

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
ESCUELA DE POSGRADO**



**“MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
MUNICIPALES Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA
CIUDAD DE ABANCAY – 2019”**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: MEDIO AMBIENTE

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN MEDIO
AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE, MENCIÓN EN
GESTIÓN AMBIENTAL**

TESISTA: CARLOS ENRIQUE COACALLA CASTILLO

ASESOR: DR. ANTONIO SALUSTIO CORNEJO Y MALDONADO

HUÁNUCO – PERÚ

2021

DEDICATORIA

A Dios, por ser la fuente de energía total que día a día me impulsa a mejorar y protege a mi familia.

A mis padres, por todo el apoyo, comprensión y amor que siempre recibo de ellos, y por ser los grandes maestros en mi desenvolvimiento personal.

A mi hermano, quién siempre está orgulloso de todos los logros personales y profesionales que alcanzo.

AGRADECIMIENTO

A la Escuela de Posgrado de la Universidad Hermilio Valdizán, por la oportunidad dada para poder optar el Grado de Maestro.

A los docentes de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco que fueron responsables de mi formación profesional como Biólogo.

A los docentes del Colegio Arquidiocesano San Antonio Abad del Cusco, por haberme brindado una educación básica regular de calidad y pusieron las bases para formar un ciudadano que contribuya con su sociedad.

RESUMEN

El estudio realizado “Manejo integral de residuos sólidos municipales y el desarrollo sostenible en la ciudad de Abancay – 2019” tuvo como objetivo general determinar la relación entre el manejo integral de residuos sólidos y el desarrollo sostenible; trabajo que fue desarrollado a través de una investigación básica, con enfoque cuantitativo, dentro de un diseño no experimental de corte transversal y de nivel correlacional. La población en estudio fue el de la ciudad de Abancay que de acuerdo al censo del 2017 es de 72 277 habitantes, a partir de la cual mediante un muestreo probabilístico se determinó el tamaño de la muestra (246 habitantes). Para la obtención de los datos se elaboró dos cuestionarios, uno para cada variable, fueron procesados mediante procesos estadísticos no inferenciales e inferenciales. Para la contrastación de las hipótesis la prueba elegida fue el coeficiente de correlación Tau_b de Kendall, los resultados inferenciales permitieron llegar a la conclusión que, los resultados son suficientes para indicar que a medida que el manejo de residuos sólidos municipales sea más adecuado el desarrollo sostenible será mejor en la ciudad. Debido a que el p valor $(,000) < \alpha = ,05$. El coeficiente Tau_b = ,638 determina que el grado de relación entre las variables es moderado.

Palabras claves: Manejo integral, residuos sólidos, municipalidad, desarrollo sostenible

ABSTRACT

The general objective of the study “Comprehensive management of municipal solid waste and sustainable development in the city of Abancay - 2019” was to determine the relationship between comprehensive solid waste management and sustainable development; work that was developed through basic research, with a quantitative approach, within a non-experimental cross-sectional and correlational level design. The study population was that of the city of Abancay, which according to the 2017 census is 72,277 inhabitants, from which the sample size (246 inhabitants) was determined through non-probability sampling. To obtain the data, two questionnaires were prepared, one for each variable, they were processed using non-inferential and inferential statistical processes. For testing the hypotheses, the test chosen was Kendall's Tau_b correlation coefficient, the inferential results allowed us to conclude that the results are sufficient to indicate that as municipal solid waste management is more suitable, sustainable development It will be better in the city. Because the p value $(,000) < \alpha = ,05$. The coefficient $\text{Tau}_b = ,638$ determines that the degree of relationship between the variables is moderate.

Keywords: Integrated management, solid waste, municipality, sustainable

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT	v
ÍNDICE	vi
INTRODUCCIÓN	xi
CAPÍTULO I. ASPECTOS BASICOS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	13
1.1. Fundamentación del problema de investigación.....	13
1.2. Justificación e importancia de la investigación	15
1.2.1. Justificación práctica.....	15
1.2.2. Justificación teórica	15
1.2.3. Justificación metodológica.....	16
1.3. Viabilidad de la investigación	16
1.4. Formulación del problema de investigación.....	16
1.4.1. Problema general	16
1.4.2. Problemas específicos.....	17
1.5. Formulación de objetivos	17
1.5.1. Objetivo general.....	17
1.5.2. Objetivos específicos	17
CAPÍTULO II. SISTEMA DE HIPÓTESIS	18
2.1. Formulación de hipótesis	18
2.1.1. Hipótesis general	18

2.1.2. Hipótesis específicas.....	18
2.2. Operacionalización de variables.....	19
2.3 Definición de variables.....	19
CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO.....	21
3.1. Antecedentes.....	21
3.1.1. Antecedentes internacionales.....	21
3.1.2. Antecedentes nacionales.....	22
3.2. Bases teóricas.....	24
3.2.1. Manejo integral de los residuos sólidos.....	24
3.2.2. Desarrollo sostenible.....	34
3.3. Bases conceptuales.....	41
CAPÍTULO VI. MARCO METODOLÓGICO.....	45
4.1. Ámbito de estudio.....	45
4.2. Tipo y Nivel de estudio.....	46
4.2.1. Tipo de investigación.....	46
4.2.2. Nivel de investigación.....	46
4.3. Población y muestra.....	46
4.3.1. Descripción de la población.....	46
4.3.2. Muestra y método de muestreo.....	47
4.3.3. Criterios de inclusión y exclusión.....	48
4.4. Diseño de investigación.....	48
4.5. Técnicas e instrumentos.....	48
4.5.1. Técnica.....	48
4.5.2. Instrumento de investigación.....	49

4.5.2.1. Validación y confiabilidad del instrumento	49
4.5.2.2. Validación de los instrumentos de investigación	50
Confiabilidad de los instrumentos de investigación	50
4.6. Técnicas para el procesamiento de datos.....	51
4.7. Tabulación y análisis de datos	51
CAPÍTULO V. RESULTADOS	53
5.1. Análisis descriptivo	53
5.2. Análisis inferencial y contrastación de hipótesis	63
5.3. Discusión de los resultados.....	68
5.4. porte de la investigación.....	69
CONCLUSIONES	71
SUGERENCIAS	72
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	73
ANEXOS	76

