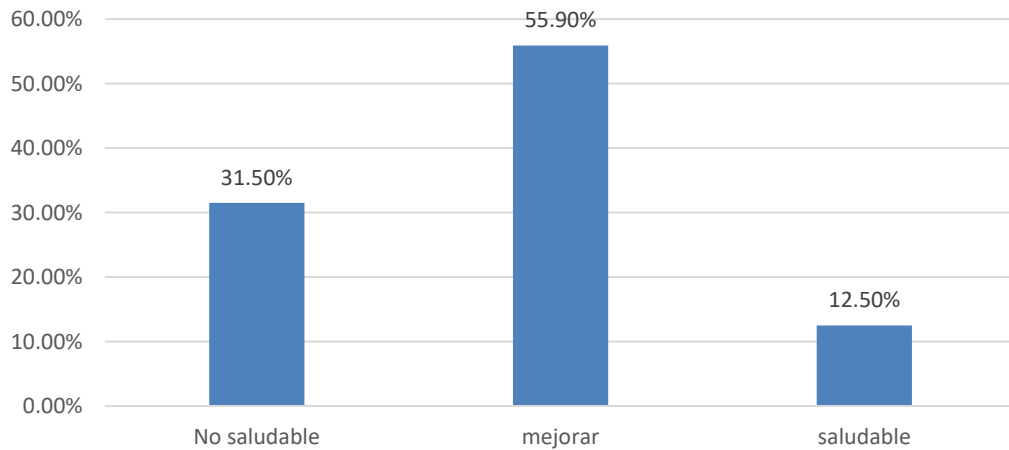
**Tabla 5**

*Nivel de resultados de reutilización desde una perspectiva social para la gestión ambiental en el manejo de residuos sólidos en los usuarios y la Municipalidad Distrital de Condebamba*

Ítem	Nivel	Usuarios	
Resultados de reutilización desde una perspectiva social	Baja	Frecuencia	53
		Porcentaje	31,5%
	Media	Frecuencia	94
		Porcentaje	55,9%
	Alta	Frecuencia	21
		Porcentaje	12,5%
Total	Frecuencia		168
	Porcentaje		100%

**Fuente:** Guía de observación y encuesta aplicadas a los trabajadores y usuarios de la Municipalidad Distrital de Condebamba.

Se observa que el 31,5 % de los usuarios opinan que los resultados de reutilización desde una perspectiva social no son significativos; mientras que el 55,9 % de los referidos opina que los resultados de reutilización desde una perspectiva social están por mejorar y el 12,5 % de los usuarios opina que los resultados de reutilización desde una perspectiva social son significativos.



*Figura 3:* Nivel de resultados en la reutilización desde una perspectiva social en el manejo de residuos solidos

El nivel de resultados uso del tratamiento de la gestión ambiental fue identificada de acuerdo a la intervención de los usuarios y la Municipalidad Distrital de Condebamba.

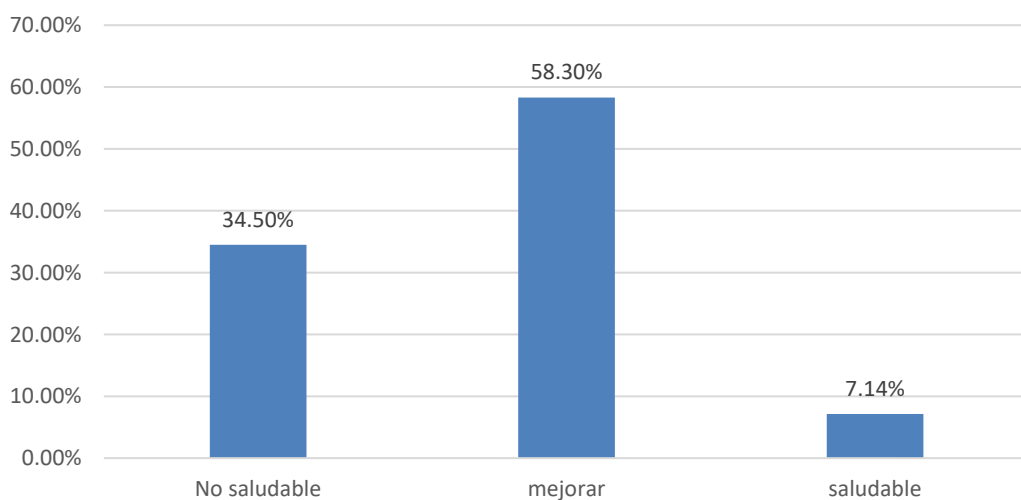
**Tabla 6**

*Nivel de resultados uso del tratamiento desde una perspectiva social en la gestión ambiental en la intervención de los usuarios y la Municipalidad Distrital de Condebamba*

Ítem	Nivel	Usuarios	
Nivel de resultados en el uso tratamiento desde una perspectiva social de la gestión ambiental	Baja	Frecuencia	58
		Porcentaje	34,5%
	Media	Frecuencia	98
		Porcentaje	58,3%
	Alta	Frecuencia	12
		Porcentaje	7,14%
Total	Frecuencia		168
	Porcentaje		100,0%

**Fuente:** Guía de observación y encuesta aplicadas a trabajadores y usuarios de la Municipalidad Distrital de Condebamba

Se observa que el 34,5 % de los usuarios opina que los resultados del uso del tratamiento no son significativos; mientras que el 58,3 % de los referidos opina que los resultados en el uso del tratamiento están por mejorar y el 7,14 % de los usuarios opina que los resultados en el uso del tratamiento son significativos.



**Figura 4:** Nivel de resultados en el uso de tratamiento en la gestión ambiental en el manejo adecuado de los residuos sólidos

El nivel de resultados en cuanto al volumen de generación en la gestión ambiental fue identificado de acuerdo a la intervención de la Municipalidad Distrital de Condebamba.

**Tabla 7**

*Nivel de resultados en cuanto a volumen de generación en la gestión ambiental de residuos sólidos en los usuarios y la Municipalidad Distrital de Condebamba*

Ítem	Nivel		Usuarios
Nivel de resultados en cuanto a volumen de Generación Residuos solidos	Baja	Frecuencia	58
		Porcentaje	34,5%
	Media	Frecuencia	95
		Porcentaje	56,5%
	Alta	Frecuencia	15
		Porcentaje	8,9%
Total		Frecuencia	168
		Porcentaje	100,0%

**Fuente:** Guía de observación y encuesta aplicadas a los trabajadores y usuarios de la Municipalidad Distrital de Condebamba.

Se observa que el 34,5 % de los usuarios opina que los resultados en cuanto a volumen de generación de residuos sólidos no son significativos; mientras que el 56,5 % de los referidos opina que los resultados en cuanto al volumen de generación de residuos sólidos están por mejorar y el 8,9 % de los usuarios opina que el volumen de generación de residuos sólidos es significativo.

Luego podemos concluir que en la dimensión social la mayoría de los usuarios y de la Municipalidad Distrital de Condebamba opinan que el volumen de generación de residuos sólidos como parte de la gestión ambiental está por mejorar.

