



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

## **ESCUELA DE POSGRADO**

### **PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

Manejo de residuos sólidos y gestión ambiental en el distrito  
Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
MAESTRO EN GESTIÓN PÚBLICA**

**AUTOR:**

Pinedo Mori, Jhonatan Alexander (orcid.org/0000-0001-6564-2934)

**ASESOR:**

Dra. Contreras Julián, Rosa Mabel (orcid.org/0000-0002-0196-1351)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión ambiental y del territorio

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

**TARAPOTO – PERÚ**

**2022**

## Dedicatoria

A Dios por guiarme por el buen camino y darme fuerza para culminar esta maestría. A mi familia mis padres, Robinson Pinedo y Rosa Nieves Mori, a mis hermanos por darme ánimo para poder terminar el proyecto que he iniciado,

**Jhonatan**

## Agradecimiento

A la Universidad César Vallejo, por habernos aceptado ser parte de ella y abierto sus puertas para poder estudiar el posgrado Programa Académico Maestría en Gestión Pública y brindar su calidad educativa a través de su plana docente

A mi asesora: Dra. Contreras Julián, Rosa Mabel por brindarnos asesoría, exigencia y conocimientos, sirviendo de base fundamental para el desarrollo de la investigación; y por la paciencia para guiarnos en el desarrollo de la tesis.

El autor

## Índice de contenidos

Carátula .....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>6</b>
<b>III. METODOLOGÍA.....</b>	<b>16</b>
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	16
3.2 Variables y operacionalización.....	17
3.3 Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis.....	17
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	18
3.5 Procedimientos.....	21
3.6 Métodos de análisis de datos.....	22
3.7 Aspectos éticos.....	22
<b>IV. RESULTADOS.....</b>	<b>23</b>
<b>V. DISCUSIÓN.....</b>	<b>33</b>
<b>VI. CONCLUSIONES.....</b>	<b>37</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>38</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>39</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>46</b>

## Índice de tablas

Tabla 1. Validez de los especialistas.....	19
Tabla 2 <i>Nivel de manejo de residuos sólidos en el distrito de Balsapuerto - de Alto Amazonas - 2022.....</i>	<i>20</i>
Tabla 3. <i>Nivel de gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto - de Alto Amazonas – 2022.....</i>	<i>22</i>
Tabla 4 <i>Pruebas de normalidad de los datos sobre las variables y dimensiones .....</i>	<i>23</i>
Tabla 5. <i><u>Rho</u> de Spearman entre la generación de residuos sólidos y la gestión ambiental .....</i>	<i>24</i>
Tabla 6. <i><u>Rho</u> de Spearman entre la segregación de residuos sólidos y la gestión ambiental .....</i>	<i>25</i>
Tabla 7. <i><u>Rho</u> de Spearman entre el tratamiento de residuos sólidos y la gestión ambiental .....</i>	<i>26</i>
Tabla 8. <i><u>Rho</u> de Spearman entre la disposición final de residuos sólidos y la gestión ambiental .....</i>	<i>27</i>
Tabla 9. <i><u>Rho</u> de Spearman entre manejo de residuos sólidos y educación ambiental .....</i>	<i>27</i>
Tabla 10. <i>Rho de Spearman entre manejo de residuos sólidos y medio ambiente..</i>	<i>28</i>
Tabla 11. <i><u>Rho</u> de Spearman entre manejo de residuos sólidos y la dimensión social .....</i>	<i>29</i>
Tabla 12. <i><u>Rho</u> de Spearman entre manejo de residuos sólidos y la dimensión económica.....</i>	<i>29</i>
Tabla 13. <i><u>Rho</u> de Spearman entre manejo de residuos sólidos y gestión ambiental.</i>	<i>30</i>

## Índices de figuras

Figura 1. Diagrama correlacional.....	16
Figura 2. Distribución normal de las variables.....	25
Figura 3 Dispersión de los datos y coeficiente de determinación.....	31

## Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo el establecer la relación entre el manejo de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022. La población la constituyó los 17 436 pobladores, de tipo básica, con un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, de nivel descriptiva correlacional. Concluyendo que existe relación positiva, media y muy significativa entre el manejo de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, además, se determina que solamente el 25% de la gestión ambiental depende o es afectado por el manejo de residuos. Se establece que el manejo de residuos sólidos es deficiente (94%) y solo un escaso 6% de los encuestados afirman que es regular. Con respecto a las dimensiones de la gestión ambiental en la municipalidad de Balsapuerto, 2022; para la educación ambiental, el medio ambiente y el desarrollo social y económico inherentes a la gestión ambiental es deficiente.

**Palabras clave:** Gestión, medio ambiente, desechos, sólidos.

## **Abstract**

The objective of this study was to establish the relationship between solid waste management and environmental management in the district of Balsapuerto, province of Alto Amazonas, 2022. The population was made up of 17,436 inhabitants, basic type, with a quantitative approach. with a non-experimental design, descriptive correlational level. Concluding that there is a positive, medium and very significant relationship between solid waste management and environmental management in the Balsapuerto district, in addition, it is determined that only 25% of environmental management depends on or is affected by waste management. It is established that solid waste management is deficient (94%) and only a scant 6% of those surveyed affirm that it is regular. Regarding the dimensions of environmental management in the municipality of Balsapuerto, 2022; for environmental education, the environment and social and economic development inherent in environmental management is deficient.

Keywords; Management, environment, waste, solid.



## I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, los problemas ambientales son tomados como prioridades entre las trascendentales políticas estatales en la mayoría de los estados del mundo. El servicio de los remanentes sólidos es un inconveniente internacional que aqueja a todos los seres vivos del mundo, ya que incita a contaminar las masas de agua de la naturaleza, taponando los desagües y fomentando inundaciones, transmitiendo enfermedades, acrecentando las afecciones respiratorias, todo ello generado por la quema, todo ello, perturba el desarrollo económico. (Banco Mundial, 2018, pp. 2). El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (2013, pp.7), puntualiza sobre los residuos sólidos como enseres inorgánicos y orgánicos de esencia compacta, descartados para ser aprovechados en su parte fundamental. Del mismo modo, manifiesta que la concepción de residuo sólido es una percepción dinámica que prospera frente al progreso productivo y económico.

La Organización de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2016, párr.2), menciona que en América Latina la producción de desechos sólidos de las grandes ciudades llegó a volúmenes de más de 541 mil toneladas por día y se especula que para el año 2050 esta producción de restos supere los 672 mil toneladas diariamente, por lo que, gran cantidad de personas están expuestas a las graves secuelas como de malas gestiones sobre el manejo de los desechos en el entorno ambiental que incluye el agua, el aire y el suelo, además de afectar la salud pública.

En este contexto, nuestro país no es ajeno a este problema circunstancial desatado por la incorrecta gestión de los desechos sólidos. Del total de los remanentes generados, el 65% conciernen a basuras vecinales y un 25% no vecinales, siendo la zona costera del Perú, quien genera la mayor proporción de residuos, de estos más del 51% son conducidos a los rellenos sanitarios tal como lo indica los procedimientos vigentes y el resto en la gran parte terminan sobre los

espejos de agua como son quebradas, lagos, ríos, el océano pacífico y suelo, en otros casos, estos se calcinan a campo abierto sin inspección y los dispositivos de la colecta están en su gran mayoría en condiciones lamentables. Los espacios de disposición final son inapropiados y los procedimientos ineficaces. Con el fin de cambiar el contexto ambiental, se ha instaurado nuevas reglas, como por ejemplo la Ley N° 30884, o de plásticos, el cual implanta impuestos al empleo de bolsas plástica con la finalidad de aplacar el consumo descomunal e involuntario de los pobladores, ello con el fin primordial de aminorar el efecto negativo de los desechos producidos.

En la región Loreto, gran parte de sus provincias y sus distritos no cuentan con rellenos sanitarios sino con botaderos municipales en los cuales no se efectúa un apropiado manejo de estos restos y en muchos de los casos incide en la contaminación ambiental. En la provincia de Alto Amazonas, en sus cinco distritos no cuentan con las condiciones y plantas de tratamientos de los desechos lo que, en muchos casos ocasiona daños irreparables para nuestra salud ambiental.

En la jurisdicción de Balsapuerto, existe un manejo deficiente o poco efectivo de estos desechos sólidos, es decir, no se evidencia un plan de gestión planificado y eficiente de recojo de residuos sólidos, los cuales son arrojados, en su gran mayoría, a campo abierto o son botados a las quebradas o al río Cachiyacu y afecta directamente en la calidad de vida del poblador local, el cual fue declarado en extrema pobreza.

Con lo anteriormente mencionado, la presente investigación busca desarrollar como **problema general** la siguiente: ¿Cuál es la relación entre el manejo de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022? y como **problemas específicos**: ¿Cuál es el nivel de manejo de residuos sólidos en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022?; ¿Cuál es el nivel de gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022?; ¿Cuál es la relación entre la

generación de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022?; ¿Cuál es la relación entre la segregación de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022?; ¿Cuál es la relación entre el tratamiento de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022?; ¿Cuál es la relación entre la disposición final de residuos sólidos y la gestión ambiental el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022?; ¿Cuál es la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022?; ¿Cuál es la relación entre el medio ambiente y el manejo de residuos sólidos en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022?; ¿Cuál es la relación entre la dimensión social y el manejo de residuos sólidos en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022?; ¿Cuál es la relación entre la dimensión económica y el manejo de residuos sólidos en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022?

Así mismo, este estudio se justifica de la siguiente manera, **justificación por convivencia**, dio a conocer el estado actual del manejo de los desechos producidos y la gestión ambiental municipal, además de brindar la información necesaria a los vecinos de la zona, buscando, con ello, promover la educación ambiental. Educar a las personas es la mejor respuesta para impedir que contaminen el entorno ambiental. La implementación de una gestión eficaz permitirá una mejor recolección, separación, tratamiento, reutilización y ubicación final de los desechos mejorando así la calidad de su entorno y la vida de sus habitantes, **justificación social**, se producirá documentación eficaz que agrupe los métodos para fortalecer las capacidades y deficiencias del entorno para alcanzar una conveniente conducción de los desechos sólidos, ello, mediante la implementación de métodos ecológicos, con intervención activa de los habitantes y que esté conforme con la realidad de la localidad de Balsapuerto lo cual va a contribuir al progreso económico, mejora ambiental y de liberación de sitios públicos, **justificación teórica** se apoya en la teoría y en la normativa existente

que parte de los Ministerios de Salud y del Ambiente e Inclusión Social, quienes explica sobre el manejo de desechos sólidos que incluye la práctica comunal y permitiendo que el poblador de Balsapuerto se identifique con las buenas consecuencias deseables de la presente investigación, **justificación práctica**, se promoverá una visión amplia de la contaminación generada en la localidad, sus profundas consecuencias para el progreso y a la vez, poder reducir el problema que nos ocupa. Poco a poco se va silenciando y sus consecuencias que afectan la salud de los pobladores; **justificación metodológica**, en esta parte se construyó una encuesta estructurada la cual nos permitirá obtener información acerca de las variables de investigación y por último con la indagación recabada se formará un importante proceso en el que se identificarán actividades o estrategias que permitan alcanzar el progreso a través de la formulación de protocolos relacionados con el medio y experiencias sostenibles y delinear acciones propicias y fijar compromisos para certificar su fiel acatamiento en la búsqueda de efectos positivos.

Se ha planteado el **objetivo general**: Determinar la relación entre el manejo de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022. Mientras que los **objetivos específicos** son: Identificar el nivel de manejo de residuos sólidos en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022; Identificar el nivel de gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022; Analizar la relación entre la generación de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022; Analizar la relación entre la segregación de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022; Analizar la relación entre el tratamiento y el manejo de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022; Analizar la relación entre la disposición final de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022; Analizar la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022;

Determinar la relación entre el medio ambiente y el manejo de residuos sólidos en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022; Determinar la relación entre la dimensión social y el manejo de residuos sólidos en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022; Analizar la relación entre la dimensión económica y el manejo de residuos sólidos en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022;

**Hipótesis general:** Existe relación significativa entre el manejo de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022; mientras que **las específicas:** El nivel de manejo de residuos sólidos en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022 es bueno; El nivel de gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022 es bueno; Existe relación significativa entre la generación de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022; Existe relación significativa entre la segregación de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022; Existe relación significativa entre el tratamiento de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022; Existe relación significativa entre la disposición final de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022; Existe relación significativa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022; Existe relación significativa entre el medio ambiente y el manejo de residuos sólidos en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022; Existe relación significativa entre la dimensión social y el manejo de residuos sólidos en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022; Existe relación significativa entre la dimensión económica y el manejo de residuos sólidos en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022.

## II. MARCO TEÓRICO

En el ámbito internacional tenemos a los siguientes autores:

Manzano (2017), de tipo básico; diseño no experimental; cuantitativo; población y muestra la constituyeron 42 entrevistados entre docentes y administrativos de los Institutos superiores en investigación. Se concluyó, existe un manejo adecuado y bueno, identifica los tipos de desechos y los trata con procedimientos tecnológicos adecuados y que no afectan el entorno ecológico y salubridad del habitante. Además, si se trabaja organizadamente se consigue una certificación ambiental y que se expresara en mejores niveles de eficiencia, mejoras en aspecto organizativo y personal, compartiendo metas a corto y largo plazo, lo que debe ser imitado por otras instituciones gubernamentales.

Massolo (2015), en su indagación; tipo cuantitativo, no experimental, descriptivo, la población y muestra la conformaron el concejo municipal, asociaciones, y organizaciones de corte empresarial y educativas de la ciudad de La Plata, así como, los archivos y base de datos de las bibliotecas. Las conclusiones indican que las herramientas aplicadas para la gestión ambiental permiten la resiliencia del programa desarrollado. Las comunidades inmersas y en contacto directo con los caudales naturales velan para estas no se deterioren cuidando y proponiendo buenas prácticas para el manejo razonable de los recursos hídricos, alimenticios, entre otros.