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de las variables objeto de estudio.....	19
Tabla 2 Residuos sólidos domiciliarios.....	25
Tabla 3 Población censada y tasa de crecimiento anual de la ciudad de Abancay.	47
Tabla 4 <i>Escala del coeficiente de Alpha de Cronbach</i>	49
Tabla 5 Validez de contenido del instrumento de investigación.....	50
Tabla 6 Coeficiente de fiabilidad Manejo Integral de residuos sólidos unicipales.	50
Tabla 7 Coeficiente de fiabilidad del cuestionario desarrollo sostenible.....	51
Tabla 8 Grado de relación o asociación según coeficiente Tau_b de Kendall.....	52
Tabla 9 Distribución de frecuencias del manejo integral de residuos sólidos.....	53
Tabla 10 Distribución de frecuencias de la dimensión barrido.....	55
Tabla 11 Distribución de frecuencias de la dimensión recolección.....	56
Tabla 12 Distribución de frecuencias de la dimensión transporte y transferencia.	57
Tabla 13 Distribución de frecuencias de la dimensión disposición fina.....	58
Tabla 14 Distribución de frecuencias del Desarrollo sostenible.....	59
Tabla 15 Distribución de frecuencias de la dimensión social.....	60
Tabla 16 Distribución de frecuencias de la dimensión económica.....	61
Tabla 17 Distribución de frecuencias de la dimensión ambiental.....	62
Tabla 18 Relación entre las variables “Manejo integral de residuos sólidos municipales y desarrollo sostenible”	63
Tabla 19 Relación entre las variables “Manejo integral de residuos sólidos municipales y la dimensión social”	64
Tabla 20 Relación entre las variables “Manejo integral de residuos sólidos municipales y la dimensión económica”	66
Tabla 21 Relación entre las variables “Manejo integral de residuos sólidos municipales y la dimensión ambiental”	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Distribución de porcentual del Manejo integral de residuos sólidos.....	54
Figura 2 Distribución de porcentual de la dimensión barrido.....	55
Figura 3 Distribución de porcentual de la dimensión recolección.....	56
Figura 4 Distribución de porcentual de la dimensión transporte y transferencia...	57
Figura 5 Distribución de porcentual de la dimensión disposición final.....	58
Figura 6 Distribución de porcentual de la variable Desarrollo sostenible	59
Figura 7 Distribución de porcentual de la dimensión social.....	60
Figura 8 Distribución de porcentual de la dimensión económica.....	61
Figura 9 Distribución de porcentual de la dimensión ambiental.....	62

INTRODUCCIÓN

La Ley de gestión integral de los residuos sólidos DL. 1278 en su artículo 22 señala que dentro de su competencia esta “Planificar y aprobar la gestión integral de los residuos sólidos en el ámbito de su jurisdicción...”, estos materiales que se desechan pueden ser orgánicos e inorgánicos, pero no carecen de valor, son también recursos que pueden ser materia para la elaboración de otros productos, y que su segregación adecuada disminuye el consumo de materia prima del entorno natural.

Dentro de la gestión operativa de los residuos sólidos está un aspecto sumamente importante que garantiza el bienestar de la población, a esta gestión operativa del Plan Integral de Gestión Ambiental se le conoce como Manejo integral de los residuos sólidos, que gracias a sus cuatro procesos ordenados (Barrido, Recolección, Transporte y transferencia, y Disposición final) disminuye el riesgo de la población a contraer enfermedades, a evitar el deterioro ambiental y mantener la belleza escénica del paisaje. Este resultado que se espera con un buen manejo, depende internamente del cumplimiento de la programación de las actividades de cada uno de los procesos, y que de manera independiente deben cumplir sus objetivos específicos; y también depende de la participación ciudadana debiendo generar mecanismos que permitan un trabajo coordinado y articulado entre gobierno local y población.

Por otro lado, el desarrollo sostenible, es aquel que busca en el ser humano realizar un uso racional de los recursos de manera que no atente contra la satisfacción de las necesidades del futuro, y que garantice este modelo de desarrollo económicamente equitativo, con justicia social, y dentro de un entorno natural equilibrado. Al respecto, el Informe Brundlant (1987) menciona este concepto es el resultado de la preocupación por los impactos negativos que ocasiona el desarrollo económico y la globalización, con resultado derivado del proceso de industrialización y del crecimiento poblacional. Esto orienta, a precisar que a mayor población existe un crecimiento económico, pero a costa del agresivo aumento del consumo de bienes y servicios, que implica procesos descontrolados de extracción de recursos, y que conlleva a la generación de residuos no deseados (sólidos, líquidos, y gaseosos) y que la no existir una adecuada gestión ambiental para evitar la alteración de la características físicas, químicas y biológicas

de los sistemas ecológicos, rompen su equilibrio y disminuye su capacidad de brindar servicios ambientales de manera que se desencadena en un incremento de brechas sociales, económicas y ambientales sobre todo en las poblaciones más vulnerables.

En este sentido, la importancia de la investigación se orientó en dar a conocer la relación que existe entre las variables (manejo integral de los residuos sólidos con el desarrollo sostenible), y de esta manera se fundamenta que el tema ambiental debe ser prioritario en la gestión de los gobiernos locales porque garantiza el bienestar de la población.

CAPÍTULO I. ASPECTOS BASICOS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Fundamentación del problema de investigación

Latinoamérica y el Caribe, se enfrentan a la problemática de la mala gestión ambiental de los residuos sólidos municipales, siendo esta muy grave y que a pasar del tiempo se va agudizando, ya sea por el sistema productivo en la economía, como también a la explosión demográfica, factores que agudiza el tema de la pobreza y origina estilos y hábitos de vida que no guardan ninguna armonía con el entorno natural, por el contrario la ignorancia, la escases de valores y cultura ambiental de los ciudadanos a lo que se suma la ausencia del gobierno para desarrollar los aspectos mencionados en la población; y el gobierno permite el incumplimiento de las leyes y normativas ambientales está generando una serie de conflictos sociales, ambientales e incluso económicos en los habitantes. Parece ser que los esfuerzos en la política ambiental son inútiles, aunque al parecer no es problema de la política sino del recurso humano que gobierna y labora en la municipalidades provinciales y distritales, los tomadores de decisiones no consideran prioritario el tema ambiental a pesar de contar con el lema “hacia el desarrollo sostenible”.