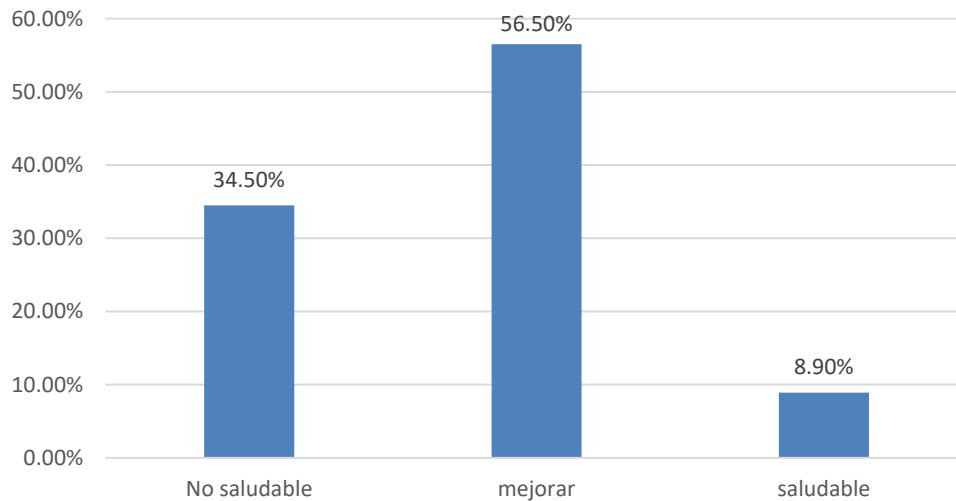


Figura 5: Nivel de resultados sobre el volumen de generación en la gestión ambiental como parte del manejo de residuos sólidos.

### 3.1.3. Identificación del nivel de Gestión Ambiental en la Dimensión Ecológica

El nivel de impacto ecológico fue identificado de acuerdo a la intervención de los usuarios y la Municipalidad Distrital de Condebamba.

**Tabla 8**

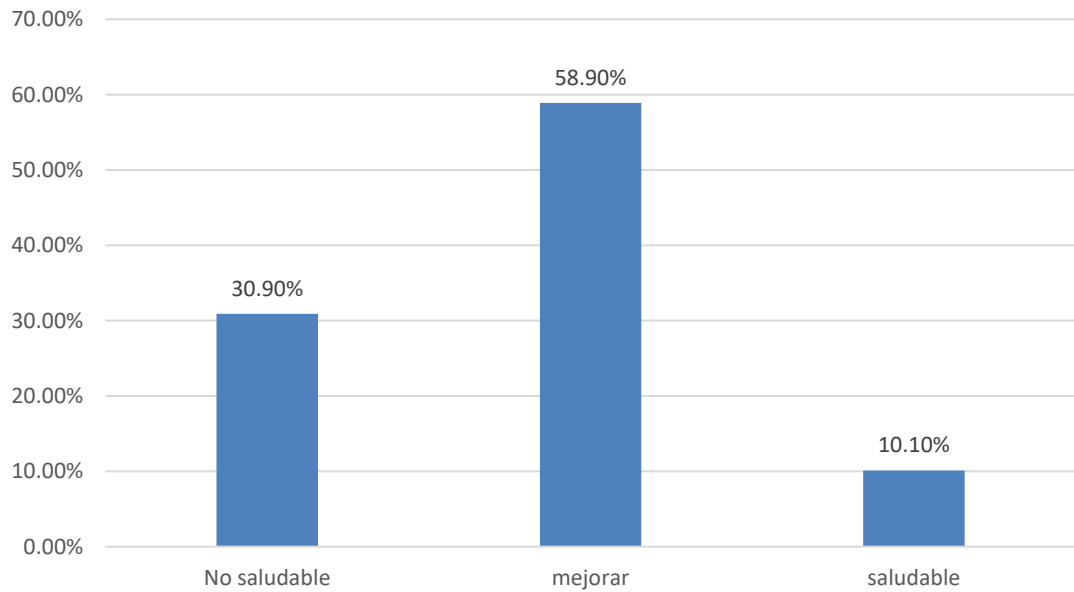
*Nivel de impacto ecológico en la gestión ambiental como parte del manejo de los residuos sólidos en los usuarios y la Municipalidad Distrital de Condebamba*

Ítem	Nivel	Usuarios	
Nivel de impacto ecológico	Baja	Frecuencia	52
		Porcentaje	30,9%
	Media	Frecuencia	99
		Porcentaje	58,9%
	Alta	Frecuencia	17
		Porcentaje	10,1%
Total	Frecuencia	168	
	Porcentaje	100,0%	

**Fuente:** Guía de observación y encuesta aplicadas a trabajadores y usuarios de la Municipalidad Distrital de Condebamba.

Se observa que el 30,9 % de los usuarios opina que el impacto ecológico no es significativo; mientras que el 58,9% de los referidos opina que el impacto ecológico está por mejorar y el 10,1% de las autoridades ediles opina que el impacto ecológico es significativo.

Luego podemos concluir que en la dimensión ecológica la mayoría de los usuarios y de la Municipalidad Distrital de Condebamba opinan que el impacto ecológico está por mejorar.



*Figura 6:* Nivel impacto ecológico en la gestión ambiental con respecto al manejo adecuado de los residuos sólidos



## CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### 4.1 Discusión

En relación con los objetivos planteados en la investigación en cuanto a la dimensión económica en cuanto si los usuarios han sido parte de una intensidad económica en la sostenibilidad ambiental indica que tienen una percepción significativa 10,7 % y una percepción medianamente significativa del 58 % del programa de intensidad está por mejorar (Tabla 3 y Figura 1). Este resultado va acorde con la postura de diferentes autores referente intensidad económica como un factor imprescindible en la sostenibilidad ambiental (Guerrero, 2019 y Bernache, 2018). En relación a la dimensión social en cuanto si los usuarios han sido parte de los resultados en la gestión ambiental indica una percepción significativa 9,5 % y una percepción medianamente significativa del 57 % del programa está por mejorar (Tabla 4 y Figura 2). Este resultado coincide con la postura del autor referente al involucramiento de los actores en la gestión ambiental (Cahe & Prada, 2019). En cuanto si se realizan resultados de reutilización de residuos sólidos indica que las autoridades ediles tienen una percepción significativa 12,5 % y una percepción medianamente significativa del 55,9 % (Tabla 5 y Figura 3). Este resultado coincide con la postura de los autores referente a la relevancia de la reutilización en el manejo adecuado de los residuos sólidos (García & Zavahre, 2019). En cuanto a resultados de tratamiento de los residuos sólidos en la gestión ambiental indica que los usuarios tienen una percepción significativa 7,14 % y una percepción medianamente significativa del 58,3 % (Tabla 6 y Figura 4). Este resultado guarda similitud con la opinión de los autores referente a las acciones de tratamiento en el manejo adecuado de los residuos sólidos (Soto, Gomez & Arias, 2018). En cuanto a resultado del volumen de los residuos sólidos indica que los usuarios tienen una percepción significativa 8,9 % y una percepción medianamente significativa del 56,5 % (Tabla 7 y Figura 5). Este resultado tiene coincidencia con la posición de los autores referente al impacto del volumen del manejo de los residuos sólidos (Gomez & Berbel, 2019). En relación a la dimensión ecológica en cuanto a existencia de medios de transporte indica que los usuarios tienen una percepción significativa 10,1 % y una percepción medianamente significativa del 58,9 % (Tabla 8 y Figura 6). Este resultado tiene correspondencia con la postura de los autores referente a la disponibilidad de los medios de transporte en el manejo adecuado de los residuos sólidos (Cordeiro & Cordeiro, 2018).