Rojas, et al. (2016), aplicaron un estudio tipo cuantitativo, correlacional, descriptiva, no experimental, en base a encuestas con el fin de establecer una línea básica de los desechos sólidos, siendo la población y muestra en estudio los habitantes urbanos, las instituciones, centrales de salud, otros. Las conclusiones arrojaron que se producen más del 55.3% es inorgánico, 11% de cartón y papel, 12.4% de plástico PET, aluminio 2.3%, 1.2% de vidrio, 5.2% de otros materiales reciclables y el restante 15.2% de restos sólidos no se pueden volver a utilizar, teniendo un per cápita: 1.18 kg/habitantes/día.

En el ámbito nacional: Ruiz (2020), en su estudio de tipo básico y enfoque cuantitativo, descriptivo, no experimental. Cuya población y muestra corresponde a los 251,525 habitantes. Se concluyó que, solo se benefician del 15% del total de desechos creados, entre los que se destacan cartones, papeles, vidrios, metales, plásticos entre otros y genera ingresos de S/. 2, 189,947.59, monto que no cubre los 3.9 millones de soles, siendo deficiente y nada rentable, destacando, además, que siendo un programa social – ambiental fomenta un aporte significativo en adecuado manejo de restos sólidos, y que los valores encontrados permiten cambiarlo a un enfoque financiero ya que como institución pública no tiene que explicarse como un tema negociable, sino que debe estar dirigido a perfeccionar la aptitud de vida del habitante de la jurisdicción municipal.

Bermúdez, y Chuquilín (2019), en su investigación de tipo aplicada y de enfoque cuantitativa, descriptiva y comparativa, valorada en una escala ordinal, y de observación directa, la población y muestra la conformó 291 colaboradores, entre instructivos, alumnos y trabajadores de la institución. Se concluyó que, la ejecución de la proposición diseñada ha influenciado positivamente sobre los involucrados en el manejo de los restos sólidos, permitiendo crear una educación ambiental destinada a la defensa del entorno ecológico y que las lecciones asimiladas se repliquen en otras zonas del país. Además, la densidad de los residuos sólidos sin compactar previo a la capacitación fue de 489.5 kg/m<sup>3</sup> y tupida de 569.3 kg/m<sup>3</sup>, después de la aplicación se consiguió 331.2 kg/m<sup>3</sup> y tupida de 400.5 kg/m<sup>3</sup>. Mientras, por generación per cápita (restos concretos) un promedio de 0.092 kg/hab./día. Para lograr resultados efectivos se debe emplear un programa con tres etapas bien definidas, la primera recolección y almacenamiento de los restos sólidos; la segunda o de separación; y la tercera o de incorporación del programa en base a talleres de capacitación el cual permitirá consolidar un componente primordial de la gestión ambiental.

Ascencio (2018), realizó una investigación de enfoque cuantitativo, tipo explicativa, correlacional, no experimental, cuya población fueron los habitantes

del distrito de Aucayacu. Las conclusiones indican que más del 55 % carecen de sensibilidad ciudadana, en tanto el 32.3 % de ciudadanos afirman que se recogen los desechos sólidos, el 67.8 % explican que existen gran número de ellos.

También se señala que existe una insatisfacción que va por encima del 87 % de habitantes y los datos restantes complementan las apreciaciones que los ciudadanos hacia el ejercicio de la gestión de restos sólidos distritales y que tiene como complemento un alto índice de morosidad y que a la larga provoca deficiencias económicas para atender esta área crítica.

Ascanio (2017), en un estudio aplicado, cuantitativo, correlacional, no experimental, en base a encuestas y entrevistas estructuradas, la población fueron los habitantes del distrito El Tambo. Se concluyó que, autoridad municipal en la gestión de los residuos, no resuelven la problemática avizorándose problemas mayores al haber acumulación excesiva de desechos sólidos, es decir, existe una ineficiente gestión municipal en este rubro. Además, indican que establecer políticas de reciclamiento genera el aprovechamiento de los sistemas ambientales aminorando los impactos negativos. Ñato (2017), cuya investigación de enfoque cuantitativa, no experimental de tipo inductiva, deductiva, transaccional, descriptiva, cuya población la instituyeron los habitantes urbanos, mientras que la muestra fue de 689 familias. Se concluyó que existe la elaboración per cápita de 0.39 kg/habitantes/día; y restos orgánicos (66%), reaprovechables (16%) y los s reciclables (18%).

Quispe (2016), en su estudio de enfoque cuantitativa, nivel descriptivo, de tipo aplicativa, diseño no experimental, para lo cual se formalizó a 34 recicladores los cuales llegaron reaprovechar el 11,0% de los desechos recolectados del relleno sanitario entre los años 2014 y 2015. También, Sahuna (2016), en una exploración cuantitativa, tipo aplicativa, de nivel descriptiva, no experimental. Concluyo que se forma un valor per-cápita: 0.45 kg/habitantes/día de restos sólidos; densidad de 157.1 kg por metro cúbico, de los cuales el 80.5% son reaprovechables.



**Entre las bases teóricas** en que se fundamenta la investigación tenemos: Campins (1994, pp.11), expresa que el **termino Residuo** se define: "a un objeto o bien logrado inmediatamente de la materia prima, incluyendo la parte sin aprovechamiento ("desechos"), o aquellos provenientes del procesamiento de un recurso ("sobras" o "restos" debidamente mencionados)". López (1994, pp.6), clasifica a los **residuos** como de origen urbano, agrario, clínico, radiactivo e industriales. Para Microlab (2015, párr.3), define al **término sólido** como aquellas sustancias concurrentes que tienen un estado sólido o de dureza cuando se encuentran puras. En la práctica, la definición de sólidos es intrínseca dependiendo del método que se miden. Durán (1997, pp.12), explica que, para hablar de **residuos sólidos**, este término se remonta a los años 60 y 70 tiempo en que se aunaron esfuerzos para corregir los malos manejos de los restos, los cuales se focalizaron en la ingeniería sanitaria. Personajes como Stone, (1978 y Johnson, et al., (1978), comienzas a dar a conocer los daños que causan los residuos sólidos cuando no tienen un adecuado manejo, por qué empezaron a optar tácticas que promovieron la eficiencia de estos servicios y a la vez minimizar los daños y efectos que causaban.

Con respecto a, **residuos sólidos**, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, (2013, p. 17), toma la definición de: Aquellos materiales o agregados de naturaleza solida o semisólida del cual dispone el productor, en relación a las reglas nacionales o de los peligros que afectan la salud y el entorno ambiental, siendo necesario manejarlos mediante sistemas u operaciones propicias. En otras palabras, se refiere a los productos o sustancias o que ya no son útiles pero que pueden volver a aprovechar En ese contexto, Boadi y Kuitunen (2003 pp.211) y Medina (2002, pp.14), explican que es importante mencionar que, en países del tercer mundo, la situación del **manejo de residuos sólidos** es mucho más caótica, porque no solo recae en la poca capacidad técnica de los trabajadores que se desempeñan en esa área, o el presupuesto que se le asigna, sino que muchas veces está ligado a los problemas de corrupción que muchas veces limita

el campo de acciones del personal administrativo sino recae sobre la gestión misma.

Referente a los **desechos sólidos municipales**, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, (2013, p. 10), tiene por conceptualizarlas en Sustancias domésticas (restos alimenticios, botellas, papel, latas, botellas, pañales descartables, entre otros); comerciales (papel bond, papel higiénico, embalajes) urbano (barrido de vías y calles, eliminación de malezas, entre otros), y otros productos que provienen de actividades similares, las cuales serán dispuestas en rellenos sanitarios.

El Sinia (2014, p. 77), al respecto de **Manejo de desechos sólidos**, lo describe como: “Las actividades operativas de desechos sólidos que involucran manejo, transporte, preparación, traspaso, procedimiento, disposición final. La norma Técnica Peruana 900.58, (2019). Menciona que las siguientes **dimensiones** para la evaluación de la conducción de restos sólidos: **El Generador**, personaje que forja basuras, ya sea en el ámbito de fabricación, importación, distribución, comercio o usuario; **Reciclaje**, mediante un proceso que permita aprovechar un residuo ya sea por transformación material, u otro fin (Norma La **Compresión**: mediante la operación de comprimir la peligrosidad y volumen del residuo sólido, mediante estrategias preventivas, procedimientos o técnicas para una actividad generadora; por su parte la Segregación: permite agrupar ciertos elementos o componentes físicos de los desechos sólidos en forma especial; el **Almacenamiento**, referido a acumular en forma temporal los residuos bajo escenarios técnicos hasta su establecimiento definitivo; el **Recojo**: procedimiento mediante el cual se recoge residuos, los cuales después se transfieren a un sitio apropiado para su posterior manejo sanitario y medioambiental; el **Rehuso**: involucra darle un valor al elemento, artículo, bien o un componente de la misma (Sinia, 2014, p. 11); también tenemos el **Mercadeo**: Involucra comprar o vender los desechos sólidos reutilizables para conseguir rentabilidad económica; el **Transporte**, mediante el cual se traslada los residuos sólidos desde su lugar de

origen al botadero o relleno sanitario (Ministerio del ambiente, 2016, p. 15); **Tratamiento**, que son procesos aplicados con el fin de modificar las características del residuo sólido, a fin de mitigar cualquier posible perjuicio a la salud o entorno ambiental; y finalmente la **Disposición final**, el cual implica procedimientos aplicados con el fin de disponer en un ambiente permanente los residuos sólidos. (Ministerio del ambiente, 2016, p. 16).

Para Alcocer et al., (2019), explica que el manejo y **recolección** de los desechos sólidos está referido principalmente al conjunto de métodos y formas claras con el fin de establecer aspectos financieros, operante, dependientes, sociales, de inspección, monitoreo y formación, con el fin primordial de que los restos sólidos municipales puedan manejarse eficientemente para el entorno ambiental desde su procreación hasta su disposición terminal. Goncalvez, (2017, pp.16), expresa que más del 87% conoce mucha gente que trabaja en el sector de segregadores, mientras un menor porcentaje son recolectores y otro tanto se dedica a los tratamientos en almacenes. Para Vargas, (2015), citado por (Salas et al., 2018, pp. 14), el aumento inusual de las poblaciones y los cambios en sus hábitos, orientados al dispendio de bienes desechables traen en cuanto al **tratamiento y la disposición final** inadecuada del sedimento sólido han traído muchos inconvenientes de contaminación y padecimientos en los pobladores circundantes.

Luna (2017, pp. 23), expresa que una memorable gestión debe usar las impurezas para enaltecer el compromiso, creando oportunidades de ocupación, incorporación y legalización del trabajo inconsecuente. Para Martínez, (2017, pp.51), determina que el 24 % de una población no sabe cuál es el fin del resto sólido **generado** y que solo el 3 % de ellos opinan que estos deben ser reciclados.

Ministerio del Ambiente, (2018, pp.7), en mención a **gestión de residuos sólidos** lo define: “Participar bajo responsabilidades en varios procedimientos y ordenamientos referidos a la manipulación de estos desechos concretos”. Implica

participar en conjunto, coordinación, generación y operación de desechos sólidos municipales. El Peruano, (2020, pp.19), se refiere a **Gestión integral de residuos** como: Toda actividad con encargo técnico consignado a la planificación, coordinación, acuerdos, diseños, aplicaciones y evaluaciones políticas, estratégicas, con planes de operación para una conveniente conducción de los restos sólidos.

En ese sentido, Couto & Hernández, (2018), afirma que la poca gestión controlada de basuras puede estimular los problemas del entorno ambiental y de salud. Por su parte, Peralta et ál. (2016, pp. 241), menciona que casi el 50% de la población no tiene información definida sobre temas **ambientales**, mientras que casi el 38% no conoce el tema suficientemente, y solo menos del 5% define apropiadamente temas ambientales.

Otro concepto para definir es el **Manejo integral**, que comprende al grupo de procedimientos reglamentados, financiados y planeados aplicados a las diferentes fases de conducción y gestión de desechos sólidos, todo ello en base a discernimientos ambientales, sanitarios y de viabilidad económica y técnica (Ministerio del ambiente, 2016, p. 5). El Ministerio del ambiente (2016, p. 5), explica: **Manejo integral de desechos sólidos**, comprende ejercicios tecnológicos, metodologías y protocolos aplicados con propósitos y límites inmejorables para una localidad determinada. Por lo cual, se tiene que establecer los factores acordes al sitio con la finalidad de darle sostenibilidad y bienestar.

El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, referente a la **Caracterización de desechos sólidos**, lo define como: el instrumento que permite indagar sobre notas primarias con relación a las particularidades de los desechos sólidos formados en la localidad en cuestión a fin de contar con datos estadísticos de tipo de desechos generados, según su naturaleza y de esta cantidad por persona (2013, pp. 15).

El **Plan integral de gestión ambiental de desechos sólidos** (PIGADS), se define como: Toda obligación que tienen los municipios para establecer Técnicas Generales de Gestión de desechos sólidos cuyo documento contiene metas y misiones a cortos, medianos y largos plazos, teniendo como fin el instituir regímenes verosímiles de gestión de desechos sólidos a partir de procedimientos planificados, estratégicos y participativos, cuya meta principal recae en la mejora de los contextos de salubridad y ambiente para un determinado territorio. Establece la determinación situacional del manejo de desechos sólidos, que identifica las zonas críticas para luego potenciarlas; además contiene metas cortas, medianas y a largo plazo; además, de opciones con menores costos e impacto ambiental, e inversión adecuada, objetivos claros; incentiva la participación ciudadana y de la sección privada; con monitoreos y evaluaciones constantes, facilita el desplazamiento de los desechos sólidos peligrosos; desarrolla y ejecuta la logística e infraestructura de sanidad. (Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, 2013, pp. 15).