Al respecto Niño *et al* (2017) señala que en la problemática de la gestión ambiental se basa en tener una política muy debilitada y la variedad de características para mejorar son indicios para señalar o percibir que los gobiernos locales no se ajustan a la normatividad.

En estos países según Paraguassú y Rojas (2002) Señalan que alrededor de 360,000 tn de residuos sólidos municipales se generan, y la cobertura de recolección es de 80 a 85% esto en las ciudades grandes, mientras que en las pequeñas y medianas tan solo abarcan el 50 a 70 %. Además, otro problema que identificaron es que la disposición final de los residuos se acumulaba a la intemperie (70%) y tan solo un 30% en rellenos sanitarios o vertederos

controlados. Señalaron también que son un 10 a 30 % de niños que se dedican a la segregación considerada como una actividad de alto riesgo de las 100 000 familias que realizan esta actividad.

El Perú, no escapa a esta realidad, hoy en día con más de treinta y un millón de habitantes, el problema está cada vez casi incontrolable, se observa una ocupación informal y subocupación de los habitantes, con una fuerte problemática sanitaria, en donde la insalubridad es urbana, periurbana. El Instituto Nacional de Estadística Informática (2005), señaló que el crecimiento poblacional es de 1,5% de los cuales el 77% representa a la zona urbana y el 23% rural, esto señala que hoy en día existe una gran presión demográfica en las ciudades, haciendo un crecimiento urbano desordenado, poco planificado, con una población con inadecuados hábitos de consumo, crecimiento de la informalidad, flujos económicos insostenibles entre otros factores que influyen en la generación de mayor cantidad de residuos sólidos acrecentando más aun el problema porque las municipalidades no tienen el interés por resolver esta realidad. A pesar que desde el año 2000 a través de la publicación de la Ley 27314 (Ley general de los residuos sólidos) que estuvo en vigencia hasta diciembre del 2016, y el D.L. 1278 (Ley de gestión integral de residuos sólidos) que reemplaza a la ley anterior, que en conjunto hacen más de diecinueve años de estas normas legales, en general los gobiernos locales no han podido dar una solución a la inadecuada gestión de los residuos sólidos. El organismo de evaluación y fiscalización ambiental (2014), evaluó a más de 180 municipalidades provinciales, buscando dar veracidad si hacen una adecuada y sostenible gestión de los residuos sólidos, sin embargo, los datos reflejan lo contrario, si bien es cierto que la mayoría tienen su plan integral de gestión ambiental de los residuos sólidos (PIGARS) la gestión es deficiente. Por otro lado, la OEFA (2014), señala que en el Perú solo existen 9 rellenos sanitarios y 2 rellenos de seguridad. Esto hace deducir que los gobiernos locales provinciales a pesar de contar con un PIGARS tienen una disposición final inadecuada de los residuos sólidos ya sea en botaderos municipales o botaderos clandestinos, generando un ambiente de alta peligrosidad sanitaria y ambiental,

quedando expuesta la población y sus sistemas de vida.

La región de Apurímac no escapa a esta realidad, según la Organización de Evaluación y Fiscalización Ambiental solo un 43% hizo estudios de caracterización, 57% tiene su PIGARS, solo un 29% tiene un plan de segregación de residuos en la fuente, un 14 % impulsa la formación de recicladores, y ninguna de las provincias tiene un plan de cierre y recuperación de botaderos.

En Abancay, la realidad es la misma, parece ser que hay inadecuadas decisiones para priorizar la deficiente gestión de los residuos sólidos, tal vez porque no existe el sustento científico que oriente la importancia del tema, razón ésta por la que se quiere establecer que el manejo de los residuos sólidos se relaciona con el desarrollo sostenible de la población, esto permitiría a que las autoridades tengan el sustento para poner el tema de la gestión de los residuos sólidos como tema urgente necesidad para mejorar la calidad de vida del ciudadano.

1.2. Justificación e importancia de la investigación

1.2.1. Justificación práctica

La investigación se ejecutó para establecer la relación que se presenta entre el manejo integral de residuos municipales y el desarrollo sostenible, y de esta manera a través de los resultados, la municipalidad pueda tomar medidas para la mejora continua en referencia a su Plan Integral de Residuos Sólidos y con ello contribuir a la sostenibilidad ecológica, económica y social para el desarrollo responsable de la población de Abancay.

1.2.2. Justificación teórica

Una vez realizado el procesamiento y análisis de datos se obtuvo resultados fueron sistematizados y ordenados, para ser incorporados al campo del conocimiento respecto a la gestión ambiental, porque se determinó la relación positiva y significativa entre el manejo integral de residuos sólidos con el desarrollo sostenible.

1.2.3. Justificación metodológica

La metodología y procedimientos utilizados en este proyecto, así como los instrumentos elaborados para la recolección de los datos al estar validados y demostrado su fiabilidad, son un aporte importante y pueden ser empleados en otras investigaciones de tipo básica o aplicada.

1.3. Viabilidad de la investigación

A pesar de la gran cantidad de profesionales existentes en el ámbito de estudio se cuenta con escasos trabajos con rigurosidad científica acerca de temas ambientales específicamente en la gestión de residuos sólidos y su implicancia con el entorno, desde la perspectiva de la población, aun teniendo en consideración que la municipalidad tiene como finalidad entregar un servicio de calidad a los ciudadanos de su jurisdicción y que esto contribuya a elevar la calidad de vida de sus habitantes. Por esta razón, la importancia de la investigación porque presenta la descripción, los detalles del comportamiento de cada una de las dimensiones de las variables estudiadas desde la percepción del ciudadano, para que a partir de estos resultados expresados en tablas y figuras se tomen las medidas correctivas como parte de la mejora continua de los procesos en el manejo integral de los residuos sólidos y que sirva para dar un mejor servicio a la población; porque se estableció que existe relación con el desarrollo sostenible. Es decir que estas mejoras de acuerdo a la Ley de gestión integral de residuos sólidos, permitirá que también se contribuya al desarrollo sostenible de la ciudad de Abancay.

1.4. Formulación del problema de investigación

1.4.1. Problema general

¿Cuál es el grado de relación del manejo integral de los residuos sólidos municipales con el desarrollo sostenible en la ciudad de Abancay - 2019?

1.4.2. Problemas específicos

¿Cuál es la relación que existe entre el manejo integral de residuos sólidos municipales con la dimensión social en la ciudad de Abancay - 2019?