El hallazgo más relevante es haber confirmado la hipótesis planteada, identificando la incidencia de un manejo adecuado de los residuos sólidos. Por lo tanto, el manejo adecuado de los residuos sólidos influye en la sostenibilidad ambiental. Este resultado coincide con el estudio Choque (2019), el cual concluye que el impacto de un adecuado manejo de residuos sólidos incide en la sostenibilidad ambiental. Los resultados de la ficha de observación y encuesta sobre gestión ambiental con respecto al manejo de los residuos sólidos de los usuarios y trabajadores de las Municipalidad Distrital de Condebamba, afirman y completan los datos obtenidos a través del cuaderno de campo, en cuanto a conocimiento del manejo de residuos sólidos contando con una muestra seleccionada, se tuvo en cuenta las dimensiones: económica, social y ecológica de la variable gestión integral de residuos sólidos: Se comprueba que existe una gestión de residuos sólidos en las municipalidades del Perú de manera significativa. Lo señalado anteriormente evidencia que existe una gestión ambiental como parte del manejo de residuos sólidos positiva débil en las dimensiones lo que implica que el recurso humano es decisivo para el éxito o fracaso de cualquier gestión integral de residuos sólidos.

Por ello es importante que los usuarios y la municipalidad distrital de Condebamba laboren en un escenario de armonía y satisfacción para producir efectos positivos en su comportamiento los cuales influyen en su comportamiento. Una buena gestión ambiental en cuanto a su intensidad, resultados e impacto como parte del manejo integral de residuos sólidos contribuye a un desarrollo económico sostenible. Una limitación del presente estudio, es que los resultados pueden estar sesgados debido a que se basa sólo en la percepción de los usuarios y funcionarios municipales. Otra limitación de la investigación ha sido el grado de representatividad de la muestra ya que se ha considerado sólo usuarios disponibles al momento de aplicar la guía de observación y la encuesta, por lo que no se podrá generalizar los resultados. De los resultados obtenidos se pueden tomar como base para nuevos estudios como el planteamiento de estrategias o programas ambientales.

Finalmente, los principales limitaciones que se presentaron en el estudio fueron el tiempo y las comportamientos ancestrales de las personas de la muestra de estudio.

## 4.2 Conclusiones

Se estableció el desarrollo en la dimensión económica mediante la pregunta si los trabajadores o usuarios de la Municipalidad Distrital de Condebamba han sido parte de un programa económico indica que tienen una percepción significativa 10,7 % y una percepción medianamente significativa del 58 % del plan de manejo de residuos sólidos está por mejorar de manera que, si se cuenta con un plan de manejo de residuos sólidos: económico no planificado e organizado, los usuarios de las Municipalidad Distrital de Condebamba se sienten frustrado en su labor.

Se estableció el desarrollo en la dimensión social mediante la pregunta si los trabajadores o usuarios realizan acciones de reutilización de residuos sólidos indica que los usuarios tienen una percepción significativa 9,5 % y una percepción medianamente significativa del 57,1 % de manera que, si se realiza acciones de reutilización no planificadas e organizadas, los usuarios de la Municipalidad Distrital de Condebamba, se siente frustrado en su labor. En cuanto al manejo de los residuos sólidos mediante pregunta si los trabajadores o usuarios tienen una percepción significativa 12,5 % y una percepción medianamente significativa del 55,9 % de manera que, si se realiza acciones de manejo no planificadas e organizadas, los usuarios de la Municipalidad Distrital de Condebamba se siente frustrado en su labor. En cuanto a conocimiento del volumen de los residuos sólidos a través de una pregunta si los usuarios tienen una percepción significativa 8,9 % y una percepción medianamente significativa del 56,5 % de manera que, si tiene conocimiento del volumen de residuos sólidos no aceptables, los usuarios de la Municipalidad Distrital de Condebamba se siente frustrado en su labor.

Se estableció el desarrollo en la dimensión ecológica mediante la pregunta en cuanto a existencia de medios de transporte indica que los usuarios tienen una percepción significativa 10,1 % y una percepción medianamente significativa del 58 % de manera que, si tiene conocimiento de los medios de transporte no disponibles, los usuarios de las Municipalidad Distrital de Condebamba se siente frustrado en su labor.

**REFERENCIAS**

- Guerrero L., Maas G. & Hogland W. (2019). *Desafíos en la gestión de residuos sólidos para las ciudades de países en desarrollo, Tecnología en Marcha vol.28 n.2 Cartago Apr. /Jun. 2015.* Artículo Científico Recuperado de: [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0379-39822015000200141](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0379-39822015000200141)
- Gran J. & Bernache G. (2018). *Gestión de residuos sólidos urbanos, capacidades del gobierno municipal y derechos ambientales. Sociedad y Ambiente, vol. 1, núm. 9, 2016, pp. 73-101.* Artículo Científico. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/4557/455745080004.pdf>
- Bernache G. (2018). *La gestión de los residuos sólidos: un reto para los gobiernos locales Sociedad y Ambiente. Vol. 1, núm. 7, marzo-junio, 2015, pp. 72-98.* Artículo Científico. Recuperado de: <https://redalyc.org/articulo.oa?id=455744912004>
- Cahe E. & Prada J. (2019). *Análisis Multicriterio y selección de Propuestas de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos. Revista Iberoamericana de Economía Ecológica (REVIBEC), ISSN-e 1390-2776, Vol. 29, 2019 (Ejemplar dedicado a: Febrero), págs. 53-66.* Artículo Científico. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6913096>
- García H. & El Zauahre M. (2019). *Percepción del manejo de residuos sólidos urbanos (fracción inorgánica) en una comunidad universitaria. Multiciencias, vol. 14, núm. 3, julio-septiembre, 2019, pp. 247-256 Universidad del Zulia Punto Fijo, Venezuela.* Artículo. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90432809002>
- Soto S., Gómez G. & Arias A. (2018). *Análisis de la situación del estado de la gestión integral de residuos sólidos en el cantón de Alvarado, Costa Rica.* Artículo Científico. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5001531>
- Gómez M. & Berbel J. (2019). *Análisis y propuesta de estrategia de desarrollo para la gestión ambiental de los residuos urbanos en los municipios de Andalucía Revista de Estudios Regionales. Revista. núm. 68, septiembre-diciembre, 2003, pp.61-88.* Revista. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/755/75506803.pdf>
- Cordeiro & Cordeiro J. (2018). *Análisis de la gestión de residuos sólidos urbanos en la ciudad de Itabira* Artículo Científico. RECUPERADO DE: <file:///C:/Users/PC->