Economipedia (2020, párr.2), define al **término “gestión** como el vínculo de operaciones y labores que se realizan con alcanzar objetivos trazados”. Un aspecto importante es conocer las definiciones que involucra las **dimensiones que evalúan la gestión ambiental**, lo que se detalla a continuación: Investigaciones como las realizadas por Alonso, (2006-2007); y De Lima et al., (2009), indican que en lo **social** la mediación de la sección informal se exhortan a la inclusión de la acción como complemento para mejorar los procedimientos de gestión, en la **economía** y en lo ambiental. Fernando et al., (2016, pp.11), menciona que la **labor social**, debe estar dirigida principalmente a la sensibilización en aras de lograr la reducción, el reciclaje y reutilización de los desechos ya sea procedente de los domicilios o de la industria.

Navarro (2016, pp.34), explica que, para el **medio ambiente** el adecuado manejo de gestión ambiental, economiza energías, con la notable disminución de la

contaminación, ya que se usará menos recursos naturales, también disminuye notablemente los gases del efecto invernadero y por consiguiente el cambio climático. **Económicamente**, se ahorra presupuestos dirigidos a labores de descontaminación minimiza el uso del recurso renovable y no renovable, **socialmente** genera trabajo y autosuficiencia económica. El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (2013, pp. 15), respecto al **Relleno sanitario** lo definen como: Zona consignada para depositar en forma segura los desechos sólidos generados por la población, la cual debe cumplir con los requisitos básicos de ingeniería referidos al medio ambiente y salud pública, los cuales se aprueban bajo la venia de la municipalidad y la autoridad sanitaria correspondiente.

Huamani (2017, pp. 26), comenta que más 76% de residuos sólidos son procedentes de las viviendas y solo el 24 % de otros sitios públicos. Asimismo, menciona que, el 99% de la población no paga su baja policía (contribución **económica**) o tributo al recojo de basura, porque lo que siempre limitara la labor eficiente de este proceso. Se define como **botaderos**, al “acopio inapropiado de desechos sólidos (...) en zonas baldías, rural y urbana, y que ocasiona aspectos críticos en sanidad y contaminación ambiental. No cuentan con la credencial de salud” (Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, 2013, p. 17).

Dirección General de Salud Ambiental [DIGESA], (2014, párr.7), expone: “Los **botaderos** no poseen la conducción técnica y los permisos respectivos, lo que propicia en diversos casos un plan informal de los desechos sólidos, con riesgo inminente para la salud pública”.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

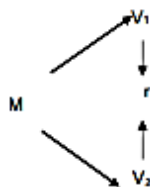
Estudio tipo **básico**, que se orientó a obtener conocimientos de modo sistemático, con el fin de acrecentar la comprensión de un contexto concreto; es de **enfoque cuantitativo**: debido a que los valores que se lograrán serán producto de medidas, las cuales estarán representadas numéricamente y posteriormente analizadas con métodos estadísticos (Sampieri, et al., 2003, pp. 10).

#### Diseño de investigación

Para la presente se utilizó el diseño no experimental, transaccional, descriptivo correlacional.

El diagrama del diseño en estudio es:

**Figura 1.** Diagrama correlacional



Fuentes Hernández, 2010

De dónde:

M = 17 436 pobladores de la ciudad de Balsapuerto. INEI (Censo población y vivienda- 2017).

V1 = Manejo de desechos sólidos.

V2 = Gestión ambiental.

r = Relación

### 3.2. Variables y operacionalización.

Las variables identificadas son:

Variable 1. Manejo de residuos sólidos

Variable 2: Gestión ambiental

En el Anexo 01, se establece la matriz de operacionalización de las variables.

### 3.3. Población

**Población:** Estuvo conformada por los 17 436 pobladores de Balsapuerto.

#### Criterios de selección

- **Criterios de inclusión:** Incluyó a pobladores que brindaron su autorización para encuestarlos siendo estos mayores de 18.
- **Criterios de exclusión:** Pobladores con menos de 18 años.

**Muestra.** Hernández et al. (2012), definen a la muestra como: “sub grupo de un conjunto de personas, del cual serán extraídos datos.” (p. 173).

Para las encuestas se tomó a 127 residencias, entrevistando a varones y mujeres y todos ellos mayores de edad.

La muestra fue aleatoria y se aplicó la siguiente fórmula:

$$\frac{N * Z\sigma^2 p * q}{d^2 * (N - 1) + Z\sigma^2 * p * q}$$

De dónde:

n= Muestra

N = Total de habitantes

Z $\alpha$  = 1.96 al cuadrado



p = proporción esperada (0.9)

q = proporción esperada (0.1)

d = Precisión (5%)

$$n = \frac{17\,436 * 1.96^2 * 0.9 * 0.1}{0.05^2 * (17\,436) + 1.96^2 * 0.9 * 0.1}$$

$$n = \frac{17\,436 * 3.8416 * 0.9 * 0.1}{0.0025 * (17\,435) + 3.8416 * 0.9 * 0.1}$$

$$n = \frac{6028.39}{43.59 + 3.8457}$$

$$n = \frac{6028.39}{47.44}$$

$$n = 127.07$$

**Muestreo:** Fue de tipo aleatoria estratificada por proporciones.

**Unidad de análisis:** Estuvo conformado por un hogar de la localidad de Balsapuerto.

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.

#### Técnica

Cuayla (2017); explica como técnica a quien “permite explorar, indagar y recolectar datos por medio de preguntas formuladas a las personas que están siendo investigadas” (p. 314).

Para esta investigación se utilizó a la encuesta.

## **Instrumento**

Esta investigación estuvo conformada por 2 cuestionarios, una para cada variable que fueron elaborados por el mismo investigador, cuyo propósito es obtener información de cada uno de las dimensiones e indicadores de evaluación.

El primer cuestionario, referente al manejo de residuos sólidos constó de 16 preguntas para cuatro dimensiones: generación de residuos sólidos (4); segregación de residuos sólidos (4); tratamiento de residuos sólidos (4), disposición final de los desechos sólidos (4). La valorización es ordinal: 5= Siempre, 4= casi siempre, 3= a veces, 2= casi nunca, 1= nunca, siendo los niveles bueno, regular y malo y sus rangos bueno 112-127, regular 96-111, y malo 16-95. El segundo cuestionario que es gestión ambiental consta de 16 preguntas, para las dimensiones: educación ambiental (4); medio ambiente (4); social (4) y economía (4). Con valoración ordinal, 5= siempre, 4= casi siempre, 3= a veces, 2= casi nunca, 1= nunca, con niveles bueno, regular y malo, siendo sus rangos bueno 112-127, regular 96-111, y malo 16-95

## **Validez**

Hernández et al., (2006) declaran como validez “al nivel del instrumento para medir asertivamente la variable de investigación”. Se infiere a partir de ello, que la validación es la capacidad que tiene el instrumento para extraer datos requeridos por intermedio de un cuestionario de preguntas.

La validez se realizó mediante tres peritos con alta experiencia temática, y que valoran la consistencia y pertinencia del instrumento. Para ello se toma 10 criterios con el fin de saber si la indagación es: clara, objetiva, actual, organizada, suficiente, intencional, consistente, coherente, metodológica, pertinente, con una escala. Muy deficiente= 1, deficiente= 2, aceptable= 3, buena= 4, excelente= 5.

**Tabla 1.**

Validez de los especialistas

<b>Variable</b>	<b>N.º</b>	<b>Especialista</b>	<b>Promedio de validez</b>	<b>Opinión</b>
Manejo de residuos solidos	1	Doctor en Ciencias de la Educación/Docente EPG – UCV Tarapoto/DRE San Martín	4,1	Es pertinente y aplicable
	2	Economista/ Master en Docencia Universitaria/Docente EPG – UCV Tarapoto	4,2	Es adecuado su aplicación
	3	Docente Metodólogo/Docente EPG – UCV Tarapoto	4,3	Sea sometido a una prueba piloto
Gestión ambiental	1	Doctor en Ciencias de la Educación/ Docente EPG – UCV Tarapoto/DRE San Martín	4,1	Es pertinente y aplicable
	2	Economista/ Master en Docencia Universitaria/Docente EPG – UCV Tarapoto	4,2	Es adecuado su aplicación
	3	Docente Metodólogo/Docente EPG – UCV Tarapoto	4,5	Sea sometido a una prueba piloto

Los instrumentos, analizados en cuanto a la primera variable, lograron un promedio de 4.2, que representa un 84 % de concordancia para los jueces. Para la segunda variable, consiguió el promedio de 4.26, que representa un 85.4 % de concordancia para los jueces; entonces, califican con alta validez; para poder ser aplicados en la investigación

## Confiabilidad

Hernández et al., (2012), lo define “como el nivel en que un instrumento brinda valores eficaces y coherentes en reiteradas aplicaciones a una misma población investigada, produciendo resultados fiables” (p. 278).

La confiabilidad del instrumento para la variable: Manejo de residuos sólidos y gestión ambiental se realizó en base al coeficiente Alfa de Cronbach.

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

De dónde:

$\alpha$  : coeficiente de alfa de Cronbach

$\sum V_i$  : sumatoria de varianzas de los ítems

$V_t$  : varianzas de la suma de los ítems

$k$  : número de ítems

## Interpretación

Se aplicó la muestra para los 2 instrumentos de exploración, a 40 encuestados para cada variable. Se obtuvo un resultado en la variable 1 el **0,77**, y en la variable 2 el **0,86**, de acuerdo al Alfa de Cronbach (**Ver anexo 6**).

### 3.5. Procedimientos

Para esta investigación se confeccionaron instrumentos para cada variable que sirvieron para recopilar información, los cuales se validaron por expertos, determinándose con el Alfa de Cronbach la confiabilidad de las mismas; acto seguido se hizo llegar la solicitud al municipio de Balsapuerto, para la legalización de la recopilación de datos, y la posterior aplicación de las encuestas a los pobladores.

### **3.6. Métodos de análisis de datos**

Los valores conseguidos se consignaron en una hoja de cálculo Excel, ordenados en tablas y gráficas. Posteriormente se analizaron con el programa estadístico SPSS IBM vs. 26, además, se utilizó los principales estadísticos descriptivos. Para establecer la dependencia entre variables investigadas se usó el coeficiente de correlación de Spearman, y para interpretarlos el rango de coeficiente de correlación.

### **3.7. Aspectos éticos**

Se tomará como base el informe de Belmont, aplicó los tres principios básicos: Justicia, beneficencia y para la dignidad humana. En la dignidad humana, los participantes fueron tratados como agentes autónomos, es decir, sus respuestas fueron voluntarias, bajo libre albedrío, sin presiones y con el tiempo necesario para responderlas, además se les mantuvo en anonimato y se veló por su integridad personal. Para la redacción, cita de autores y de referencias bibliográficas de la investigación se usó la normativa APA en su séptima edición. Por otro lado, la investigación informó a los involucrados: pobladores, representantes y dueños de locales comerciales, respecto a la aplicación del cuestionario para obtener datos concernientes a restos sólidos y gestión ambiental, se tuvo una participación voluntaria, y con el consentimiento del entrevistado y manteniendo la confidencialidad de las respuestas obtenidas. Referido a la beneficencia, se respetó las decisiones de cada uno de los participantes asegurando su bienestar personal. Con respecto a la justicia se brindará un trato equitativo a todos los colaboradores y bajo las mismas condiciones en las que se aplicará el cuestionario.

#### IV. RESULTADOS

Realizada la labor de campo se tiene los siguientes resultados:

**Tabla 2**

*Nivel de manejo de residuos sólidos en el distrito de Balsapuerto - de Alto Amazonas - 2022*

ESCALA		Cantidad	Porcentaje
Deficiente	16 - 48	120	94%
Regular	49 - 64	7	6%
Bueno	65 - 80	0	0%
TOTAL		127	100%

Fuente. Datos obtenidos de la aplicación del cuestionario

En la tabla 2, se aprecia la cantidad y porcentaje opiniones sobre el manejo de residuos sólidos en el distrito de Balsapuerto de Alto Amazonas; notándose que, un preponderante 94% de encuestados (120) que consideran que el manejo de residuos sólidos es deficiente y solo un escaso 6% de los encuestados afirman que es regular. Es decir, la mayoría de las apreciaciones coinciden en manifestar que los procesos de generación, segregación, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos es deficiente.

**Tabla 3**

*Nivel de gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto - de Alto Amazonas – 2022*

ESCALA		Cantidad	Porcentaje
Deficiente	16 - 48	121	95%
Regular	49 - 64	6	5%
Bueno	65 - 80	0	0%
TOTAL		127	100%

Fuente. Datos obtenidos de la aplicación del cuestionario

En la tabla 3, se aprecia la cantidad y porcentaje opiniones sobre la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto de Alto Amazonas; notándose que, un elevado 95% de encuestados (121) que consideran que la gestión ambiental es deficiente y solo un escaso 5% de los encuestados (06) afirman que es regular. Es decir, la mayoría de las apreciaciones coinciden en manifestar que la educación ambiental, el medio ambiente y el desarrollo social y económico inherentes a la gestión ambiental es deficiente.