¿Cuál es la relación que existe entre el manejo integral de residuos sólidos municipales con la dimensión económica en la ciudad de Abancay - 2019?

¿Cuál es la relación que existe entre el manejo integral de residuos sólidos municipales con la dimensión ambiental en la ciudad de Abancay - 2019?

1.5. Formulación de objetivos

1.5.1. Objetivo general

Determinar el grado de relación del manejo integral de los residuos sólidos municipales con el desarrollo sostenible en la ciudad de Abancay – 2019.

1.5.2. Objetivos específicos

Identificar la relación que existe entre el manejo integral de residuos sólidos municipales con la dimensión social en la ciudad de Abancay – 2019.

Identificar la relación que existe entre el manejo integral de residuos sólidos municipales con la dimensión económica en la ciudad de Abancay – 2019.

Identificar la relación que existe entre el manejo integral de residuos sólidos municipales con la dimensión ambiental en la ciudad de Abancay – 2019.

CAPÍTULO II. SISTEMA DE HIPÓTESIS

2.1. Formulación de hipótesis

2.1.1. Hipótesis general

El manejo integral de los residuos municipales presenta una relación significativa con el desarrollo sostenible en la ciudad de Abancay – 2019.

2.1.2. Hipótesis específicas

El manejo integral de residuos sólidos municipales se relaciona de manera significativa con la dimensión social en la ciudad de Abancay – 2019.

El manejo integral de residuos sólidos municipales se relaciona de manera directa y significativa con la dimensión económica en la ciudad de Abancay – 2019.

El manejo integral de residuos sólidos municipales se relaciona de manera directa y significativa con la dimensión ambiental en la ciudad de Abancay – 2019.

Variables

Variable independiente: Manejo integral de residuos sólidos municipales

Variable dependiente: Desarrollo sostenible

que es viable continuar con el sistema económico productivo. Y cuando los costos y beneficios

Sostenibilidad económica

so

n

equitativamente distribuidos entre los integrantes de una determinada población sin dejar de lado la población del futuro.

Sostenibilidad social

CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO

3.1. Antecedentes

3.1.1. Antecedentes internacionales

Fernández (2005) en su artículo “La gestión integral de los residuos sólidos urbanos en el desarrollo sostenible local” cuyo objetivo es hacer un análisis de como la gestión influye en el desarrollo sostenible; estudio realizado a través de una revisión de documentos llegando a la siguiente conclusión:

Sus hallazgos aportan en cuanto a la conceptualización técnica para formular Modelos de Gestión Ambiental Sostenible en el ámbito del gobierno local y que permita desarrollar tecnología alternativa donde se integre La Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos y la Agricultura Urbana, considerando que en la zona urbana el 80% de los residuos son orgánicos.

Gran y Bernache (2016) en su artículo “Gestión de residuos sólidos urbanos, capacidades del gobierno municipal y derechos ambientales” cuyo objetivo fue analizar la gestión en la zona metropolitana de Guadalajara, Jalisco desde una posición centrada en la sociedad; estudio realizado a través de un enfoque cualitativo llegando a la siguiente conclusión:

Los esfuerzos por los gobiernos locales son insuficientes debido a las debilidades en sus capacidades y que son rebasadas por el tema respecto a los residuos sólidos. Además, los entrevistados que le desarrollo de las actividades dentro del manejo de residuos en lo general carecen de criterios de sostenibilidad y que conduce a problemas de contaminación.

Bernache (2015) en su artículo “La gestión de los residuos sólidos: un reto para los gobiernos locales Sociedad y Ambiente” El cual tiene como objetivo analizar la generación de residuos y los avances en el manejo sustentable de residuos en los municipios de México. Estudio desarrollado a través de un enfoque cualitativo; que le permitió llegar a la siguiente conclusión:

Que, este tema se convierte en un problema muy serio para los gobiernos municipales, debido a que la producción de los RS se incrementa y exige un adicional económico para las actividades de recolección, transporte y disposición, de manera que esta forma gestión garantice el cuidado ecológico.

La población siendo consumidores no están conscientes del impacto que genera su accionar por sus hábitos inadecuados.

Los sitios de disposición final no cumple con la normatividad de manera que no se garantiza el equilibrio ambiental en la zona de influencia.

3.1.2. Antecedentes nacionales

Gutiérrez (2018), en su tesis de maestría “Gestión Integral de los Residuos Sólidos Domiciliarios para mejorar la calidad ambiental urbana en el Distrito de Piura – 2017”, Se ha establecido como objetivo general: Determinar si el manejo integral de los residuos sólidos domiciliarios mejora la calidad del medio ambiente urbano en el Distrito de Piura - 2017, estudio desarrollada a través de una investigación correlacional no experimental, le permito llegar a diferentes conclusiones entre las que se menciona:

Esta gestión permite elevar la calidad ambiental de la zona, considerando que el 44.9% de la población menciona que es muy necesario. Además, el 58.5% señala que la gestión de residuos es una herramienta importante para mitigar la contaminación ambiental y donde cada una de las fases deben interrelacionarse para garantizar un manejo eficiente de los residuos sólidos

domiciliarios.

Cárdenas y Villanueva (2018), en su tesis de licenciatura “Influencia de la gestión de residuos sólidos como procedimiento de gestión ambiental para reducir el impacto en el medio ambiente en la ciudad de Lima Metropolitana” cuyo objetivo general fue: Analizar la gestión de residuos sólidos, la reutilización de recursos y los demás procesos ambientales en el sistema de transporte urbano del Metropolitano; estudio llevado a cabo con una investigación de estudio de caso de nivel descriptivo concluyendo que:

El cumplimiento de un sistema de gestión basada en la Ley asegura la mitigación del impacto ambiental en la zona de estudio. Es decir que contribuye a disminuir o eliminar el posible impacto que puede originarse por una inadecuada disposición.

Suca (2014), en su tesis para optar el grado de magíster “Manejo de residuos sólidos urbanos de las localidades de Taraco y Huancané – Puno” se formuló el objetivo general: Evaluar el manejo de los residuos sólidos urbanos de las localidades de Taraco y Huancané, a través de una investigación descriptiva, explicativa y comparativa, llego a diferentes conclusiones entre las que se menciona:

La importancia de proponer la instalación de un relleno sanitario y la implementación de contenedores en zonas críticas y de mayor población de la ciudad, con la finalidad de tener puntos específicos de acopio de residuos durante la recolección y de manera que disminuya la gravedad del problema que genera el mal manejo de los residuos sólidos urbanos.