[01/Downloads/DialnetAnaliseDoGerenciamentoDeResiduosSolidosUrbanosNaCi-7164659.pdf](#)

Choque J. (2019). *Gestión social y ambiental en el manejo integral de residuos sólidos urbanos en la Municipalidad Provincial de la Ciudad de Arequipa*. Tesis. Recuperado de: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/9825>

Tapia M., Ruelas D., Gomez F. & Abarca F. (2018). *Estrategias comunicativas y su relación con la formación de hábitos del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos de la Municipalidad Provincial de Puno*. *Comuni@cción [online]*. 2018, vol.9, n.2, pp.79-89. ISSN 2219-7168. Artículo. Recuperado de: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2219-71682018000200001&lng=pt&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2219-71682018000200001&lng=pt&nrm=iso&tlng=es)

Cruz E. & Ojeda S. (2019). *Gestión Sostenible de los residuos sólidos urbanos*. Artículo. Recuperado de: <https://www.revistascca.unam.mx/rica/index.php/rica/article/view/43784>

Pozo M. (2016). *Análisis de los beneficios de una adecuada gestión de manejo de residuos sólidos en el Distrito Metropolitano de Quito*. Tesis. Recuperado de: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/12628/Tesis%20Mauricio%20Pozo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Padrón N., Castellanos N. & Díaz E. (2016). *Análisis de los determinantes de la Generación de Residuos Sólidos Municipales en los destinos turísticos insulares: el caso de la Isla de Tenerife*. Artículo Científico. Recuperado de: <https://aecit.org/files/congress/19/papers/257.pdf>

Neto da Silva M., Carvalho C., Lima D. & Alves L. (2019). *Análisis de la gestión de residuos sólidos en la región Noreste de Brasil*. Tesis. Recuperado de: <file:///C:/Users/PC01/Downloads/DialnetAnaliseDaGestaoDeResiduosSolidosNaRegiaoNordesteDo-7342141.pdf>

Marmolejo L., Torres P., Oviedo R., García M. & Díaz L. (2017). *Análisis del funcionamiento de Plantas de manejo de Residuos Sólidos en el Norte del valle del Cauca, Colombia*. Artículo Científico. Recuperado de: <file:///C:/Users/PC-01/Downloads/DialnetAnalisisDelFuncionamientoDePlantasDeManejoDeResidu-3822429.pdf>

- Crescencio L., Calva. A & Rojas C. (2015). *Diagnóstico de la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos en el Municipio de Mexicali, México: Retos para el Logro de una Planeación Sustentable*. Artículo Científico. Recuperado de:  
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v25n3/art09.pdf>
- Freiles N. (2016). *Manejo y separación de residuos sólidos urbanos. Análisis comparativo entre Madrid (España) y el distrito especial industrial y portuario de Barranquillas (Colombia)*. Artículo Científico. Recuperado de: file:///C:/Users/PC-01/Downloads/54168-Texto%20del%20art%C3%ADculo-103819-4-10-20161207.pdf
- Suca Q. (2014). *Manejo de residuos sólidos urbanos de las localidades de Taraco y Huancane – Puno*. Tesis. Recuperado de:  
<http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/386>
- Bravo D., Galarza Y., Baldeón W. & Cesare M. (2015). *Propuesta de un plan de manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos para una empresa de manufactura de abrasivos*. Artículo Científico. Recuperado de:  
file:///C:/Users/PC01/Downloads/DialnetPropuestaDeUnPlanDeManejoDeResiduosS Peligros-6171086.pdf
- OEFA (2014). *Fiscalización Ambiental en residuos sólidos de gestión municipal provincial*. Recuperado de: [https://www.oefa.gob.pe/?wpfb\\_dl=13926](https://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=13926)
- Ramos J. & Baldeón W. (2017). *Análisis de riesgos de la seguridad e higiene ocupacional durante el manejo de residuos sólidos y reciclaje de plástico polietileno*. Artículo Científico Recuperado de:  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1909-04552017000100063&lang=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-04552017000100063&lang=es)
- Carvajal A. (2018). *Análisis de ciclo de vida de las fases de aprovechamiento y reciclaje del sistema de gestión integral de residuos sólidos municipales del cantón Mejía*. Tesis. Recuperado de:  
<http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/15380>
- Sánchez I., Villarreal K. & Yáñez P. (2019). *El manejo de residuos dentro del contexto de turismo sostenible en empresas de alojamiento de Puerto Quito, Ecuador*. Revista. Recuperado de: file:///C:/Users/PC-01/Downloads/El manejo de residuos dentro del context.pdf

- Francisco A. & Cerdá E. (2017) *Gestión de residuos sólidos urbanos: análisis económico y políticas públicas*. Artículo. Recuperado de:  
[https://www.researchgate.net/publication/277260510\\_Gestion\\_de\\_residuos\\_solidos\\_urbanos\\_analisis\\_economico\\_y\\_politicas\\_publicas](https://www.researchgate.net/publication/277260510_Gestion_de_residuos_solidos_urbanos_analisis_economico_y_politicas_publicas)
- Jiménez N. (2018). *Programa de manejo integral de residuos “Basura Cero” en el campus Morelos UNAM*. Artículo Científico. Recuperado de: [file:///C:/Users/PC-01/Downloads/Programa de manejo integral de residuos.pdf](file:///C:/Users/PC-01/Downloads/Programa_de_manejo_integral_de_residuos.pdf)
- Díaz G., Didonet S. & Marín I. (2015). *Sustentabilidad en la gestión ecoeficiente de los residuos urbanos (GERU): caso de municipios españoles*. Artículo Científico. Recuperado de:  
[file:///C:/Users/PC01/Downloads/Sustentabilidad en la gestion ecoeficien.pdf](file:///C:/Users/PC01/Downloads/Sustentabilidad_en_la_gestion_ecoeficien.pdf)
- Montoya C. & Martínez P. (2018). *Diagnóstico del manejo actual de residuos sólidos (empaques) en la Universidad El Bosque*. Artículo Científico. Recuperado de:  
<file:///C:/Users/PC01/Downloads/DialnetDiagnosticoDelManejoActualDeResiduosSolidosEmpaque-5012121.pdf>
- Sánchez G. (2017). *Gestión integral de residuos sólidos urbanos en los municipios de Actopan, San Salvador, y el Arenal del estado de Hidalgo*. Tesis. Recuperado de: <http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/bibliotecadigital/handle/231104/82>
- Sampieri R. (2008). *En Metodología de la Investigación*. Mc.Graw-Hill: México. Recuperado de:  
<https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>



## ANEXOS

### Anexo 1: GUÍA PARA EVALUAR LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CONDEBAMBA VINCULADO CON EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

**Finalidad:** Tiene el propósito de medir la gestión ambiental de la municipalidad distrital de Condebamba como parte del manejo de residuos solidos