**Tabla 4**

*Pruebas de normalidad de los datos sobre las variables y dimensiones*

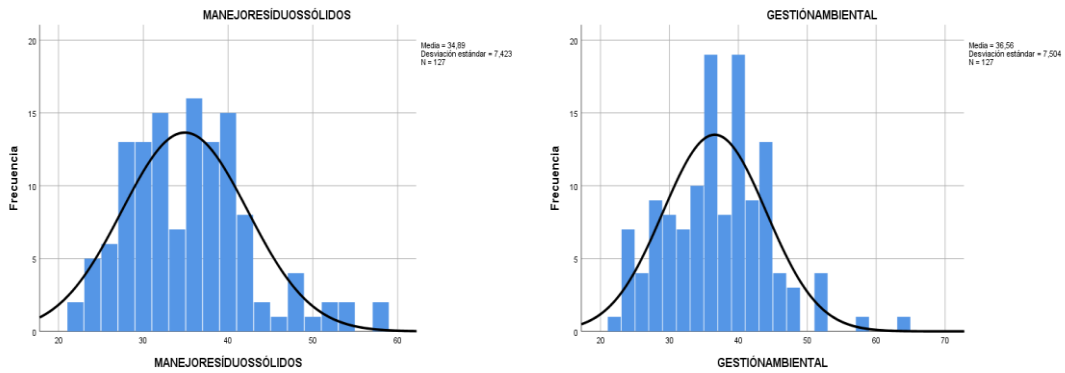
	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	Grados de libertad	Significancia.
• Generación	,128	127	,000
• Segregación	,160	127	,000
• Tratamiento	,130	127	,000
• Disposición final	,132	127	,000
Manejo de residuos sólidos	,101	127	,003
• Educación ambiental	,140	127	,000
• Medio ambiente	,164	127	,000
• Social	,194	127	,000
• Económico	,150	127	,000
Gestión ambiental	,067	127	,020

Fuente: Cuestionario

En conformidad con la tabla 4 y la figura 2, la prueba de normalidad de los datos de Kolmogorov - Smirnov para cada una de las dimensiones del manejo de residuos sólidos y la gestión ambiental indican que, la mayoría de los datos no presentan una distribución normal, por cuanto, el p-valor obtenido no supera el p-valor requerido ( $p > 0,05$ ) Por lo tanto, se utilizó el Rho de Spearman para pruebas no paramétricas.

## Figura 2

### Distribución normal de las variables



Fuente. SPSS, vs26

## Tabla 5

### Rho de Spearman entre la generación de residuos sólidos y la gestión ambiental

		Generación	Gestión ambiental	
Rho de Spearman	Generación	Coefficiente de correlación	,392**	
		Sig. (bilateral)	,000	
		N	127	
	Gestión ambiental	Coefficiente de correlación	,392**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	127	127

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

Fuente. SPSS vs 26

Acorde con el Rho de Spearman presentado en la tabla 5, se aprecia una relación directa media (Rho = 0,392) con un sig. (p=0,000 - bilateral) menor al p-valor requerido (p<0,01) y conforme con la regla de decisión estadística, se rechaza la H<sub>0</sub> y se admite la H<sub>1</sub>. Es decir, existe relación positiva, media y significativa entre la generación de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022. Además, el coeficiente de determinación (R<sup>2</sup> = 0,1537) señala que, aproximadamente solo



el 15 % de la gestión ambiental dependen o son afectados por la generación de residuos sólidos y la diferencia (85 %) es ocasionada por otros factores ajenos a esta variable.

**Tabla 6**

*Rho de Spearman entre la segregación de residuos sólidos y la gestión ambiental*

			Segregación	Gestión ambiental
Rho de Spearman	Segregación	Coeficiente de correlación	1,000	,423**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	127	127
	Gestión ambiental	Coeficiente de correlación	,423**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	127	127

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

Fuente. Elaborado por el SPSS

Acorde con el Rho de Spearman presentado en la tabla 6, se aprecia una relación directa media (Rho = 0,423) con un sig. (p=0,000 - bilateral) menor al p-valor requerido (p<0,01) y conforme con la regla de decisión estadística, se rechaza la H<sub>0</sub> y se admite la H<sub>1</sub>. Es decir, existe relación positiva, media y significativa entre la segregación de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022. Además, el coeficiente de determinación (R<sup>2</sup> = 0,1789) señala que, aproximadamente solo el 18% de la gestión ambiental dependen o son afectados por la segregación de residuos sólidos y la diferencia (82%) es ocasionada por otros factores ajenos a esta variable.

**Tabla 7***Rho de Spearman entre el tratamiento de residuos sólidos y la gestión ambiental*

			Tratamiento	Gestión ambiental
Rho de Spearman	Tratamiento	Coeficiente de correlación	1,000	,477**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	127	127
	Gestión ambiental	Coeficiente de correlación	,477**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	127	127

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

Fuente. Elaborado por el SPSS

Acorde con el Rho de Spearman presentado en la tabla 7, se aprecia una relación directa media ( $Rho = 0,477$ ) con un sig. ( $p=0,000$  - bilateral) menor al p-valor requerido ( $p<0,01$ ) y conforme con la regla de decisión estadística, se rechaza la  $H_0$  y se admite la  $H_1$ . Es decir, existe relación positiva, media y significativa entre el tratamiento de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022. Además, el coeficiente de determinación ( $R^2 = 0,2275$ ) señala que, aproximadamente solo el 23% de la gestión ambiental dependen o es afectada por el tratamiento de residuos sólidos y la diferencia (77%) es ocasionada por otros factores ajenos a esta variable.

**Tabla 8**

*Rho de Spearman entre la disposición final de residuos sólidos y la gestión ambiental*

			Disposición final	Gestión ambiental
Rho de Spearman	Disposición final	Coeficiente de correlación	1,000	,411**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	127	127
	Gestión ambiental	Coeficiente de correlación	,411**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	127	127

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

Fuente. Elaborado por el SPSS

Acorde con el Rho de Spearman presentado en la tabla 8, se aprecia una relación directa media (Rho = 0,411) con un sig. (p=0,000 - bilateral) menor al p-valor requerido (p<0,01) y conforme con la regla de decisión estadística, se rechaza la H<sub>0</sub> y se admite la H<sub>1</sub>. Es decir, existe relación positiva, media y significativa entre la disposición final de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022. Además, el coeficiente de determinación (R<sup>2</sup> = 0,1689) señala que, aproximadamente solo el 17% de la gestión ambiental dependen o es afectada por la disposición final de residuos sólidos y la diferencia (83 %) es ocasionada por otros factores ajenos a esta variable.

**Tabla 9**

*Rho de Spearman entre manejo de residuos sólidos y educación ambiental*

			Manejo de residuos sólidos	Educación Ambiental
Rho de Spearman	Manejo de residuos sólidos	Coeficiente de correlación	1,000	,427**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	127	127
	Educación Ambiental	Coeficiente de correlación	,427**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	127	127

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

Fuente. Elaborado por el SPSS

Acorde con el Rho de Spearman presentado en la tabla 9, se aprecia una relación directa media ( $Rho = 0,427$ ) con un sig. ( $p=0,000$  - bilateral) menor al p-valor requerido ( $p<0,01$ ) y conforme con la regla de decisión estadística, se rechaza la  $H_0$  y se admite la  $H_1$ . Es decir, existe relación positiva, media y significativa entre el manejo de residuos sólidos y la educación ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022.

Igualmente, el coeficiente de determinación ( $R^2 = 0,1823$ ) señala que, aproximadamente solo el 18% de la educación ambiental depende o es afectada por el manejo de residuos sólidos y la diferencia (82 %) es ocasionada por otros factores ajenos a esta variable

**Tabla 10**

*Rho de Spearman entre manejo de residuos sólidos y medio ambiente*

			Manejo de residuos sólidos	Medio Ambiente
Rho de Spearman	Manejo de residuos sólidos	Coeficiente de correlación	1,000	,451**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	127	127
	Medio Ambiente	Coeficiente de correlación	,451**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	127	127

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

Fuente. Elaborado por el SPSS

Acorde con el Rho de Spearman presentado en la tabla 10, se aprecia una relación directa media ( $Rho = 0,451$ ) con un sig. ( $p=0,000$  - bilateral) menor al p-valor requerido ( $p<0,01$ ) y conforme con la regla de decisión estadística, se rechaza la  $H_0$  y se admite la  $H_1$ . Es decir, existe relación positiva, media y significativa entre el manejo de residuos sólidos y el medio ambiente en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022. Igualmente, el coeficiente de determinación ( $R^2= 0,2034$ ) señala que, aproximadamente solo el 20 % del medio ambiente depende o es afectado por el manejo de residuos sólidos y la diferencia (80%) es ocasionada por otros factores ajenos a esta variable.

**Tabla 11***Rho de Spearman entre manejo de residuos sólidos y la dimensión social*

			Manejo de residuos sólidos	Dimensión Social
Rho de Spearman	Manejo de residuos sólidos	Coefficiente de correlación	1,000	,447**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	127	127
	Dimensión social	Coefficiente de correlación	,447**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	127	127

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

Fuente. Elaborado por el SPSS

Acorde con el Rho de Spearman presentado en la tabla 11, se aprecia una relación directa media ( $Rho = 0,447$ ) con un sig. ( $p=0,000$  - bilateral) menor al p-valor requerido ( $p<0,01$ ) y conforme con la regla de decisión estadística, se rechaza la  $H_0$  y se admite la  $H_1$ . Es decir, existe relación positiva, media y significativa entre el manejo de residuos sólidos y la dimensión social en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022. Igualmente, el coeficiente de determinación ( $R^2= 0,1998$ ) señala que, aproximadamente solo el 20% de la dimensión o desarrollo social depende o es afectado por el manejo de residuos sólidos y la diferencia (80 %) es ocasionada por otros factores ajenos a esta variable.

**Tabla 12***Rho de Spearman entre manejo de residuos sólidos y la dimensión económica*

			Manejo de residuos sólidos	Dimensión Económica
Rho de Spearman	Manejo de residuos sólidos	Coefficiente de correlación	1,000	,417**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	127	127
	Dimensión Económico	Coefficiente de correlación	,417**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	127	127

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

Fuente. Elaborado por el SPSS

Acorde con el Rho de Spearman presentado en la tabla 12, se aprecia una relación directa media ( $Rho = 0,417$ ) con un sig. ( $p=0,000$  - bilateral) menor al p-valor requerido ( $p<0,01$ ) y conforme con la regla de decisión estadística, se rechaza la  $H_0$  y se admite la  $H_1$ . Es decir, existe relación positiva, media y significativa entre el manejo de residuos sólidos y la dimensión económica en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022. Igualmente, el coeficiente de determinación ( $R^2= 0,1738$ ) señala que, aproximadamente solamente el 17 % de la dimensión o desarrollo económico depende o es afectado por el manejo de residuos sólidos y la diferencia (83 %) es ocasionada por otros factores ajenos a esta variable.

**Tabla 13**

*Rho de Spearman entre manejo de residuos sólidos y gestión ambiental*

			Manejo de residuos sólidos	Gestión ambiental
Rho de Spearman	Manejo de residuos sólidos	Coeficiente de correlación	1,000	,501**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	127	127
	Gestión ambiental	Coeficiente de correlación	,501**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	127	127

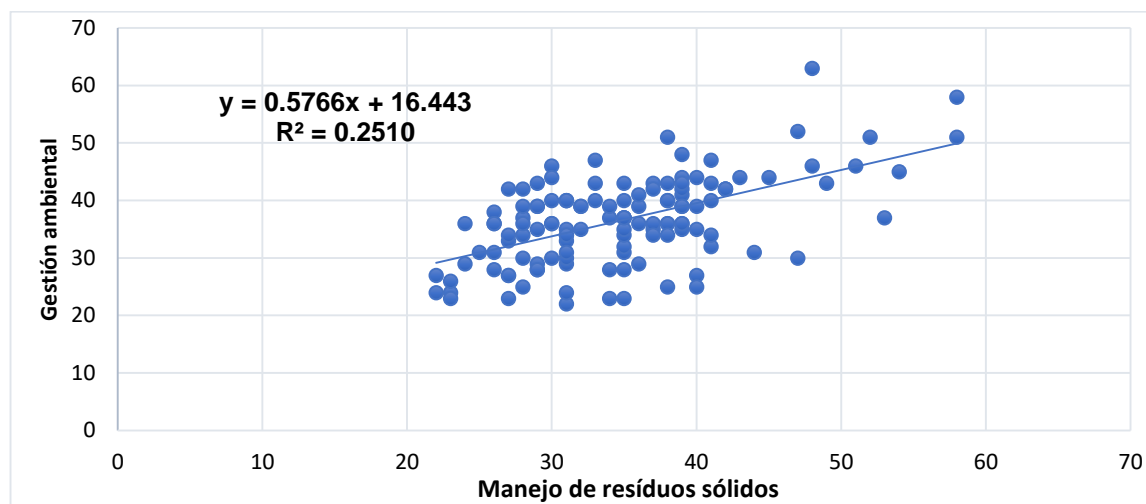
\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente. Elaborado por el SPSS

Acorde con el Rho de Spearman presentado en la tabla 13, se aprecia una relación directa media ( $Rho = 0,501$ ) con un sig. ( $p=0,000$  - bilateral) menor al p-valor requerido ( $p<0,01$ ) y conforme con la regla de decisión estadística, se rechaza la  $H_0$  y se admite la  $H_1$ . Es decir, existe relación positiva, media y muy significativa entre el manejo de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022.

### Figura 3

*Dispersión de los datos y coeficiente de determinación ( $R^2$ )*



Fuente. Elaboración en Microsoft Excel

Equivalentemente, en la figura 3 se observa el coeficiente de determinación ( $R^2=0,2510$ ) señala que, aproximadamente solamente el 25% de la gestión ambiental depende o es afectado por el manejo de residuos sólidos y la diferencia (83 %) es ocasionada por otros factores ajenos a esta variable.

## V. DISCUSIÓN

Culminada el análisis estadístico y al analizar los resultados tenemos que:

Existe relación positiva, media y muy significativa entre el manejo de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022; por cuanto, se estableció un ( $Rho = 0,501$ ,  $sig.=0,000$  - bilateral) menor al p-valor requerido ( $p<0,01$ ) rechazándose la  $H_0$ ; es decir, si mejora el manejo de los residuos sólidos también mejora la gestión ambiental. Tal como lo confirma Manzano (2017), quien indica que si se trabaja organizadamente se consigue una certificación ambiental y que se expresara en mejores niveles de eficiencia, mejoras en aspecto organizativo y personal, compartiendo metas a corto y largo plazo, lo que debe ser imitado por otras instituciones gubernamentales.