3.2. Bases teóricas

3.2.1. Manejo integral de los residuos sólidos

3.2.1.1. Teoría de los sistemas

La teoría de sistemas o teoría general de sistemas (TGS), es un enfoque multidisciplinario y considera las particularidades comunes a diversas entidades u organizaciones. El biólogo austriaco Ludwig Von Bertalanffy fue quien introduce este concepto.

Esta teoría se concentra en buscar criterios de valor general para que se apliquen a toda clase de sistemas y diferente grado de realidad. Es importante señalar que cada sistema consiste en módulos ordenados jerarquizados de componentes que se encuentran interrelacionadas e interactúan entre sí.

Esta teoría, permite indicar que es aplicado a la Gestión Ambiental, ya que todos los procesos de la organización se consideran que se realizan en un sistema abierto porque ella se relaciona permanentemente con su entorno natural, intercambiando energía, materia, información y recibiendo productos transformados y de desecho, los que afectan de una u otra manera a los sistemas ecológicos rompiendo su equilibrio si estos procesos no son adecuados.

3.2.1.2. Manejo integral de los residuos sólidos municipales

Según la Secretaría de medio ambiente, recursos naturales y pesca (1999), cuyas siglas es SEMARNAP, menciona que este proceso combina flujos de residuos, y de manejo operacional desde la generación hasta la disposición final de los residuos y que deben involucrar no solo

segregación sino diversos tratamientos como el compostaje, generación de biogas, incineración con recuperación de energía, etc.

3.2.1.3. Clasificación de los residuos sólidos municipales

Según Pinto (citado por OEFA, 2014) explica que los residuos sólidos domiciliarios es todo elemento, objeto o sustancia que a raíz del proceso de consumo y desarrollo de la actividad humana son eliminados o abandonados.

Es importante considerar, que los residuos sólidos tienen consistencia sólida o semi sólida. El Organismo de evaluación y fiscalización ambiental, en su informe sobre el índice de cumplimiento de los municipios provinciales a nivel nacional sobre la gestión de los residuos sólidos detalla cómo se clasifican los residuos sólidos, y que a continuación se muestra en las tablas siguientes:

Tabla 2 Residuos sólidos domiciliarios

Tipo	Ejemplos
Orgánico	En general proviene de la cocina restos de frutas y verduras. Se considera a las heces de animales menores. Su característica es que son de fácil descomposición.
Papel	Proviene de cuaderno, periódico, revista, libros, afiches, folletos.
Cartón	Provenientes generalmente de los empaques de productos. Su característica es que son cajas gruesas o delgadas.

Plásticos	Se agrupan en siete grupos: Polietileno tereftalato “PET” (botella de gaseosa) Polietileno de alta densidad “HDPE o PEAD” (botella de shampoo, yogurt, bateas, tinas, otros) Cloruro de polivinilo “PVC” (tubo de construcción, botella de aceite, pelotas, planta de zapatillas, otros. Polietileno de baja densidad “LDPE-PEBD” (bolsa de leche, etiquetas de gaseosa, batea, tina, bolsas) Polipropileno “PP” (tapas de gaseosa, de pintura, estuche negro de discos de compacto, otros) Poliestireno “PS” (juguete, jeringa, productos de Tecnopor, cassettes, otros) Poliuretano, policarbonato, poliamida “ABS” (discos compactos, micas, _____ carcasa de equipos de laptop, celular, juguetes, otros.)
Fill	Envoltura de golosina
Vidrios	Botellas, ventanas, puertas, otros.
Metales	Empaques metálicos de productos como leche, conservas, otros como hojalata, alambres, fierros, etc.
Textil	Provenientes de prendas de vestir, telas, frazadas, etc.
Cuero	Proveniente de prenda de vestir como correa, zapato o zapatilla, casacas, pantalones, billetera, monedero, etc.
Tetra pack	Envase de producto de leche, jugos, etc.
Inerte	Tierra, piedra, restos de construcción
Residuo de baño	Papel higiénico, pañal, toalla higiénica
Pilas y baterías	De artículos electrónico y de cómputo.

Fuente: “Guía de Identificación, Formulación y Evaluación Social de Proyectos de Residuos Sólidos Municipales a Nivel de Perfil, elaborada por el Proyecto STEM del Ministerio del Ambiente y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional - USAID/Perú” (citado por OEFA, 2014).

- Los residuos comerciales

Son generados durante el desarrollo de las actividades de los establecimientos de bienes y servicios (restaurantes, mercados, mini market, bodegas, bancos, oficinas, etc). Los residuos sólidos generados en estos locales, está constituido generalmente por papel, plástico, embalaje diverso, resto de aseo personal, lata, etc (OEFA, 2014).

- Residuos de limpieza de espacios públicos

Son generados por la actividad de limpieza y barrido de calles, parques, plazas, parques y áreas públicas, encontrándose en su composición, papeles, envolturas de galletas, botellas, tapas plásticas y metálicas, sorbetes, bolsas, tierra, platos y vasos descartables, restos orgánicos etc.

3.2.1.4. Estrategia de las tres Rs en el manejo de los residuos sólidos

Esta referido a una serie de acciones que el hombre debe desarrollar con el fin de alcanzar la minimización de los residuos sólidos que se produce diariamente, es decir busca disminuir la generación de los residuos. Para ello considera tres aspectos importantes en esta estrategia:

3.2.1.4.1. Reduce

Considerada como la más esencial de las 3R, debido a que esta estrategia busca evitar generar de manera excesiva e innecesaria la cantidad de los residuos sólidos.

La Corporación Americana de Desarrollo (2008), indica recomendaciones para desarrollar estas acciones de manera adecuada y son:

3.2.1.4.1.1. Comprar solo lo necesario

3.2.1.4.1.2. Comprar productos con poco empaque

- o de mayor capacidad
- 3.2.1.4.1.3. Comprar productos con envases retornables
- 3.2.1.4.1.4. Elimina o disminuye el uso de bolsas plásticas al ir decompras
- 3.2.1.4.1.5. Escribe, imprime o fotocopia solo lo necesario.

Es importante señalar, en cuanto a la disminución del uso de papelen las instituciones educativas de nivel superior, se obligue a la presentación de trabajos de campo, informes, trabajos de investigación, que se piden a los alumnos, estos sean únicamente entregados de manera digital, para ser revisados mediante unordenador informático.