**Indicaciones:** Según el grado de *gestión ambiental* en cada una de las dimensiones propuestas: Económico, social y ecológico

N.º	Dimensión / Ítems	Valoración		
		0	1	2
<b>Gestión Ambiental: Económico</b>				
01	Existe una valoración económica como parte del manejo de los residuos solidos			
02	Existe la actividad de comercialización como parte del manejo de los residuos sólidos			
03	Existe actividad de producción vinculado con el manejo de los residuos solidos			
04	Establece relaciones de distribución alineado con el manejo de los residuos solidos			
05	Muestra actividad de consumo articulado con el manejo de los residuos solidos			
06	Existe capacidad de inversión como parte del manejo de residuos solidos			
<b>Gestión Ambiental: Social</b>				
07	Se promueve programas o planes de gestión ambiental vinculado con el manejo de residuos solidos			
08	Usa recursos y medios de gestión ambiental articulado con el manejo de residuos solidos			
09	Se realiza acciones de reutilización para gestión integral de residuos solidos			
10	Se usa diversas estrategias operativas para gestión integral de residuos solidos			
11	Se tiene en cuenta el tratamiento para gestión integral de residuos solidos			
12	Se conoce el volumen de generación para gestión integral de residuos solidos			
<b>Gestión Ambiental: Ecológico</b>				
13	Se considera en el plan de gestión ambiental un factor accesibilidad absoluta y relativa para gestión integral de residuos solidos			
14	Se considera en el plan de gestión un factor de atractividad urbana en cuanto a capacidad funcional para gestión integral de residuos solidos			
15	Existe un medio de transporte para gestión integral de residuos solidos			
16	Conoce el escenario territorial para gestión integral de residuos solidos			
17	Se muestra un manejo del territorio para gestión integral de residuos solidos			
18	Se identifica las potencialidades del territorio para gestión integral de residuos solidos			

Escala de valoración	Baja = 0
	Media= 1
	Alta = 2

  
LUZ LARBITA DELGADO  
Ingeniera Ambiental  
Reg. CIP. N° 266004  
Firma y sello

  
BRAYAN ALEXANDER SANCHEZ LLANOS  
Ingeniero Ambiental  
Reg. CIP. N° 271124  
Firma y sello

  
ANGHI THAIS  
CHACÓN GONZALES  
Ingeniera Ambiental  
CIP. N° 249244  
Firma y sello



**Anexo 2: Encuesta de la gestión ambiental dirigida a los usuarios.**

*Estimado ciudadano* el presente cuestionario es anónimo, por lo tanto, se le solicita que responda con total sinceridad ya que su opinión permitirá conocer el nivel de Gestión Ambiental que viene utilizando, para de este modo plantear alternativas de mejora.

**Indicaciones:** Marque con una X en la opción que crea conveniente, considerando el siguiente criterio:

1. Nunca (0)
2. A veces (1)
3. Siempre (2)

Nº	Ítems	Siempre	A veces	Nunca
<b>Gestión Ambiental: Dimensión Económica</b>				
01	Tiene conocimiento del valor de los residuos sólidos.			
02	Los residuos sólidos se comercializan.			
03	Hay unas actividades de producción de los residuos sólidos			
04	Los residuos sólidos se distribuyen en otros ámbitos			
05	Existe un consumo articulado de los residuos sólidos			
06	A menudo existe inversión en el manejo de residuos sólidos			
<b>Gestión Ambiental: Dimensión Social</b>				
07	Ha participado en programas de manejo de residuos sólidos			
08	En su comunidad hay medios o recursos de residuos sólidos			
09	Ha participado en actividades de reutilización de residuos sólidos			
10	Usa estrategias operativas de manejo de residuos sólidos			
11	Existe un tratamiento de los residuos sólidos			
12	Es de su conocimiento el volumen de generación de residuos sólidos			
<b>Gestión Ambiental: Ecológica</b>				
13	Existe un factor de accesibilidad de los residuos sólidos			
14	Existe un factor de atractividad urbana de los residuos			
15	Hay un medio de transporte urbano o rural ecológico			
16	Existe un escenario territorial para los residuos sólidos			
17	Hay un manejo de territorio para los residuos sólidos			
18	Se valora la potencialidad del territorio para los residuos sólidos			

¡Gracias por tu participación!



LUZ LAURITA DEL CARMEN PORTAL HUAMAN  
Ingeniera Ambiental  
Reg. CIP. N° 266004

Firma y sello



BRYAN ALEXANDER SANCHEZ  
Ingeniero Ambiental  
Reg. CIP. N° 271124

Firma y sello



ANGELI THAIS  
CHACON GONZALES  
Ingeniera Ambiental  
CIP N° 249244

Firma y sello

**FICHA TÉCNICA PARA EVALUAR LA CONFIABILIDAD DE  
LA GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA MEDICIÓN DE LA  
SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL**

**TESIS:**

**“Manejo de Residuos Sólidos para mejorar la sostenibilidad  
Ambiental de la Municipalidad Distrital de Condebamba”**

**AUTORES:**

- Thatia Melissa Izquierdo Valera
- Diana Lisseth Santos Castro

**I. DATOS INFORMATIVOS:**

- ❖ Tipo de instrumento : Cuestionario, tipo Escala Valorativa
- ❖ Niveles de aplicación : A los ciudadanos del distrito de Condebamba
- ❖ Administración : Individual.
- ❖ Duración : 15 minutos

**II. DESCRIPCIÓN Y PROPÓSITO:**

Es un cuestionario que consta de 18 ítems, que tiene en cuenta las dimensiones de la variable dependiente para la mejora de la gestión ambiental en el distrito de Condebamba – Cajabamba, año: 2022

### III. OPCIONES DE RESPUESTA:

Escala	SIGNIFICADO
0	Bajo
1	Medio
2	Alto

### IV. NIVELES DE VALORACIÓN:

#### Ficha Técnica del Instrumento de Recolección de Datos

1. <b>Tipo de investigación</b>	❖ Aplicada
2. <b>Técnica</b>	❖ Guía de observación
3. <b>Tipo de instrumento</b>	❖ Cuestionario
4. <b>Dimensiones</b>	❖ Económica ❖ Social ❖ Ecológica - Transporte
5. <b>Niveles de aplicación</b>	❖ Nivel de Gestión Ambiental
6. <b>Tipo de reactivos</b>	❖ Afirmaciones
7. <b>Validación</b>	❖ A Juicio de Experto
8. <b>Muestra piloto</b>	❖ Aplicación del instrumento para evaluar el nivel de Gestión Ambiental para determinar la Confiabilidad.
9. <b>Confiabilidad</b>	❖ Alfa de Cronbach 0,817
10. <b>Escala valorativa</b>	❖ Likert