Sobre el manejo de residuos sólidos en la localidad de Balsapuerto; los resultados nos indican que existe un preponderante de 94% de encuestados (120) que consideran que la conducción de restos sólidos es deficiente y solo el 6% de encuestados afirman que es regular. Es decir, la mayoría de las apreciaciones coinciden en manifestar que las técnicas de generación, segregación, tratamiento y disposición final de los restos sólidos es deficiente, esta afirmación la demuestra Ascencio (2018), quien indica que más del 55 % carecen de sensibilidad ciudadana, en tanto el 32.3 % de ciudadanos afirman que se recogen los desechos sólidos, el 67.8 % explican que existen gran cantidad de desechos sólidos.

Sobre la gestión ambiental en la localidad de Balsapuerto; se nota que, un elevado 95% de encuestados (121) que consideran que la gestión ambiental es deficiente y solo un escaso 5 % de los encuestados (06) afirman que es regular. Es decir, la mayoría de las apreciaciones coinciden en manifestar que la educación ambiental, medio ambiente, desarrollo económico y social, inherentes a la gestión ambiental es deficiente, estos resultados lo corroboran Ascanio (2017), quien concluyó que,



la autoridad municipal en la gestión de los residuos, no resuelven la problemática avizorándose problemas mayores al haber acumulación excesiva de desechos sólidos, es decir, existe una ineficiente gestión municipal en este rubro.

Con relación en generación y manejo de residuos sólidos, para Balsapuerto, 2022, el coeficiente de determinación ( $R^2 = 0,1537$ ) señala que, aproximadamente solo el 15% de la gestión ambiental dependen o son afectados por la generación de residuos sólidos y la diferencia (85%) es ocasionada por otros factores ajenos a esta variable, tal como, lo confirma Ñato (2017), quien concluyó que existe una creación per cápita: 0.39 kg/habitantes/día; los restos orgánicos (66 %), reaprovechables (16 %) y los reciclables (18 %).

En la relación a segregación y manejo de residuos sólidos, en Balsapuerto, 2022, el coeficiente de determinación ( $R^2 = 0,1789$ ) señala que, aproximadamente solo el 18% de la gestión ambiental dependen o son afectados por la segregación de residuos sólidos, la diferencia (82 %) es ocasionada por otros factores ajenos a esta variable, con respecto a este tema Ascanio (2017), concluyó que, existen problemas en este rubro ya que existe una gran acumulación de desechos sólidos, por lo que puede decir que este problema es común en una gestión municipal ineficiente.

En relación a tratamiento y manejo de restos sólidos, en Balsapuerto, 2022, señala que, aproximadamente solo el 23% de la gestión ambiental dependen o es afectada por el tratamiento de restos sólidos y la diferencia (77 %) es ocasionada por otros factores ajenos a esta variable, en ese aspecto Manzano (2017), indica que existe un manejo adecuado y bueno, identifica los tipos de desechos y deben tratarse con procedimientos tecnológicos adecuados y que no perturben el medio ecológico y salud pública del habitante. Además, si se trabaja organizadamente se consigue una certificación ambiental y que se expresara en mejores niveles de eficiencia, mejoras en aspecto organizativo y personal, compartiendo metas a corto y largo plazo, lo que debe ser imitado por otras instituciones gubernamentales.

En relación a la disposición final y el manejo de residuos sólidos, en Balsapuerto, 2022, el coeficiente de determinación ( $R^2 = 0,1689$ ) señala que, aproximadamente solo el 17 % de la gestión ambiental dependen o es inferida por la disposición final de restos sólidos y la diferencia (83 %) es ocasionada por otros factores ajenos a esta variable, estos resultados son diferentes a los de Ascencio (2018) quien indica que existe una insatisfacción que va por encima del 87 % de habitantes y los datos restantes complementan las apreciaciones que los ciudadanos hacia el ejercicio de la gestión de restos sólidos distritales y que tiene como complemento un alto índice de morosidad y que a la larga provoca deficiencias económicas para atender esta área crítica.

En relación a educación ambiental y los residuos sólidos, en Balsapuerto, 2022, el coeficiente de determinación ( $R^2 = 0,1823$ ) señala que, aproximadamente el 18% para la educación ambiental depende o es afectada por el manejo de residuos sólidos, la diferencia (82 %) es ocasionada por otros factores ajenos a esta variable, esto lo demuestra Massolo (2015), quien indica que las herramientas aplicadas para la gestión ambiental permiten la resiliencia del programa desarrollado, además que las comunidades inmersas y en contacto directo con los caudales naturales velan para estas no se deterioren cuidando y proponiendo buenas prácticas para el manejo razonable de los recursos hídricos, alimenticios, entre otros. Mientras que Bermúdez y Chuquilín (2019), mencionan que una proposición bien diseñada tiene influencia positiva sobre los involucrados en el manejo de los restos sólidos, permitiendo crear una educación ambiental destinada a la defensa del entorno ecológico.

En relación al medio ambiente y gestión ambiental, en Balsapuerto, 2022, el coeficiente de determinación ( $R^2 = 0,2034$ ) señala que, aproximadamente solo el 20% del medio ambiente depende o es afectado por la conducción de residuos sólidos, la diferencia (80 %) es ocasionada por otros factores ajenos a esta variable, esto lo corrobora Escobar (2014), quien indica que se deben implementar

actividades para extender las acciones para el manejo de Restos Sólidos, además incluir la dimensión ambiental en su programación de exploración, extensión y docencia; apoyar fervientemente los métodos de conservación de recursos naturales, protección y gestión.

En la relación a lo social y gestión ambiental, en Balsapuerto, 2022, los datos señalan que, aproximadamente solo el 20% de la dimensión o desarrollo social depende o es afectado por la conducción de residuos sólidos, la diferencia (80%) es ocasionada por otros factores ajenos a esta variable, estos resultados lo demuestran Sahuna (2016), quien menciona que se genera un valor per-cápita: 0.45 kg/habitantes/día de restos sólidos; densidad de 157.1kg/m<sup>3</sup>, de los cuales el 80.5 % son reaprovechables.

En relación entre lo económico y la gestión ambiental, en la municipalidad distrital de Balsapuerto, 2022, el coeficiente de determinación ( $R^2= 0,1738$ ) por lo cual se señala que, aproximadamente solamente el 17 % de la dimensión o desarrollo económico depende o es afectado por la conducción de los residuos sólidos, la diferencia (83 %) es ocasionada por otros factores ajenos a esta variable, esto lo corrobora Ruiz (2020), quien menciona que solo se benefician del 15% del total de desechos creados y genera ingresos de S/. 2,189,947.59, monto que no cubre los 3.9 millones de soles, siendo deficiente y nada rentable.

## VI. CONCLUSIONES

- 6.1. Existe relación positiva, media y muy significativa entre el manejo de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022; por cuanto, se estableció un ( $Rho = 0,501$ ,  $sig.=0,000$  - bilateral) menor al p-valor requerido ( $p<0,01$ ) rechazándose la  $H_0$ ; es decir, si mejora el manejo de los residuos sólidos también mejora la gestión ambiental.
- 6.2. El nivel de manejo de residuos sólidos en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022 es deficiente con un 94 %; es decir, la mayoría de las apreciaciones coinciden en manifestar que los procesos de generación, segregación, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos aún son incipientes.
- 6.3. El nivel de la gestión ambiental del distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022 es deficiente con un 95%; es decir, la mayoría de las apreciaciones coinciden en manifestar que la educación ambiental, el medio ambiente y el desarrollo socioeconómico inherentes a la gestión ambiental es bajo e insuficiente.
- 6.4. Existe relación positiva, media y significativa entre la generación de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022; por cuanto, se estableció un ( $Rho= 0,392$ , con un  $sig.=0,000$  - bilateral) menor al p-valor requerido ( $p<0,01$ ) rechazándose la  $H_0$ .
- 6.5. Existe relación positiva, media y significativa entre la segregación de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022; por cuanto, se estableció un ( $Rho= 0,423$ , con un  $sig.=0,000$  - bilateral) menor al p-valor requerido ( $p<0,01$ ) rechazándose la  $H_0$ .

- 6.6. Existe relación positiva, media y significativa entre el tratamiento de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022; porque se obtuvo un ( $Rho = 0,477$  con un  $sig.=0,000$  - bilateral) menor al p-valor requerido ( $p<0,01$ ) rechazándose la  $H_0$ .
- 6.7. Existe relación positiva, media y significativa entre la disposición final de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022; porque se obtuvo un ( $Rho = 0,411$ ,  $sig. =0,000$  - bilateral) menor al p-valor requerido ( $p<0,01$ ) rechazándose la  $H_0$ .
- 6.8. Existe relación positiva, media y significativa entre el manejo de residuos sólidos y la educación ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022; por cuanto, se determinó un ( $Rho = 0,427$ , con un  $sig.=0,000$  - bilateral) menor al p-valor requerido ( $p<0,01$ ) rechazándose la  $H_0$ .
- 6.9. Existe relación positiva, media y significativa entre el manejo de residuos sólidos y el medio ambiente en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022; por cuanto, se obtuvo un ( $Rho = 0,451$ , con un  $sig.=0,000$  - bilateral) menor al p-valor requerido ( $p<0,01$ ) rechazándose la  $H_0$ .
- 6.10. Existe relación positiva, media y significativa entre el manejo de residuos sólidos y la dimensión social en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022; porque se obtuvo, un ( $Rho = 0,447$ , con un  $sig. = 0,000$  - bilateral) menor al p-valor requerido ( $p<0,01$ ) rechazándose la  $H_0$ .
- 6.11. Existe relación positiva, media y significativa entre el manejo de residuos sólidos y la dimensión económica en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022; porque se estableció un ( $Rho = 0,417$ , con un  $sig. p=0,000$  - bilateral) menor al p-valor requerido ( $p<0,01$ ) rechazándose la  $H_0$ .

## VII. RECOMENDACIONES

- 7.1. Al alcalde, promover propaganda de sensibilización dirigida a los pobladores del distrito de Balsapuerto, con el propósito de efectuar una eficiente administración de los residuos sólidos, además de fortalecer las capacidades en temas ambientales, mediante talleres y capacitaciones secuenciales en el tema y de esta forma mitigar los procesos de contaminación a la cual es sometido permanentemente su entorno ambiental.
- 7.2. Al alcalde, desarrollar políticas ambientales que promuevan el rehúso y reciclaje, y la categorización de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos y darles un valor agregado; asimismo, dar incentivos a los habitantes de Balsapuerto, para la segregación de residuos sólidos orgánicos con el fin de implementar una planta de valorización y promover la producción de compostajes y abonos orgánicos.
- 7.3. Al alcalde, realizar seguimientos constantes de la generación, transporte y disposición final de restos sólidos del municipio de Balsapuerto, asegurándose que estos desechos lleguen al botadero municipal en forma permanente y que este cuente con las condiciones de salubridad, con el fin primordial de minimizar la contaminación ambiental que se genera por esta labor en este distrito.
- 7.4. Al gerente del área de saneamiento básico municipal, de la localidad de Balsapuerto, incrementar el presupuesto con la finalidad de implementar un sistema de gestión ambiental ISO 14001, el cual fomentará las buenas prácticas en la conducción de los restos sólidos, con integración a los procedimientos que demanda el Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA), y lograr una mayor eficiencia de la gestión.
- 7.5. Al alcalde, que se debe establecer metas concretas medio ambientales, con el fin de cuidar, recuperar y reforestar áreas verdes y las limpiezas constantes de las riberas del río y espejos de agua y de esta forma tener un entorno de calidad y de salud pública para todos los pobladores del distrito.

- 7.6. Al alcalde, instalar puntos de acopio para el recojo de residuos sólidos generados y así evitar La contaminación ambiental de las calles, además de cuidar el ornato público.
- 7.7. Al alcalde, disponer de la presente investigación en Gestión Ambiental e incluirla como parte de los programas de acción dentro del Plan Maestro que debe ejecutar la municipalidad provincial de Balsapuerto.
- 7.8. Al alcalde, replicar el modelo de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos a las otras municipalidades con el fin de mejorar en el reciclaje y el nivel de eficiencia referido al manejo de los desechos municipales.
- 7.9. Al alcalde, instalación de paneles informativos y publicitarios a lo largo de la ruta turística para evitar el arrojado de residuos sólidos tanto de los locales como de los visitantes extranjeros.
- 7.10. Al alcalde, instruir al personal obrero con el fin de que los mismos generadores de los residuos sólidos lleven a cabo su clasificación y de esta forma mejorar el recojo, ello mediante la divulgación y campañas formativas (señalización, cursos regulares dirigidos a las diferentes categorías laborales, categorización de los depósitos de acopio de acuerdo al tipo de residuo, etc.).
- 7.11. Al alcalde, proveer un centro de acopio de los materiales recuperados para rehusó y reciclaje, y a la vez se tenga una cantidad apreciable de materiales, éstos se pueden comercializar o donar a los habitantes de la región.