3.2.1.4.2. Reusa

Consiste en volver a darle una utilidad a aquellos materiales que han sido eliminado como residuos, ya que estos son todavía un recurso que puede ser utilizado para los mismos fines u otros usos.

La Corporación Americana de Desarrollo (2008), recomienda:

- 3.2.1.4.2.1. Reparar los artículos que aún se puedan reparar
- 3.2.1.4.2.2. Utilizar el papel que ha sido usado por una sola cara
- 3.2.1.4.2.3. Realizar manualidades con algunos residuos que no sean peligrosos o tóxicos.
- 3.2.1.4.2.4. Usar varias veces las bolsas de papel o plástico.
- 3.2.1.4.2.5. Distribuir los artículos que ya no se usa a grupos o personas que si le darán un uso.
- 3.2.1.4.2.6. Buscar dar otro uso a los envases o materiales q se

piensa eliminar, utilizando la creatividad.

3.2.1.4.3. Recicla

Estrategia utilizada con la finalidad de aprovechar los residuos sólidos, por ser recursos para a partir de su composición fabricar nuevos productos.

La Corporación Americana de Desarrollo (2008), recomienda:

3.2.1.4.3.1. Separar los residuos que se genera en dos grupos (reciclables y no reciclables)

3.2.1.4.3.2. Las autoridades deben promover la recolección selectiva de los residuos.

3.2.1.4.3.3. Reciclar artesanalmente el papel y cartón.

3.2.1.4.3.4. Elaborar compost a partir de los residuos proveniente de frutas y verduras.

3.2.1.5. Beneficios de la recolección selectiva

Si es que las municipalidades implementan una recolección selectiva de los residuos sólidos en su jurisdicción, como parte de su política para resolver el problema que genera los residuos sólidos, entonces se puede obtener los siguientes beneficios:

3.2.1.5.1. Beneficios ambientales

Disminución en la cantidad y peligrosidad de los residuos
 Conservación y protección del entorno y de sus recursos naturales
 Incremento de la conciencia ambiental de la población
 Disminución de exposición de los habitantes a riesgos sanitarios que pueda generar la presencia de botaderos municipales y clandestinos.
 Mejor calidad de vida.

3.2.1.5.2. Beneficios económicos

Disminución en los costos en los procesos referidos al manejo integral de los residuos sólidos.

Rentabilidad económica a partir de la valorización y venta de residuos.

La disminución de la cantidad y volumen de los residuos, genera el aumento de la vida útil del relleno sanitario o lugar de disposición final de los residuos.

3.2.1.6. *Efectos de los residuos sólidos en la salud*

Jaramillo (1997), menciona que no está bien determinada a los residuos sólidos como causa directa de enfermedades. Pero se le responsabiliza por la incidencia para la transmisión de enfermedades, al lado de otros factores por vías indirectas.

Es decir que los residuos sólidos en cuanto a una disposición inadecuada y de acuerdo a las condiciones ambientales que favorecen la transmisión de enfermedades se le puede considerar como un centro de riesgo indirecto, porque es ahí donde se genera un reservorio para vectores encargados de transmitir enfermedades y centro de riesgo directo, porque el contacto y la manipulación directa de los residuos genera también enfermedades atentando contra la salud.

3.2.1.7. *Efectos de los residuos sólidos en el ambiente*

Jaramillo (1997), el manejo inadecuado de los residuos sólidos genera un deterioro estético de las ciudades y la degradación del paisaje natural.

Ampliando lo dicho por Jaramillo, se puede afirmar que esta disposición a la intemperie de los residuos sólidos al aire libre (botaderos) que carecen de control, no solo disminuyen la calidad del paisaje sino también alteran las características químicas, físicas y biológicas del recurso suelo, aire y agua.

3.2.1.8. Causas para la mala disposición de los residuos sólidos

Según Escalona (2014) considera que las causas para que no se logre una adecuada disposición de residuos sólidos son:

- Escaso conocimiento y conciencia de la población
- Escasos recursos para apoyar y garantizar una adecuada disposición de residuos
- Alto índice de población en la capital.
- No hay un adecuado método de recolección de residuales.

De lo anterior son dos las causas que siempre incrementarán la problemática, el crecimiento demográfico y con ello la falta de estrategias para generar o desarrollar conciencia ambiental en los ciudadanos. Entonces, parece ser que la estrategia que pueda minimizar o disminuir el acelerado proceso de aumentar esta problemática es disminuir la tasa de natalidad y migración a los lugares más poblados, pero a su vez generar oportunidades de desarrollo en sus ciudades de orígenes.

3.2.1.9. Participación ciudadana en el manejo de los residuos sólidos

Las relaciones públicas son las actividades que el ayuntamiento y los técnicos ignoran en todo trámite y gestión, especialmente en lo que se refiere a la disposición final. Es importante contar con la participación de la población

en todas las etapas del proceso (Jaramillo 1997).

3.2.1.10. Entidades vinculadas a la gestión, manejo y fiscalización ambiental de los residuos sólidos municipales

3.2.1.10.1. *Ministerio del Ambiente (MINAM)* aprueba la Política Nacional de Residuos Sólidos y se encarga de coordinar con las autoridades de las diversas entidades públicas y de gobiernos locales para garantizar su cumplimiento.

3.2.1.10.2. *Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)*, “hace el seguimiento y verificación del desempeño de las entidades de fiscalización ambiental (EFA, nacional, regional o local)”. La OEFA, vela por hacer cumplir que las municipalidades cumplan sus obligaciones en temas ambientales.

3.2.1.10.3. *La Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA)*, es el órgano técnico que propone y hace cumplir la política nacional de salud ambiental, garantizando la protección de la salud de las personas.

3.2.1.10.4. *Los gobiernos regionales*, fomentan el desarrollo regional de manera integral y sustentable, a través de la promoción de la inversión pública y privada, buscando el ejercicio pleno de derechos e igualdad de oportunidad de la población.