V. **VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO USANDO COEFICIENTE DE PROPORCIÓN DE ESCALA:**

ITEM		ESCALA			OBSERVACIONES
		0	1	2	
<b>GESTION AMBIENTAL: ECONOMICA</b>	Existe una valoración económica como parte del manejo de los residuos solidos			X	
	Existe la actividad de comercialización como parte del manejo de los residuos sólidos			X	
	Existe actividad de producción vinculado con el manejo de los residuos solidos			X	
	Establece relaciones de distribución alineado con el manejo de los residuos solidos			X	
	Muestra actividad de consumo articulado con el			X	

	manejo de los residuos solidos				
	Existe capacidad de inversión como parte del manejo de residuos solidos			X	
<b>GESTION AMBIENTAL: SOCIAL</b>	Se promueve programas o planes de gestión ambiental vinculado con el manejo de residuos solidos			X	
	Se usa recursos y medios de gestión ambiental articulado con el manejo de residuos solidos			X	
	Se realiza acciones de reutilización para gestión integral de residuos solidos			X	
	Se usa diversas estrategias operativas para gestión integral de residuos solidos			X	
	Se tiene en cuenta el tratamiento para gestión integral de residuos solidos			X	

	Se conoce el volumen de generación para gestión integral de residuos solidos			X	
<b>GESTION AMBIENTAL: ECOLOGICO- TRANSPORTE</b>	Se considera en el plan de gestión ambiental un factor accesibilidad absoluta y relativa para gestión integral de residuos solidos			X	
	Considera un factor de atractividad urbana en cuanto a capacidad funcional para gestión integral de residuos solidos			X	
	Existe un medio de transporte para gestión integral de residuos solidos			X	
	Conoce el escenario territorial para gestión integral de residuos sólidos "Botadero"			X	
	Se muestra un manejo del territorio para gestión integral de residuos solidos			X	

	Se identifica las potencialidades del territorio para gestión integral de residuos solidos			X	
--	--	--	--	---	--

**VI. CONCLUSIÓN:**

El instrumento (Guía de Observación) cumple con los Criterios: Validez, Confiabilidad y Objetividad para su aplicación a la muestra de estudio.

Condebamba, junio del 2022

  
-----  
LUZ LAURITA DEL CARMEN PORTAL HUAMÁN  
Ingeniera Ambiental  
Reg. CIP. N° 266004  
-----  
Firma y sello

  
-----  
BRYAN ALEXANDER SANCHEZ  
Ingeniero Ambiental  
Reg. CIP. N° 271124  
-----  
Firma y sello

  
-----  
ANGHI THAIS  
CHACON GONZALES  
Ingeniera Ambiental  
CIP N° 249244  
-----  
Firma y sello

### Anexo 3: VALIDEZ Y CONFIABILIDAD USANDO ALFA CROMBACH PARA EVALUAR LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE LOS USUARIOS Y FUNCIONARIOS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CONDEBAMBA

**Finalidad:** Tiene el propósito de realizar medición por escala en la variable dependiente **SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL** de los usuarios y funcionarios de la Municipalidad Distrital de Condebamba.

**Indicaciones:** Según el grado de **SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL** que muestra el usuario y funcionarios en la influencia del **MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS** en cada una de los Ítems de las Dimensiones propuestas.

CUESTIONARIO: SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (VD)																						
N°	Económica						D1	Social						D2	Ecológica						D3	SUMA
	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 6		Ítem 7	Ítem 8	Ítem 9	Ítem 10	Ítem 11	Ítem 12		Ítem 13	Ítem 14	Ítem 15	Ítem 16	Ítem 17	Ítem 18		
1	2	2	2	1	2	1	10	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	47
2	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	2	10	46
3	1	1	1	2	2	1	8	2	1	2	1	2	1	9	1	2	1	2	1	2	9	43
4	2	2	2	2	2	1	11	2	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	2	2	12	58
5	1	1	2	1	2	1	8	1	2	1	1	2	1	8	1	2	1	2	1	1	8	40
6	1	0	2	0	2	2	7	2	1	2	1	2	1	9	2	1	0	2	0	1	6	38
7	2	1	2	1	1	1	8	2	2	1	2	2	1	10	2	2	1	2	1	2	10	46
8	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	45
9	2	1	2	1	2	2	10	1	2	2	1	2	2	10	1	2	1	2	2	2	10	50
10	1	2	0	1	2	0	6	2	1	2	2	0	1	8	0	2	0	0	2	1	5	33
11	1	1	2	1	2	1	8	2	1	0	1	2	1	7	0	1	1	2	2	2	8	38
12	2	0	2	0	2	1	7	2	2	1	2	2	1	10	2	1	2	1	2	2	10	44
13	0	2	0	0	2	1	5	2	2	0	0	2	2	8	2	1	2	2	1	2	10	36
14	2	2	1	2	2	1	10	2	2	0	2	2	2	10	1	0	2	2	2	2	9	49
15	2	1	2	1	2	1	9	2	2	1	2	1	2	10	1	2	1	2	1	2	9	47
16	2	1	2	0	1	2	8	1	1	2	1	1	2	8	1	1	2	1	1	1	7	39
17	0	0	0	2	1	2	5	0	0	0	2	1	2	5	1	2	2	1	2	0	8	28



18	1	1	2	1	2	1	8	2	1	1	2	1	2	9	1	2	1	2	2	1	9	43
19	2	1	2	2	2	0	9	2	2	1	0	2	1	8	2	1	1	1	2	0	7	41
20	2	0	0	0	0	1	3	0	2	0	2	0	2	6	0	1	1	2	0	1	5	23
21	1	2	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	45
22	2	2	2	1	2	2	11	2	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	2	2	12	58
23	2	1	1	2	1	1	8	2	1	2	1	1	1	8	1	1	1	1	1	1	6	38
24	0	0	0	0	1	2	3	1	2	2	1	2	1	9	2	0	1	0	1	2	6	30
25	2	2	1	2	1	2	10	2	1	2	1	2	1	9	2	2	2	1	2	1	10	48
26	2	1	1	2	1	2	9	1	2	1	2	1	2	9	1	2	1	2	1	2	9	45
27	2	2	1	2	1	2	10	1	2	1	2	2	1	9	2	2	1	2	1	1	9	47
28	1	2	2	0	1	0	6	2	1	0	2	1	0	6	2	1	2	1	2	1	9	33
29	2	0	2	2	1	1	8	1	1	1	1	2	2	8	2	2	0	0	0	2	6	38
30	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	1	2	1	2	1	2	9	45
31	0	2	2	1	2	0	7	1	2	0	2	0	2	7	2	1	2	2	0	2	9	37
32	2	2	2	1	2	1	10	2	1	0	2	2	1	8	2	2	2	2	2	0	10	46
33	2	2	2	1	2	1	10	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	47
34	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	2	10	46
35	1	1	1	2	2	1	8	2	1	2	1	2	1	9	1	2	1	2	1	2	9	43
36	2	2	2	2	2	1	11	2	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	2	2	12	58
37	1	1	2	1	2	1	8	1	2	1	1	2	1	8	1	2	1	2	1	1	8	40
38	1	0	2	0	2	2	7	2	1	2	1	2	1	9	2	1	0	2	0	1	6	38
39	2	1	2	1	1	1	8	2	2	1	2	2	1	10	2	2	1	2	1	2	10	46
40	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	45
41	2	1	2	1	2	2	10	1	2	2	1	2	2	10	1	2	1	2	2	2	10	50
42	1	2	0	1	2	0	6	2	1	2	2	0	1	8	0	2	0	0	2	1	5	33
43	2	0	0	0	0	1	3	0	2	0	2	0	2	6	0	1	1	2	0	1	5	23
44	1	2	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	45
45	2	2	2	1	2	2	11	2	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	2	2	12	58
46	2	1	1	2	1	1	8	2	1	2	1	1	1	8	1	1	1	1	1	1	6	38
47	0	0	0	0	1	2	3	1	2	2	1	2	1	9	2	0	1	0	1	2	6	30