## REFERENCIAS

- Álvarez, A. (2020). *Clasificación de las Investigaciones*. Nota Académica. Universidad de Lima. pp. 3.  
<https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/10818/Nota%20Acad%C3%A9mica%20%20%2818.04.2021%29%20%20Clasificaci%C3%B3n%20de%20Investigaciones.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Alcocer, P., Cevallos O, y KNUDSEN, J. (2019). *Mejoramiento de la gestión integral de los residuos sólidos urbanos en el cantón de Quevedo*. *Universidad y Sociedad [online]*, vol. 11, n.5, pp.362-367. Epub 03-Dic-2019. *Revista Scielo*. ISSN 2218-3620.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2218-36202019000500362](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2218-36202019000500362)
- Alonso, A. (2006-2007). *La ocupación temporaria del espacio urbano: una mirada a los actores sociales del circuito informal de los residuos en Santa Rosa, La Pampa, Argentina* en *Huellas*. Núm. 11, pp. 195-233.
- Ascanio, F. (2017). *Plan de manejo de residuos sólidos urbanos para el distrito de Tambo según las recomendaciones de la agenda 21*. (Tesis doctoral). Huancayo: Perú. Universidad Nacional del Centro del Perú. Pp.30-45.
- Asencios Cerna, J. D. (2018). *Gestión de Residuos Sólidos en la ciudad de Aucayacu, región Huánuco – Perú*. Universidad Nacional Federico Villarreal.  
<http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2768>
- Banco Mundial. (2018). *Los desechos: un análisis actualizado del futuro de la gestión de los desechos sólidos*. *Comunicado de prensa N.º 2018/037/SURR*.  
<https://www.bancomundial.org/es/news/immersive-story/2018/09/20/what-a-waste-an-updated-look-into-the-future-of-solid-waste-management>
- Bermudes, W. y Chuquilín, E. (2019). *Solid waste management in an educational institution of secondary level, Luyando-Huánuco district*. *Revista Ciencia*



Nor@ndina 2(2): 123-131(2019) e-ISSN: 2663-6360.

Boadi, K. y M. Kuitunen (2003) "*Municipal Solid Waste Management in the Accra Metropolitan Area, Ghana*" en *The Environmentalist*. Vol. 23, núm. 3, pp 211-213.

Cano S., Buitrago D., Aldana L. y Garzón J. (2016). *Análisis Documental*. Universidad de la Salle, Bogotá. Colombia.  
<https://www.coursehero.com/file/25559445/TRABAJO-ESCRITO-Investigaci%C3%B3ndocx/>

Campins, M. (1994): *La Gestión de los residuos peligrosos en la Comunidad Europea*, J.M. Bosch. Editor S.A., pp. 29-54.

Cevallos, G., Vernaza, G., e Intriago, H. (s/f). *Indicadores y dimensiones de la gestión ambiental su impacto en la competitividad territorial*. Artículo. Revista: DELOS. Desarrollo Local Sostenible. ISSN: 1988-5245

Couto, I., & Hernández, A. (2018). *Participación y rendimiento de la iniciativa privada en la gestión integral de los residuos sólidos urbanos en la frontera México-Estados Unidos*. Gestión y Política Pública. vol.21 no.1 Ciudad de México ene. 2012. Versión impresa ISSN 1405-1079

Cuayla, Y. (2017). *Hábitos de estudio y rendimiento académico en matemática de los estudiantes de Ingeniería comercial de la Universidad José Carlos Mariátegui, Moquegua 2017*. (Tesis de maestría). Recuperado de: <http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/17572>

De Lima, D.; Caputo, M.; Lima, C. de y L. Cardozo, (2009) "*Proposal of Social Inclusion and Improvement of the Quality of Life and Health of Collectors of Recyclable Materials of Vicosá - mg through the Physical Activity*" en *Fitness and Performance Journal*. Vol, 8, núm. 2, pp. 115-122.

Dirección General de Salud Ambiental. (2004). *Guía técnica para la clausura y conversión de botaderos de residuos sólidos*.

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/417387/-429230710554760046120191106-32001-jw7e68.pdf>

Durán, H. (1997) *Qestión ambientalmente adecuada de residuos sólidos un enfoque de política integral*. Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y El Caribe de las Naciones Unidas.

Economipedia (2020). Definiciones de Gestión. <https://economipedia.com/definiciones/gestion.html>

El Peruano. (2020). *Decreto Legislativo N° 1278*. Diario Oficial del Bicentenario. <https://www.minam.gob.pe/disposiciones/decreto-legislativo-n-1278/>

Escobar López, B. (2014). Percepción del manejo de residuos sólidos en la comunidad de la Pontificia Universidad Javeriana. Pontificia Universidad Javeriana.

Fernando do Rosario, J. B., Concepción Toledo, D. N., Barrios Castillo, G., & Gonzáles Suárez, E. (2016). *Gestión de los residuos sólidos y sus impactos económicos, sociales y medioambientales*. Revista Centro Azúcar. VOL 41, Octubre-Diciembre. Editora: Yaillet Albernas Carvajal. ISSN: 2223- 4861\_

Goncalvez Guerrero, H. P. (2017). *Efectos económicos y ambientales para la formalización de segregadores de residuos sólidos de productos plásticos de categoría 1 (PET) y papel blanco en Iquitos, Región Loreto*. Revista Scielo <https://doi.org/10.1023/B:ENVR.0000017283.09117.20>

Gonzales, E. (2018). *Hábitos de estudios y rendimiento académico en estudiantes del primer semestre de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos-2015*. (Tesis de maestría). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú. [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/8281/Gonzales\\_ae.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/8281/Gonzales_ae.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Hernández S. Fernández C. Baptista L. (2012). Metodología de la Investigación.

Quinta Edición Editorial. McGraw-Hill. México.

Hernández, C., N. Rodríguez y Á. Vargas. (2006). *Los hábitos de estudio y motivación para el aprendizaje de los alumnos en tres carreras de Ingeniería, Revista de la educación superior*. Vol. 51(3), 67-87 (2012).  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=2803739&pid=S0718-5006201500050000700014&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=2803739&pid=S0718-5006201500050000700014&lng=es)

Huamaní Montesinos, C. (2017). *Análisis socioeconómico y ambiental del reaprovechamiento y disposición final de los residuos sólidos en la ciudad de Juliaca, San Román, Puno - 2017. Universidad Nacional Del Altiplano - Puno. Revista Scielo.*  
[http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6294/Huaman%\*c3\*%ad\\_Montesinos\\_Candelaria.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6294/Huaman%c3%ad_Montesinos_Candelaria.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

Johnson, L. et al (1978) "Effects from Fast Solid Waste Disposal Practices" en *Environmental Health Perspectives*, Vol. 27, pp. 215-221.

Ley general de los residuos sólidos. Ley N° 27314. (2000).

Ley General del Ambiente. Ley N° 28611. (2005).

Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental. Ley N° 28245. (2004).

Logros y Agenda del Ministerio del Ambiente 2014. (2015).

López, D. (1994): "Los residuos", en *El Medio Ambierae*, capímlo IX, editorial Cátedra, pp. 275-313.

Luna Lara, G. (2017). *Factores involucrados en el manejo de la basura doméstica por parte del ciudadano. Departamento de Psicología Social. B.10691-2007.*  
ISBN: 9788469038185.  
<https://www.tdx.cat/handle/10803/2668;jsessionid=AB36AA895128FDDDF639427739B74CF40>

Manzano, C. (2017). *Evaluación del Impacto de sistema de gestión ambientales en*

*instituciones de educación superior certificadas con ISO, 2017.* (Tesis doctorado). España: Universidad de Barcelona. Pp. 23

Martínez Rivera, D. (2017). *Análisis del impacto económico, social y ambiental de la gestión de residuos sólidos urbanos en unidades cerradas de vivienda de la ciudad de Pereira.* artículo científico. Tesis de maestría en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente. Universidad de Manizales. *Revista Scielo.*

Massolo, L. (2015). *Introducción a las herramientas de gestión ambiental.* (Tesis doctorado). Buenos Aires. Argentina: Universidad Nacional de la Plata. Pp.35.

Medina, M. (2002) *Globalization, Development, and Municipal Solid Waste Management in Third World Cities.* El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana, México. Disponible en: <http://www.gdnet.org/pdf/2002AwardsMedalsWinners/OutstandingResearchDevelopment/martinmedinamartinezpaper.pdf>

Microlab. (2015). *Análisis de sólidos suspendidos totales.* <https://www.microlabindustrial.com/parametros/propiedades-agregadas/575/solidos-suspendidos-totales>

Ministerio del Ambiente. (2019). *Guía para elaborar el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos.* [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/523786/Guia\\_Plan\\_distrital\\_manejo\\_rsm-29012020\\_\\_1\\_.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/523786/Guia_Plan_distrital_manejo_rsm-29012020__1_.pdf)

Ministerio del Ambiente. (2016). *Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2024.* File:///C:/Users/ruizm/Downloads/plan\_nacional\_rrss.pdf

Ministerio del Ambiente. (2018). *Residuos sólidos. Resolución Ministerial N° 457-2018-MINAM.* Ministerio del Ambiente. <https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/237043-457-2018-minam>

Navarro Narváez, G. M. (2016). Análisis socio-económico del tratamiento del tratamiento de residuos sólidos en el Canton Mejía 2015. Pontificia Universidad Católica Del Ecuador. Revista Scielo. pp. 1-127. [http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/11503/Disertaci%  
c3%b3n%20de%20grado%20Gabriela%20Melissa%20Navarro%20Narv%  
c3%a1ez.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/11503/Disertaci%c3%b3n%20de%20grado%20Gabriela%20Melissa%20Navarro%20Narv%c3%a1ez.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Ñato Carrillo, J. L. (2017). *Gestión de Residuos Sólidos Municipales en el distrito de Aquia*. Universidad Nacional Federico Villarreal. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/1936>

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental. (2013). *Fiscalización ambiental en Residuos Sólidos de gestión municipal provincial: Informe 2013 - 2014 Índice de cumplimiento de los municipios provinciales a nivel nacional. 5 Cf. Artículo 14° de la Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos*. [https://www.oefa.gob.pe/?wpfb\\_dl=13926](https://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=13926)

Organización de las Naciones Unidas para el Medio ambiente. (2017). Aumenta la generación de residuos en América Latina y el Caribe mientras 145.000 toneladas aún se disponen de forma inadecuada cada día. Revista digital de la UNEP. Recuperado de <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/aumenta-la-generacion-de-residuos-en-america-latina-y-el-caribe#:~:text=La%20generaci%C3%B3n%20de%20residuos%20s%C3%B3lidos,presentados%20en%20un%20evento%20de>

Peralta, E., Del Rosario, A., & Vélez, C. (2016). Diagnóstico socioeconómico y ambiental del manejo de residuos sólidos domésticos en el Municipio de Haina. Ciencia y sociedad. vol. XXXVI, núm. 2, abril-junio, 2011, pp. 239-255 Instituto Tecnológico de Santo Domingo. ISSN: 0378-7680

Quispe Bartolo, R. M. (2016). Implementación del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de

Lurigancho Chosica. Universidad Nacional Federico Villarreal.  
<http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/1566>

Rojas, L: Calderón J. y Oropeza, N. (2016). Diagnóstico de la gestión de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) en la ciudad de Bacalar, Quintana Roo mediante el enfoque del Nuevo Institucionalismo. Artículo Científico. Quivera. *Revista de Estudios Territoriales*, vol. 18, núm. 1, pp. 75-87, 2016

Ruiz, C. (2020). Influencia de la calidad de residuos sólidos en la rentabilidad económica generada en el programa de segregación de residuos sólidos en la fuente del distrito de Ate-Lima, 2018. (Tesis para maestría). Tingo María: Perú. Universidad Nacional Agraria de la Selva. Pp. 23.

Sahuna Chávez, L. G. (2016). Propuesta de plan de manejo de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de Pacocha, provincia Ilo 2016. Universidad Nacional de Moquegua. <http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/53>

Salas R., Goñas, M, y Sánchez E. (2018). Factores que influyen en el manejo de los residuos sólidos municipales, Pomacochas, Amazonas. Rev. de investig. agroproducción sustentable. Volumen 2. número 1. <http://dx.doi.org/10.25127/aps.20181.382>

Sampieri, R. H; Collado, C; Lucio, P. (2003). Metodología de la investigación. México: Editorial Mc Graw Hill, Interamericana Editores S.A. pp.10.

Sistema Nacional de Información Ambiental. (2014). Reciclaje y disposición final segura de Residuos Sólidos. File:///C:/Users/ruizm/Downloads/154%20(2).pdf

Sosa, B. (2011). Manejo de residuos sólidos: Una guía para socios y personal de Hondupalm. <https://www.yumpu.com/es/document/read/14271612/manejo-de-residuos-solidosnv>

Stone, R. (1978) "Municipal Solid Wastes and Their Disposal" en Environmental Health Perspectives. Vol. 27, pp. 239-244

Vargas Inga, S., & Oliva, M. (2017). Factores socioeconómicos que influyen en la inadecuada gestión integral de residuos sólidos en el distrito de María. UNTRM-A.