3.2.1.11. Los gobiernos locales y municipios directamente dependientes de la provincia son responsables de la gestión de los residuos sólidos domésticos y comerciales y actividades similares de generación de residuos, en el ámbito de sus autoridades territoriales. Entre sus funciones está determinar las áreas a ser utilizadas por la infraestructura de residuos sólidos dentro de su jurisdicción territorial, en coordinación con los gobiernos locales regionales respectivos. *Dimensiones del manejo de residuos sólidos municipales* Se considera como dimensiones

dentro del manejo de residuos sólidos a las etapas o procesos que implica su ciclo de vida, desde el barrido hasta la disposición final, y que a continuación se menciona:

- Barrido
- Recolección
- Transporte y transferencia
- Disposición final

El Consejo Nacional del Ambiente (2001), en su guía metodológica para la elaboración de un Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos explica cómo es cada una de las etapas:

3.2.1.11.1. Barrido

El barrido de calles y espacios públicos se refiere a la limpieza de estos espacios públicos con la finalidad de liberarlos de la presencia de residuos, garantizando la salud de la persona que tienen un tiempo de esparcimiento.

3.2.1.11.2. Recolección

Es la etapa donde se realiza la operación del recojo de los residuos sólidos de los domicilios, comercios, establecimientos, oficinas, en vehículos apropiados y con personal de apoyo, con la finalidad de transferirlos mediante un medio de transporte adecuado y continuar su posterior manejo sanitario y ambientalmente segura. (Ministerio del Ambiente, 2016).

3.2.1.11.3. Transporte y transferencia

Proceso que se realiza con un conjunto de equipos e instalaciones para

hacer el transbordo de residuos sólidos, de los vehículos recolectores a otros de gran capacidad de carga, y esta sea llevada al lugar de disposición final.

3.2.1.11.4. Disposición final

Esta referida al proceso u operación para tratar y disponer en un determinado terreno los residuos sólidos, como última etapa del proceso de manejo, esta disposición es de manera permanente, y debe cumplir con las condiciones de seguridad sanitaria y ambiental.

3.2.2. Desarrollo sostenible

3.2.2.1. Teoría del desarrollo sostenible

Esta teoría, resultado del trabajo de la Comisión mundial sobre el medio ambiente y el desarrollo, sustenta que el desarrollo sostenible como teoría es la forma de lograr la satisfacción de las necesidades en el presente y futuro con un aprovechamiento sostenible de los recursos.

Esta teoría se divide en tres partes: la dimensión ambiental, la dimensión económica y la dimensión social.

3.2.2.1.1. *La dimensión ecológica*, se centra en la preocupación de la conservación de los recursos naturales. Sin embargo, la interacción comercial y procesos productivos generó un movimiento industrial que ocasiona fuertes problemas en la alteración de los procesos naturales en los sistemas ecológico disminuyendo la oferta de los servicios ambientales que estos brindan.

Se observa, que las industrias hacen un uso irracional, intensivo y poco eficiente de los recursos naturales direccionando a su agotamiento.

3.2.2.1.2. *La dimensión económica*, obliga a tener que identificar o establecer parámetros para evaluar la capacidad de carga de la naturaleza para satisfacer las necesidades a largo plazo, a través de una distribución equitativa.

Los gobiernos no hacen una distribución con equidad de los ingresos que se obtiene por la extracción de los recursos, se debe proponer el uso de tecnología limpias por parte de las empresas para evitar impactos negativos significativos que comprometan la sostenibilidad de dichas actividades.

3.2.2.1.3. *La dimensión social*, sostiene que todo ser humano debido a este tipo de desarrollo se le debe brindar los beneficios de salud, educación, seguridad alimentaria y social, promoción a la vivienda propia y participación en la sociedad con justicia en el pago por su productividad; la no igualdad sería una amenaza que generaría la inestabilidad social a largo plazo. Actualmente se observa esto, basta ver como referencia las actividades de extracción de minerales, donde los terrenos ricos en recursos polimetálicos después de su extracción se observa poblaciones que no han salido de la pobreza sino por el contrario muchas poblaciones se han sumergido en la extrema pobreza.

3.2.2.2. Orígenes del desarrollo sostenible

Enkerlin (1997), hace un breve resumen sobre el origen del desarrollo sostenible, explicando de cómo surgió esta idea considerando tres puntos o

periodos claves en la toma de decisiones, iniciándose por la idea de desarrollo sostenible en 1980 en la IUCN, donde se enfatiza tres puntos: el mantenimiento de los procesos en los sistemas ecológicos, la utilización sostenible de recursos y el resguardo de la diversidad genética. Posterior a ello la ONU, establece la La Comisión Brundtland, que después de tres años de trabajo y debates publicaron en 1987 el documento Nuestro Futuro común (Reporte Brundtland), donde se hacia la advertencia que la especie humana debe cambiar los modos de vida y de interacción comercial, si es que no quiere que se dé una era de niveles de padecimiento o sufrimiento humano y deterioro ecológico inaceptable. Es acá donde se define desarrollo sostenible como “el desarrollo que satisface las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad para que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades”. Haciendo énfasis que el desarrollo económico y social debe descansar en la sostenibilidad. Se Identificó en este trabajo dos puntos importantes:

- El de buscar satisfacer las necesidades básicas de la población (alimento, vestido, vivienda y salud)
- La limitación en el desarrollo de la tecnológica y social, debido a su impacto sobre los recursos naturales, y la cada vez más disminuida capacidad de resiliencia de la biosfera.

Por último, en 1992 en Río, cuando se concretó la idea de sostenibilidad y se expusieron las razones por las que se debe aplicar el concepto de desarrollo sostenible.

3.2.2.3. Objetivos del desarrollo sostenible

De acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas (2015) dentro de la Agenda 2030 sobre desarrollos sostenible, platea 17 objetivos entre los que podemos mencionar:

- La erradicación de la pobreza

- Sin hambre
- Salud y felicidad
- calidad de educación
- Igualdad de género
- Agua potable y saneamiento
- Energía asequible y no contaminante
- Empleos docentes y crecimiento económico
- Industria, innovación e infraestructura
- Reducir la desigualdad
- Ciudades y comunidades sostenibles
- Producción y consumo responsable
- Acción climática
- vida bajo el agua
- La vida de los ecosistemas terrestres
- Paz, justicia e instituciones sólidas
- Alianza para lograr el objetivo

Se observa que, dentro de estos objetivos se incluye no solo reducir la pobreza sino eliminarla y enfrentar los problemas que está generando el cambio climático, para ello es importante buscar estrategias para adecuarse a los nuevos escenarios climáticos, y un punto importante al igual que los otros queya se mencionaron en la lista es la igualdad de género.