48	2	2	1	2	1	2	10	2	1	2	1	2	1	9	2	2	2	1	2	1	10	48
49	2	1	1	2	1	2	9	1	2	1	2	1	2	9	1	2	1	2	1	2	9	45
50	2	2	1	2	1	2	10	1	2	1	2	2	1	9	2	2	1	2	1	1	9	47
51	1	2	2	0	1	0	6	2	1	0	2	1	0	6	2	1	2	1	2	1	9	33
52	2	0	2	2	1	1	8	1	1	1	1	2	2	8	2	2	0	0	0	2	6	38
53	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	1	2	1	2	1	2	9	45
54	0	2	2	1	2	0	7	1	2	0	2	0	2	7	2	1	2	2	0	2	9	37
55	2	2	2	1	2	1	10	2	1	0	2	2	1	8	2	2	2	2	2	0	10	46
56	2	2	2	1	2	1	10	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	47
57	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	2	10	46
58	2	0	0	0	0	1	3	0	2	0	2	0	2	6	0	1	1	2	0	1	5	23
59	1	2	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	45
60	2	2	2	1	2	2	11	2	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	2	2	12	58
61	2	1	1	2	1	1	8	2	1	2	1	1	1	8	1	1	1	1	1	1	6	38
62	0	0	0	0	1	2	3	1	2	2	1	2	1	9	2	0	1	0	1	2	6	30
63	2	2	1	2	1	2	10	2	1	2	1	2	1	9	2	2	2	1	2	1	10	48
64	2	1	1	2	1	2	9	1	2	1	2	1	2	9	1	2	1	2	1	2	9	45
65	2	2	1	2	1	2	10	1	2	1	2	2	1	9	2	2	1	2	1	1	9	47
66	1	2	2	0	1	0	6	2	1	0	2	1	0	6	2	1	2	1	2	1	9	33
67	2	0	2	2	1	1	8	1	1	1	1	2	2	8	2	2	0	0	0	2	6	38
68	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	1	2	1	2	1	2	9	45
69	0	2	2	1	2	0	7	1	2	0	2	0	2	7	2	1	2	2	0	2	9	37
70	2	2	2	1	2	1	10	2	1	0	2	2	1	8	2	2	2	2	2	0	10	46
71	2	2	2	1	2	1	10	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	47
72	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	2	10	46
73	2	2	2	1	2	1	10	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	47
74	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	2	10	46
75	1	1	1	2	2	1	8	2	1	2	1	2	1	9	1	2	1	2	1	2	9	43
76	2	2	2	2	2	1	11	2	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	2	2	12	58
77	1	1	2	1	2	1	8	1	2	1	1	2	1	8	1	2	1	2	1	1	8	40

78	1	0	2	0	2	2	7	2	1	2	1	2	1	9	2	1	0	2	0	1	6	38
79	2	1	2	1	1	1	8	2	2	1	2	2	1	10	2	2	1	2	1	2	10	46
80	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	45
81	2	1	2	1	2	2	10	1	2	2	1	2	2	10	1	2	1	2	2	2	10	50
82	1	2	0	1	2	0	6	2	1	2	2	0	1	8	0	2	0	0	2	1	5	33
83	1	1	2	1	2	1	8	2	1	0	1	2	1	7	0	1	1	2	2	2	8	38
84	2	0	2	0	2	1	7	2	2	1	2	2	1	10	2	1	2	1	2	2	10	44
85	0	2	0	0	2	1	5	2	2	0	0	2	2	8	2	1	2	2	1	2	10	36
86	2	2	1	2	2	1	10	2	2	0	2	2	2	10	1	0	2	2	2	2	9	49
87	2	1	2	1	2	1	9	2	2	1	2	1	2	10	1	2	1	2	1	2	9	47
88	2	1	2	0	1	2	8	1	1	2	1	1	2	8	1	1	2	1	1	1	7	39
89	0	0	0	2	1	2	5	0	0	0	2	1	2	5	1	2	2	1	2	0	8	28
90	1	1	2	1	2	1	8	2	1	1	2	1	2	9	1	2	1	2	2	1	9	43
91	2	2	1	2	1	2	10	2	1	2	1	2	1	9	2	2	2	1	2	1	10	48
92	2	1	1	2	1	2	9	1	2	1	2	1	2	9	1	2	1	2	1	2	9	45
93	2	2	1	2	1	2	10	1	2	1	2	2	1	9	2	2	1	2	1	1	9	47
94	1	2	2	0	1	0	6	2	1	0	2	1	0	6	2	1	2	1	2	1	9	33
95	2	0	2	2	1	1	8	1	1	1	1	2	2	8	2	2	0	0	0	2	6	38
96	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	1	2	1	2	1	2	9	45
97	0	2	2	1	2	0	7	1	2	0	2	0	2	7	2	1	2	2	0	2	9	37
98	2	2	2	1	2	1	10	2	1	0	2	2	1	8	2	2	2	2	2	0	10	46
99	2	2	2	1	2	1	10	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	47
100	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	2	10	46
101	1	1	1	2	2	1	8	2	1	2	1	2	1	9	1	2	1	2	1	2	9	43
102	2	2	2	2	2	1	11	2	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	2	2	12	58
103	1	1	2	1	2	1	8	1	2	1	1	2	1	8	1	2	1	2	1	1	8	40
104	1	0	2	0	2	2	7	2	1	2	1	2	1	9	2	1	0	2	0	1	6	38
105	2	1	2	1	1	1	8	2	2	1	2	2	1	10	2	2	1	2	1	2	10	46
106	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	45
107	2	1	2	1	2	2	10	1	2	2	1	2	2	10	1	2	1	2	2	2	10	50