# **ANEXOS**



## Matriz de operacionalización de variables


**Titulo.** Manejo de residuos sólidos y gestión ambiental en el distrito Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas – 2022

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Manejo de residuos solidos	SINIA, (2014, p. 77), lo describe como: Las actividades operativas de desechos sólidos que involucran manejo, transporte, preparación, traspaso, procedimiento, disposición final.	La variable se valorará en función a sus dimensiones generación, segregación, tratamiento y disposición final, para ello se aplicará una encuesta a los pobladores en la localidad de Balsapuerto	Generación	% de residuos sólidos creados	Ordinal
			Segregación	% de residuos sólidos apartados	
			Tratamiento	% de residuos sólidos procesados	
			Disposición final	% de residuos sólidos transportados al botadero	
Gestión ambiental	Son Instrumento de gestión que planifica y desarrollar un trabajo adecuado, en el manejo de desechos sólidos municipales. (Minam, 2019)	Esta variable se medirá en función a sus dimensiones educación ambiental, medio ambiente, social y económico la cual se aplicará a los pobladores de la localidad de Balsapuerto	Educación ambiental	-% de educación ambiental dirigida a los habitantes -% de educación ambiental dirigida a las instituciones	Ordinal
			Medio ambiente	% recursos reutilizados -% de recuperación de los recursos naturales % de recursos naturales perdidos	
			Social	% de participación de los actores individuales y colectivos	
			Económico	% de ingresos obtenidos	

## Matriz de consistencia

### Titulo. Manejo de residuos sólidos y gestión ambiental en el distrito Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas – 2022

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Técnica e Instrumentos
<b>Problema general</b>	<b>Objetivo general</b>	<b>Hipótesis general</b>	<b>TÉCNICA</b>
¿Cuál es la relación entre el manejo de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022?	Determinar la relación entre el manejo de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022	Existe relación significativa entre el manejo de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito Balsapuerto, Alto Amazonas – 2022	
<b>Problemas específicos:</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipótesis específicas</b>	Encuesta
¿Cuál es el nivel de manejo de residuos sólidos en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022?	Identificar el nivel de manejo de residuos sólidos en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022	El nivel de manejo de residuos sólidos en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022 es bueno.	<b>INSTRUMENTOS</b>  Cuestionario
¿Cuál es el nivel de gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022?	Identificar el nivel de la gestión ambiental del distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022	El nivel de la gestión ambiental del distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022 es bueno.	
¿Cuál es la relación entre la generación de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022?	Analizar la relación entre la generación de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022.	Existe relación significativa entre la generación de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022.	
¿Cuál es la relación entre la segregación de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022?	Analizar la relación entre la segregación de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022.	Existe relación significativa entre la segregación de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022.	
¿Cuál es la relación entre el tratamiento de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022?	Analizar la relación entre el tratamiento de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022.	Existe relación significativa entre el tratamiento de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022.	
¿Cuál es la relación entre la disposición final de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022?	Analizar la relación entre la disposición final de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022.	Existe relación significativa entre la disposición final de residuos sólidos y la gestión ambiental en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022.	
¿Cuál es la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022?	Analizar la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022.	Existe relación significativa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022.	
¿Cuál es la relación entre el medio ambiente y el manejo de residuos sólidos en el distrito de	Analizar la relación entre el medio ambiente y el manejo de residuos sólidos en el distrito de	Existe relación significativa entre el medio ambiente y el manejo de residuos sólidos en el	

<p>Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la dimensión social y el manejo de residuos sólidos el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la dimensión económica y el manejo de residuos sólidos el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022?</p>	<p>Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022</p> <p>Analizar la relación entre la dimensión social y el manejo de residuos sólidos el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022.</p> <p>Analizar la relación entre la dimensión económica y el manejo de residuos sólidos el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022</p>	<p>distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022.</p> <p>Existe relación significativa entre la dimensión social y el manejo de residuos sólidos el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022.</p> <p>Existe relación significativa entre la dimensión económica y el manejo de residuos sólidos el distrito de Balsapuerto, provincia de Alto Amazonas, 2022.</p>												
<p align="center"><b>Diseño de investigación</b></p>	<p align="center"><b>Población y muestra</b></p>	<p align="center"><b>Variables y dimensiones</b></p>												
<p>La investigación es de tipo básico, cuantitativa</p> <p><b>Diseño:</b> no experimental, de nivel descriptivo correlacional y transeccional.</p> <p>Esquema:</p>  <p>Dónde:  M = 17 436 pobladores  V1 = Manejo de desechos sólidos.  V2 = Gestión ambiental.  r = Relación</p>	<p align="center">La población la conformaron 17 436 pobladores de Balsapuerto</p> <p align="center"><b>Muestra:</b> 127 habitantes</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1161 532 1255 565">Variables</th> <th data-bbox="1266 532 1623 565">Dimensiones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1161 573 1255 727" rowspan="4">Manejo de residuos sólidos</td> <td data-bbox="1266 573 1623 605">Generación</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1266 613 1623 646">Segregación</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1266 654 1623 686">Tratamiento</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1266 695 1623 727">Disposición final</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1161 735 1255 889" rowspan="4">Gestión ambiental</td> <td data-bbox="1266 735 1623 768">Educación ambiental</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1266 776 1623 808">Medio ambiente</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1266 816 1623 849">Social</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1266 857 1623 889">Económico</td> </tr> </tbody> </table>	Variables	Dimensiones	Manejo de residuos sólidos	Generación	Segregación	Tratamiento	Disposición final	Gestión ambiental	Educación ambiental	Medio ambiente	Social	Económico
Variables	Dimensiones													
Manejo de residuos sólidos	Generación													
	Segregación													
	Tratamiento													
	Disposición final													
Gestión ambiental	Educación ambiental													
	Medio ambiente													
	Social													
	Económico													

### Anexo 3. Instrumentos de recolección de datos

#### Cuestionario: Manejo de residuos sólidos

##### Datos generales:

N° de cuestionario: ..... Fecha de recolección: ...../...../.....

DNI N°..... Sexo.....

##### Introducción:

El siguiente instrumento tiene como finalidad, recolectar información u opiniones sobre el manejo de residuos sólidos., que es percibido por los pobladores en donde se le pide que conteste de manera verídica, y cierta marcando con una (x) en el recuadro que crea correspondiente. Lee atentamente cada ítem y seleccione una de las alternativas, la que sea la más apropiada para usted, seleccionando del 1 a 5, que corresponde a su respuesta. Asimismo, debe marcar con un aspa la alternativa elegida. Asimismo, no existen respuestas “correctas” o “incorrectas”, ni respuestas “buenas” o “malas”. Solo se solicita honestidad y sinceridad de acuerdo a su contextualización.

##### Escala de conversión

Nunca= 1    Casi nunca= 2    A veces= 3    Casi siempre= 4    Siempre= 5

MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS		RESPUESTAS				
Nº	Generación	1	2	3	4	5
1	El municipio premia a los pobladores que minimizan la generación de residuos sólidos.					
2	Está conforme con la actividad de recojo y la frecuencia de los residuos sólidos.					
3	El Municipio cuenta con la logística necesaria para realizar eficientemente esta labor.					
4	Los pobladores realizan la clasificación de los residuos sólidos generados.					
Nº	Segregación	1	2	3	4	5
5	El municipio brinda información a la población referente a los tipos de residuos sólidos existentes.					
6	El municipio realiza el recojo de residuos sólidos en contenedores adecuados y de acuerdo a la clasificación.					
7	Se tiene personal capacitado en el botadero municipal.					
8	Se tiene los espacios adecuados para la clasificación de los residuos sólidos.					
Nº	Tratamiento	1	2	3	4	5
9	El municipio aplica métodos adecuados para el tratamiento de los residuos sólidos.					
10	En los métodos utilizados se reconoce los puntos críticos en el manejo de residuos sólidos.					
11	El Municipio realiza un trabajo adecuado con los residuos sólidos para proteger la salud del personal y de sus pobladores.					
12	El municipio cuenta con personal adecuado para el tratamiento de los residuos sólidos.					
Nº	Disposición final	1	2	3	4	5
13	El botadero municipal cuenta con los requisitos básicos para que cumpla con su fin.					
14	Se tiene el personal capacitado para el manejo de los residuos sólidos.					
15	Se tiene las áreas adecuadamente definidas para la clasificación y disposición final de los residuos sólidos.					
16	El botadero cuenta con los equipos y maquinaria adecuada para el buen manejo de los residuos sólidos.					

## Cuestionario: Gestión ambiental



### Datos generales:

N° de cuestionario: ..... Fecha de recolección: ...../...../.....

DNI N°..... Sexo.....

### Introducción:

El siguiente instrumento tiene como finalidad, el de recolectar información referente a la gestión ambiental del municipio de Balsapuerto, que es percibido por los pobladores en donde se le pide que conteste de manera verídica, y cierta marcando con una (x) en el recuadro que crea correspondiente. Lee atentamente cada ítem y seleccione una de las alternativas, la que sea la más apropiada para Usted, seleccionando del 1 a 5, que corresponde a su respuesta. Asimismo, debe marcar con un aspa la alternativa elegida. Asimismo, no existen respuestas “correctas” o “incorrectas”, ni respuestas “buenas” o “malas”. Solo se solicita honestidad y sinceridad de acuerdo a su contextualización.

### Escala de conversión

Nunca= 1      Casi nunca= 2      A veces= 3      Casi siempre= 4      Siempre= 5

GESTIÓN AMBIENTAL		RESPUESTAS				
Nº	Educación ambiental	1	2	3	4	5
1	El municipio cuenta con profesionales con conocimientos en educación ambiental.					
2	El municipio brinda capacitaciones a las instituciones educativas con respecto a la educación ambiental.					
3	El municipio cuenta con espacios publicitarios con mensajes alusivos para el cuidado ambiental.					
4	El Municipio cuenta con un trabajo articulado en temas ambientales con la PNP, MINAGRI, SALUD, etc.					
Nº	Medio ambiente	1	2	3	4	5
5	El municipio tiene un plan de contingencia en caso ocurra alguna contaminación ambiental.					
6	El municipio cuenta con personal idóneo para actuar en caso ocurra alguna contaminación ambiental.					
7	El municipio está involucrado con temas referidos al medio ambiente.					
8	El botadero cuenta con los requisitos básicos medioambientales para su funcionamiento.					
Nº	Social	1	2	3	4	5
9	El municipio cuenta con un área definida para la atención al público en casos de desastres naturales o contaminación ambiental.					
10	El municipio ha organizado a la sociedad civil para participar activamente en caso suceda un desastre natural o contaminación ambiental.					
11	La autoridad municipal participa efectivamente en cualquier desastre natural si este ocurriese.					
12	El municipio brinda ayuda oportuna y eficiente en casos de contaminación ambiental.					
Nº	Económico	1	2	3	4	5
13	El municipio designa el presupuesto adecuado para tratar temas medioambientales.					
14	Se destina adecuadamente el presupuesto para atender a la población afectada en este tipo de eventualidades.					
15	Este presupuesto se gasta adecuadamente en temas ambientales y de desastres naturales.					
16	Es suficiente el presupuesto destinado a este rubro o cree que falta implementar muchas cosas mas.					

## Validación de los instrumentos de investigación



### INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

#### I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Dr. Hipólito Percy Barbarán Mozo  
 Grados Académicos : Doctor en Ciencias de la Educación  
 Institución donde labora/Cargo : EPG – UCV Tarapoto/ Docente /DRE San Martín  
 Instrumento de evaluación : Cuestionario sobre manejo de residuos sólidos  
 Autor del Instrumento : Br. Pinedo Mprí Jhonatan Alexander

#### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: <b>Manejo de residuos sólidos</b> en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: <b>Manejo de residuos sólidos</b>					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a las variables: <b>Manejo de residuos sólidos</b> , de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.			X		
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: <b>Manejo de residuos sólidos</b>					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: <b>Manejo de residuos sólidos</b> .			X		
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>					4.1	

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "excelente", sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

#### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

El referido cuestionario materia de revisión, evidencia aceptable sistematicidad en sus diferentes criterios e ítems de validación; por tanto, es pertinente y aplicable. No obstante, levantar las observaciones indicadas en el Instrumento para minimizar la subjetividad y mejorar la validez de contenido.

PROMEDIO DE VALORACIÓN: Muy bueno (4,1 puntos)

Tarapoto, 16 de junio de 2022

Dr. Hipólito Percy Barbarán Mozo  
 CPPG-N° 357054



## INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

## II. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Dr. Hipólito Percy Barbarán Mozo  
 Grados Académicos : Doctor en Ciencias de la Educación  
 Institución donde labora/Cargo : EPG – UCV Tarapoto/ Docente /DRE San Martín  
 Instrumento de evaluación : Cuestionario sobre gestión ambiental  
 Autor del instrumento : Br. Pinedo Mori Jhonatan Alexander

## II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: <b>Gestión ambiental</b> en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: <b>Gestión ambiental</b>					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a las variables: <b>Gestión ambiental</b> , de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.			X		
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: <b>Gestión ambiental</b>					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.			X		
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: <b>Gestión ambiental</b>				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>					<b>41</b>	

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente", sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

## IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

El referido cuestionario materia de revisión, evidencia aceptable sistematicidad en sus diferentes criterios e ítems de validación; por tanto, es pertinente y aplicable. No obstante, levantar las observaciones indicadas en el Instrumento para minimizar la subjetividad y mejorar la validez de contenido.

PROMEDIO DE VALORACIÓN: Muy bueno (4,1 puntos)

Tarapoto, 16 de junio de 2022

  
 Dr. Hipólito Percy Barbarán Mozo  
 CPPV-N° 357054

**INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

**II. DATOS GENERALES**

Apellidos y nombres del experto : Encomenderos Bancallán, Ivo Martín  
 Institución donde labora : Escuela de Posgrado de la UCV - Tarapoto  
 Especialidad : Economista, Magister en Docencia Universitaria  
 Instrumento de evaluación : Cuestionario sobre Manejo de residuos sólidos  
 Autor (s) del Instrumento (s) : Pinedo Morf Jhonatan Alexander

**III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: <b>Manejo de residuos sólidos</b>					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: <b>Manejo de residuos sólidos</b> .				X	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: <b>Manejo de residuos sólidos</b>				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
<b>PUNTAJE TOTAL</b>					42	

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

**IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

Se considera que para el propósito de la investigación el instrumento es adecuado, en tal sentido se recomienda su aplicación.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

4.2

Tarapoto, 16 de junio de 2022.



Mg. Ivo M. Encomenderos Bancallán  
 ECONOMISTA  
 Reg. 0134 - CELAM





## INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

## I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Encomenderos Bancallán, Ivo Martín  
 Institución donde labora : Escuela de Posgrado de la UCV - Tarapoto  
 Especialidad : Economista, Magister en Docencia Universitaria  
 Instrumento de evaluación : Cuestionario sobre Gestión ambiental  
 Autor (s) del Instrumento (s) : Pinedo Mori Jhonatan Alexander

## II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: <u>Gestión ambiental</u> .					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: <u>Gestión ambiental</u> .				X	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: <u>Gestión ambiental</u>				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
<b>PUNTAJE TOTAL</b>					4	2

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

## III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Se considera que para el propósito de la investigación el instrumento es adecuado, en tal sentido se recomienda su aplicación.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

4.2

Tarapoto, 16 de junio de 2022.

  
 Mg. Ivo M. Encomenderos Bancallán  
 ECONOMISTA  
 Reg. 0134 - CELAM

**INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

**I. DATOS GENERALES**

Apellidos y nombres del experto: **Dr. Gilberto Carrón Barco**  
 Institución donde labora : Universidad César Vallejo – Escuela de Posgrado  
 Especialidad : Docente Metodólogo  
 Instrumento de evaluación : Para evaluar el manejo de residuos sólidos.  
 Autor (s) del Instrumento (s) : Pinedo Mori Jhonatan Alexander

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

**MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)**

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: <b>Manejo de residuos sólidos.</b>				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.			X		
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: <b>Manejo de residuos sólidos.</b>					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: <b>Manejo de residuos sólidos.</b>					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>43</b>				

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

\_\_\_\_\_ SE SUGIERE QUE EL INSTRUMENTO SEA SOMETIDO A UNA PRUEBA PILOTO \_\_\_\_\_

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.3

Tarapoto 21 de junio de 2022



DR. GILBERTO CARRÓN BARCO

**INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**
**I. DATOS GENERALES**

Apellidos y nombres del experto: **Dr. Gilberto Carrón Barco**  
 Institución donde labora : Universidad César Vallejo – Escuela de Posgrado  
 Especialidad : Docente Metodólogo  
 Instrumento de evaluación : Para evaluar la gestión ambiental.  
 Autor (s) del Instrumento (s) : Pinedo Mori Jhonatan Alexander

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: <b>Gestión ambiental.</b>				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: <b>Gestión ambiental.</b>					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: <b>Gestión ambiental.</b>					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
<b>PUNTAJE TOTAL</b>					<b>45</b>	

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

\_\_\_\_\_ **SE SUGIERE QUE EL INSTRUMENTO SEA SOMETIDO A UNA PRUEBA PILOTO** \_\_\_\_\_

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.5

Tarapoto 21 de junio de 2022



DR. GILBERTO CARRÓN BARCO

## Índice de confiabilidad

N° Encuestas Piloto	Manejo de residuos solidos																Total
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	Sum fila (t)
1	2	2	2	1	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	39
2	1	2	3	3	1	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	37
3	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	24
4	2	2	3	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	1	2	1	31
5	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	26
6	1	2	1	2	3	2	3	2	3	2	3	4	3	2	3	4	40
7	1	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	36
8	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	1	3	38
9	1	2	3	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	1	2	3	32
10	1	2	1	2	1	2	3	2	1	2	3	2	1	2	3	1	29
11	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	28
12	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	1	2	2	1	1	3	30
13	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	27
14	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	38
15	1	2	1	4	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	30
16	2	2	2	3	2	1	2	2	1	2	2	3	2	1	2	2	31
17	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	30
18	1	2	1	2	2	3	4	3	1	2	3	2	2	3	2	2	35
19	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	28
20	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	28
21	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	26
22	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	3	2	3	2	3	31
23	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	36
24	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	39
25	1	2	1	3	3	3	3	4	3	3	2	2	2	1	2	3	38
26	1	2	3	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	26

27	1	2	3	2	2	2	1	2	2	3	2	3	3	2	2	3	35
28	1	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	37
29	1	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	4	3	3	2	40
30	1	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	4	4	2	3	2	33
31	1	2	1	2	1	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	1	28
32	1	2	3	1	2	1	3	2	2	2	2	2	2	1	3	2	31
33	1	2	1	4	2	3	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	31
34	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	23
35	1	2	3	4	2	2	1	1	1	3	1	1	1	2	2	2	29
36	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	22
37	1	2	3	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	27
38	1	2	3	4	2	2	3	2	2	1	2	3	2	4	3	3	39
39	1	2	1	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	35
40	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	26
PROMEDIO columna (i)	1.25	2.00	1.90	2.23	1.65	2.05	2.23	2.03	1.83	2.05	2.00	2.20	2.00	1.98	2.18	2.18	Varianza total
DESV EST columna Si	0.44	0.23	0.87	0.83	0.58	0.71	0.70	0.62	0.55	0.75	0.55	0.82	0.72	0.80	0.64	0.75	Columnas
VARIANZA por ítem	0.19	0.05	0.76	0.69	0.34	0.51	0.49	0.38	0.30	0.56	0.31	0.68	0.51	0.64	0.40	0.56	Varianzas totales de ítems St <sup>2</sup>
SUMA DE VARIANZAS de los ítems Si <sup>2</sup>	7.38																26.36

Numero de ítems : 16

Reemplazando:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

$\alpha = 1.0667 \quad 0.7202$

$\alpha = 0.77$

N° Encuestas Piloto	Gestión ambiental																Total
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	Sum fila (t)
1	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	41
2	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	43
3	1	2	1	2	2	3	2	2	2	2	2	1	3	2	1	1	29
4	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	40
5	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	28
6	1	2	1	2	2	1	2	1	2	3	2	2	2	2	1	1	27
7	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	39
8	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	40
9	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	39
10	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	39
11	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	34
12	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	40
13	2	2	2	2	3	2	3	4	3	4	2	2	2	2	4	3	42
14	2	2	2	2	5	2	3	2	2	2	3	2	2	1	2	2	36
15	1	2	3	4	3	2	4	4	3	3	2	3	2	3	3	4	46
16	2	2	1	2	2	1	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	34
17	1	2	1	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	36
18	1	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	37
19	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	1	2	2	3	37
20	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	39
21	1	2	1	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	31
22	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	40
23	2	2	1	2	1	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	36
24	2	2	1	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	36
25	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	1	2	40
26	2	1	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	1	38
27	1	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	2	3	2	1	31
28	1	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	35

29	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	39
30	1	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	2	3	4	47
31	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	2	25
32	1	2	1	2	1	2	3	3	2	2	2	1	1	2	2	2	29
33	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	22
34	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	24
35	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	3	1	2	2	2	2	28
36	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	27
37	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	23
38	1	2	2	3	2	3	2	3	2	1	3	2	1	4	3	1	35
39	1	2	1	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2	1	2	1	32
40	1	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	36
PROMEDIO columna (i)	1.50	2.03	1.98	2.25	2.28	2.20	2.40	2.40	2.25	2.43	2.28	2.28	2.00	2.33	2.10	2.33	Varianza total
DESV EST columna Si	0.51	0.36	0.89	0.59	0.88	0.65	0.74	0.67	0.63	0.68	0.55	0.68	0.55	0.76	0.67	0.83	Columnas
VARIANZA por ítem	0.26	0.13	0.79	0.35	0.77	0.42	0.55	0.45	0.40	0.46	0.31	0.46	0.31	0.58	0.45	0.69	Varianzas totales de ítems St <sup>2</sup>
SUMA DE VARIANZAS de los ítems Si <sup>2</sup>	7.37																38.87

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Numero de ítems : 16

Reemplazando:

$$\alpha = 1.0667 \cdot 0.81042$$

$$\alpha = 0.86$$

## Base de datos estadísticos

N	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS					GESTION AMBIENTAL				
	Generación (1-4)	Segregación (5-8)	Tratamiento (9-12)	Disposición final (13-16)		Educación ambiental (1-4)	Medio ambiente (5-8)	Social (9-12)	Económico (13-16)	
1	7	9	11	12	39	10	10	11	10	41
2	9	8	9	11	37	9	12	11	11	43
3	5	6	6	7	24	6	9	7	7	29
4	9	7	9	6	31	10	10	10	10	40
5	7	6	6	7	26	7	7	7	7	28
6	6	10	12	12	40	6	6	9	6	27
7	8	9	10	9	36	9	10	10	10	39
8	9	10	10	9	38	9	11	10	10	40
9	8	7	9	8	32	9	10	10	10	39
10	6	8	8	7	29	9	10	10	10	39
11	7	7	7	7	28	7	8	9	10	34
12	7	9	7	7	30	9	11	10	10	40
13	6	7	7	7	27	8	12	11	11	42
14	9	10	9	10	38	8	12	9	7	36
15	8	7	7	8	30	10	13	11	12	46
16	9	7	8	7	31	7	7	10	10	34
17	7	7	7	9	30	6	10	10	10	36
18	6	12	8	9	35	8	10	10	9	37
19	7	7	7	7	28	9	10	10	8	37
20	7	7	7	7	28	9	10	10	10	39
21	7	7	6	6	26	6	9	9	7	31
22	6	7	8	10	31	9	11	10	10	40
23	8	9	10	9	36	7	9	10	10	36
24	10	9	10	10	39	7	9	10	10	36
25	7	13	10	8	38	10	12	10	8	40
26	8	6	6	6	26	8	11	11	8	38
27	8	7	10	10	35	7	7	9	8	31
28	8	9	10	10	37	8	8	10	9	35
29	8	10	10	12	40	9	10	10	10	39
30	6	8	8	11	33	11	13	12	11	47
31	6	8	7	7	28	6	6	6	7	25
32	7	8	8	8	31	6	9	7	7	29
33	8	9	7	7	31	4	6	6	6	22
34	6	6	5	6	23	6	6	6	6	24
35	10	6	6	7	29	7	6	7	8	28
36	6	4	6	6	22	6	7	8	6	27
37	7	8	7	5	27	6	5	6	6	23
38	10	9	8	12	39	8	10	8	9	35
39	6	9	10	10	35	6	10	10	6	32
40	6	6	7	7	26	8	9	9	10	36
41	6	6	6	5	23	6	7	6	7	26
42	6	6	7	7	26	7	10	10	9	36
43	6	7	7	7	27	6	6	6	9	27



44	8	7	9	8	32	7	9	9	10	35
45	7	8	8	8	31	6	6	6	6	24
46	6	6	8	8	28	8	10	10	8	36
47	7	7	10	10	34	12	9	8	8	37
48	8	10	12	9	39	9	10	10	10	39
49	6	7	8	8	29	8	10	10	11	39
50	6	7	9	9	31	7	7	9	7	30
51	6	12	9	10	37	8	10	9	9	36
52	10	9	8	7	34	7	7	7	7	28
53	6	6	8	7	27	6	7	7	7	27
54	6	5	5	6	22	7	5	6	6	24
55	6	7	7	11	31	8	9	7	9	33
56	6	9	9	7	31	9	9	10	7	35
57	6	5	6	6	23	6	5	6	6	23
58	6	6	9	9	30	6	7	9	8	30
59	8	10	8	9	35	6	5	6	6	23
60	7	8	9	8	32	12	7	11	9	39
61	7	9	10	9	35	9	10	9	9	37
62	11	6	15	9	41	11	12	10	14	47
63	11	12	12	12	47	6	5	10	9	30
64	8	10	12	10	40	6	6	7	6	25
65	9	9	10	7	35	8	9	9	8	34
66	10	9	10	9	38	7	8	10	11	36
67	6	8	8	9	31	10	10	10	10	40
68	9	10	11	11	41	10	10	10	10	40
69	8	10	10	13	41	7	10	8	7	32
70	10	10	10	10	40	7	9	10	9	35
71	8	7	9	9	33	10	9	10	11	40
72	9	7	8	10	34	9	10	10	10	39
73	7	7	9	8	31	7	9	9	9	34
74	6	7	6	6	25	5	7	10	9	31
75	5	7	8	9	29	8	10	9	8	35
76	8	8	10	9	35	8	10	10	9	37
77	9	9	10	9	37	10	11	10	11	42
78	10	10	9	10	39	8	8	10	10	36
79	10	10	10	6	36	12	10	9	10	41
80	9	10	11	10	40	11	11	11	11	44
81	11	10	11	10	42	10	11	10	11	42
82	9	10	10	10	39	11	11	11	11	44
83	9	10	10	10	39	11	10	10	11	42
84	9	8	9	7	33	8	11	11	13	43
85	7	7	8	7	29	7	10	14	12	43
86	7	7	6	7	27	8	9	10	6	33
87	10	11	11	11	43	10	11	10	13	44
88	10	9	9	10	38	10	11	11	11	43

89	6	9	12	11	38	6	6	8	5	25
90	9	10	11	11	41	9	10	8	7	34
91	10	10	11	11	42	11	11	10	10	42
92	6	7	8	9	30	10	11	11	12	44
93	10	10	9	6	35	8	10	9	8	35
94	12	11	11	10	44	6	9	8	8	31
95	7	7	8	6	28	10	12	10	10	42
96	10	10	10	9	39	10	12	11	10	43
97	9	9	8	9	35	9	10	10	11	40
98	6	6	5	7	24	9	8	9	10	36
99	9	7	9	9	34	6	6	5	6	23
100	10	9	7	9	35	8	10	9	10	37
101	9	11	10	11	41	10	11	12	10	43
102	8	7	8	6	29	7	7	7	8	29
103	9	8	5	6	28	7	7	8	8	30
104	8	7	6	9	30	8	9	10	9	36
105	6	7	7	7	27	7	9	9	9	34
106	9	8	8	6	31	6	7	8	10	31
107	9	9	11	10	39	9	9	12	9	39
108	9	13	13	10	45	10	12	12	10	44
109	8	9	12	10	39	10	11	15	12	48
110	11	9	11	7	38	13	12	14	12	51
111	11	7	10	9	37	8	8	8	10	34
112	12	12	10	8	42	11	10	9	12	42
113	11	15	15	10	51	7	13	12	14	46
114	8	6	7	8	29	7	5	8	8	28
115	12	13	13	9	47	10	10	18	14	52
116	8	15	17	13	53	7	10	11	9	37
117	14	13	14	13	54	8	12	10	15	45
118	10	12	10	17	49	10	11	12	10	43
119	10	8	9	8	35	6	8	7	7	28
120	10	14	12	12	48	8	12	12	14	46
121	12	8	9	7	36	6	7	7	9	29
122	14	14	11	13	52	12	13	14	12	51
123	16	12	14	16	58	12	15	14	10	51
124	16	12	14	16	58	16	12	14	16	58
125	9	13	14	12	48	15	16	15	17	63
126	9	9	8	9	35	9	11	12	11	43
127	8	12	9	9	38	7	9	10	8	34