<b>108</b>	1	2	0	1	2	0	6	2	1	2	2	0	1	8	0	2	0	0	2	1	5	33
<b>109</b>	2	0	0	0	0	1	3	0	2	0	2	0	2	6	0	1	1	2	0	1	5	23
<b>110</b>	1	2	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	45
<b>111</b>	2	2	2	1	2	2	11	2	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	2	2	12	58
<b>112</b>	2	1	1	2	1	1	8	2	1	2	1	1	1	8	1	1	1	1	1	1	6	38
<b>113</b>	0	0	0	0	1	2	3	1	2	2	1	2	1	9	2	0	1	0	1	2	6	30
<b>114</b>	2	2	1	2	1	2	10	2	1	2	1	2	1	9	2	2	2	1	2	1	10	48
<b>115</b>	2	2	1	2	1	2	10	2	1	2	1	2	1	9	2	2	2	1	2	1	10	48
<b>116</b>	2	1	1	2	1	2	9	1	2	1	2	1	2	9	1	2	1	2	1	2	9	45
<b>117</b>	2	2	1	2	1	2	10	1	2	1	2	2	1	9	2	2	1	2	1	1	9	47
<b>118</b>	1	2	2	0	1	0	6	2	1	0	2	1	0	6	2	1	2	1	2	1	9	33
<b>119</b>	2	0	2	2	1	1	8	1	1	1	1	2	2	8	2	2	0	0	0	2	6	38
<b>120</b>	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	1	2	1	2	1	2	9	45
<b>121</b>	0	2	2	1	2	0	7	1	2	0	2	0	2	7	2	1	2	2	0	2	9	37
<b>122</b>	2	2	2	1	2	1	10	2	1	0	2	2	1	8	2	2	2	2	2	0	10	46
<b>123</b>	2	2	2	1	2	1	10	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	47
<b>124</b>	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	2	10	46
<b>125</b>	1	1	1	2	2	1	8	2	1	2	1	2	1	9	1	2	1	2	1	2	9	43
<b>126</b>	2	2	2	2	2	1	11	2	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	2	2	12	58
<b>127</b>	1	1	2	1	2	1	8	1	2	1	1	2	1	8	1	2	1	2	1	1	8	40
<b>128</b>	1	0	2	0	2	2	7	2	1	2	1	2	1	9	2	1	0	2	0	1	6	38
<b>129</b>	2	1	2	1	1	1	8	2	2	1	2	2	1	10	2	2	1	2	1	2	10	46
<b>130</b>	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	45
<b>131</b>	2	1	2	1	2	2	10	1	2	2	1	2	2	10	1	2	1	2	2	2	10	50
<b>132</b>	1	2	0	1	2	0	6	2	1	2	2	0	1	8	0	2	0	0	2	1	5	33
<b>133</b>	2	0	0	0	0	1	3	0	2	0	2	0	2	6	0	1	1	2	0	1	5	23
<b>134</b>	1	2	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	45

135	2	2	2	1	2	2	11	2	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	2	12	58	
136	2	1	1	2	1	1	8	2	1	2	1	1	1	8	1	1	1	1	1	6	38	
137	0	0	0	0	1	2	3	1	2	2	1	2	1	9	2	0	1	0	1	2	6	30
138	2	2	1	2	1	2	10	2	1	2	1	2	1	9	2	2	2	1	2	1	10	48
139	2	2	2	1	2	2	11	2	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	2	2	12	58
140	2	1	1	2	1	1	8	2	1	2	1	1	1	8	1	1	1	1	1	6	38	
141	0	0	0	0	1	2	3	1	2	2	1	2	1	9	2	0	1	0	1	2	6	30
142	2	2	1	2	1	2	10	2	1	2	1	2	1	9	2	2	2	1	2	1	10	48
143	2	2	1	2	1	2	10	2	1	2	1	2	1	9	2	2	2	1	2	1	10	48
144	2	1	1	2	1	2	9	1	2	1	2	1	2	9	1	2	1	2	1	2	9	45
145	2	2	1	2	1	2	10	1	2	1	2	2	1	9	2	2	1	2	1	1	9	47
146	1	2	2	0	1	0	6	2	1	0	2	1	0	6	2	1	2	1	2	1	9	33
147	2	0	2	2	1	1	8	1	1	1	1	2	2	8	2	2	0	0	0	2	6	38
148	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	1	2	1	2	1	2	9	45
149	0	2	2	1	2	0	7	1	2	0	2	0	2	7	2	1	2	2	0	2	9	37
150	2	2	2	1	2	1	10	2	1	0	2	2	1	8	2	2	2	2	2	0	10	46
151	2	2	2	1	2	1	10	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	47
152	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	2	10	46
153	1	1	1	2	2	1	8	2	1	2	1	2	1	9	1	2	1	2	1	2	9	43
154	2	2	2	2	2	1	11	2	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	2	2	12	58
155	1	1	2	1	2	1	8	1	2	1	1	2	1	8	1	2	1	2	1	1	8	40
156	1	0	2	0	2	2	7	2	1	2	1	2	1	9	2	1	0	2	0	1	6	38
157	2	1	2	1	1	1	8	2	2	1	2	2	1	10	2	2	1	2	1	2	10	46
158	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	45
159	2	1	2	1	2	2	10	1	2	2	1	2	2	10	1	2	1	2	2	2	10	50
160	1	2	0	1	2	0	6	2	1	2	2	0	1	8	0	2	0	0	2	1	5	33
161	2	0	0	0	0	1	3	0	2	0	2	0	2	6	0	1	1	2	0	1	5	23
162	2	2	2	1	2	1	10	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	47
163	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	2	2	10	46

<b>164</b>	1	1	1	2	2	1	8	2	1	2	1	2	1	9	1	2	1	2	1	2	9	43
<b>165</b>	2	2	2	2	2	1	11	2	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	2	2	12	58
<b>166</b>	1	1	2	1	2	1	8	1	2	1	1	2	1	8	1	2	1	2	1	1	8	40
<b>167</b>	1	0	2	0	2	2	7	2	1	2	1	2	1	9	2	1	0	2	0	1	6	38
<b>168</b>	2	1	2	1	1	1	8	2	2	1	2	2	1	10	2	2	1	2	1	2	10	46
<b>Total</b>	26 3	210	256	187	268	199	1383	278	236	237	235	276	213	1475	259	251	229	243	232	241	1455	8626
<b>Varianza</b>	0.5	0.5	0.6	0.5	0.3	0.4	2.8	0.4	0.3	0.7	0.4	0.4	0.3	2.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4	2.6	57.1
<b>Desviación Estándar</b>	0.7	0.7	0.8	0.7	0.5	0.6	4.1	0.6	0.6	0.8	0.6	0.7	0.5	3.8	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	3.9	7.6

**Método:****(ALFA DE CROMBACH) = 0.817****K (NÚMERO DE ÍTEMS)= 18****VI (VARIANZA DE CADA ÍTEM)= 13.8****VT (VARIANZA TOTAL)= 57.13**

#### Anexo 4: Registro Fotográfico



*Figura 7: Subgerente del área de Servicios Públicos y Medio Ambiente.*



*Figura 8: Acumulación de residuos de botellas de plástico en el botadero.*



*Figura 9: Pesaje de residuos sólidos con el propósito de establecer parámetro de generación.*



*Figura 10: Pesaje y clasificación de los residuos sólidos generados en el día.*





Figura 11: Acumulación y clasificación de los residuos sólidos en Botadero.



Figura 12: Aplicación de guía de observación a ciudadanos del distrito de Condebamba.



*Figura 13:* Aplicación de guía de observación sobre generación y gestión de residuos sólidos a trabajadores de municipalidad de Condebamba.