3.2.2.4.Principios de una sociedad sostenible

Mercado (2007), señala que deben existir principios que se deben considerar para alcanzar una sociedad sostenible, empezando de cuidar a los demás y las diversas formas de vida de hoy y para siempre. Buscar un mecanismo de un reparto equitativo de los beneficios y costos de la explotación de los recursos y la conservación del ambiente como parte de un principio ético. Debe existir una orientación un crecimiento económico, pero dentro de un enfoque sostenible de manera que se los procesos se centren en un modelo holístico. Las actividades deben ajustarse a la capacidad de conducción de la Tierra, incentivar a las comunidades locales a tomar conciencia para la protección de su entorno y su participación en la toma de decisiones, entre algunas que se pueden mencionar.

3.2.2.5.Actores involucrados para lograr los objetivos del desarrollo sostenible

Para poder lograr los objetivos del desarrollo sostenible no solo es necesario la existencia de políticas y legislación ambiental, sino de aquellos que tienen que estar activamente comprometidos para alcanzarlo, por ser una visión compartida. Según Mercado (2007), indica como actores a:

- Educadores
- Medios de comunicación
- Congreso
- Sector público
- Gremios profesionales
- Empresarios
- Universidades

- ONGs
- Autoridades regionales y locales
- Organizaciones de base
- Población en general (p. 245)

3.2.2.6. *Importancia de las agendas institucionales para el desarrollo sostenible*

Menciona que las dimensiones ecológicas de la política deben tomarse en cuenta al mismo tiempo que las económicas, agrícolas, comerciales, industriales y otras. Por lo que el tema ambiental debe integrarse en las agendas de instituciones públicas y privadas; esto será el sustento para reconocer que es necesario cuatro puntos para el logro del desarrollo sostenible y estos son:

- Realizar investigaciones científicas que ayuden a esclarecer las relaciones entre los hechos y las causas.
- Asegurar que para la toma de decisiones en el sistema político y económico se considere el conocimiento científico.
- Asegurar que el sistema legal e institucional sea confiable.
- Promover y fomentar una visión a largo plazo al momento de tomar decisiones de inversión.

3.2.2.7. *Recursos del desarrollo sostenible*

Según Enkerlin, *et al.* (1997), menciona tres recursos importantes en el desarrollo sostenible:

- Recursos sociales y humanos

- Recursos naturales
- Recursos tecnológicos y sistemas de producción

3.2.2.7.1. *Recursos sociales y humanos*

Esta refiere a nosotros mismos y a los valores que se tiene, a todo ello sepuede conceptualizar como recursos sociales.

Entre estos recursos se reconocen la planificación familiar, la política, el derecho, la gestión, la alta dirección, la contabilidad ambiental y la participación comunitaria, los valores éticos, la valorización del servicio ambiental, el aprovechamiento del conocimiento tradicional, la valoración del género, etc.

3.2.2.7.2. *Recursos naturales*

Se Considera aquellos que ha otorgado la naturaleza para la satisfacciónde nuestras necesidades siendo estos:

3.2.2.7.2.1. Agua

3.2.2.7.2.2. Aire

3.2.2.7.2.3. Suelo

3.2.2.7.2.4. Energía

3.2.2.7.2.5. Biodiversidad

3.2.2.7.3. *Recursos tecnológicos y sistemas de producción*

Se considera dentro de estos al super cómputo, que demostró ser una herramienta de gran utilidad en el tránsito al desarrollo sostenible, así como los sistemas de producción, considerados como una manera de tecnología. En esta clasificación de tecnología y sistemas de producción implícitas dentro del desarrollo sostenible se tiene:

- Biotecnología

- Agroforestería
- Sistemas silvopastoriles
- Restauración de suelos deteriorados
- Áreas naturales protegidas
- Manejo integrado de plagas
- Agricultura orgánica
- Plantaciones forestales
- Productos secundarios del bosque, entre otro.

3.3. Bases conceptuales

a) Botadero clandestino

Son espacio del territorio, que son utilizados para descargar los residuos sólidos y que no han sido reconocido por las autoridades municipales ni controlado por ellas (Coacalla, 2019).

b) Botadero municipal

son espacios de terreno de disposición ilegal de residuos producen impactos negativos y genera focos infecciosos potenciales para la salud de las personas y el ambiente. Se depositan residuos de gestión municipal como no municipal (OEFA, 2014).

c) Ciclo de vida

Fases sucesivas e interrelacionadas incluyen la adquisición o generación de materias primas, producción, distribución, uso, valorización y disposición como residuo. (D.S. 1278).

d) Ecoeficiente

Algún proceso ecológicamente aceptable (Enkerlin et al. 1997).

e) Ecología

Esta es la rama de la biología que se ocupa del estudio de la estructura y el funcionamiento de la naturaleza, incluidos los humanos como parte de ella. (Odum 1973).

f) Equilibrio ambiental

Estadio en la que los organismos, incluyendo el *Homo sapiens* puede crecer y desarrollarse armónicamente, sin alterar la forma de vivencia de los demás y respetando la capacidad de carga de la Tierra (Enkerlin et al. 1997).

g) Equidad

Reparto proporcional de los beneficios en función a la productividad realizada.

h) Generador

Las personas físicas y jurídicas, a través de sus actividades, generan residuos, ya sea como fabricantes, importadores, distribuidores, comercializadores o usuarios. (DS 1278).

i) Generación

Es el momento en el cual se producen los residuos como resultado de la actividad humana (OEFA, 2014).

j) Impacto ambiental

Cualquier cambio en el entorno, negativo o beneficioso, que resulte total o parcialmente de las actividades, productos o servicios de la organización. (Prando, 1996).

k) Las tres Rs

Conjunto de acciones de minimización de residuos sólidos que tienen como

objetivo reducir la cantidad y la toxicidad de los residuos que producimos diariamente (Corporación Americana de Desarrollo 2008).

l) Manejo integral

Aplicación de técnicas, tecnologías y programas para lograr objetivos y metas óptimas para una localidad en particular (OEFA, 2014).

m) Reciclar

Aprovechar los residuos para elaborar nuevos productos (Corporación Americana de Desarrollo, 2008).

n) Reducir

Evitar el consumo de productos no indispensables para disminuir la generación de residuos sólidos (Corporación Americana de Desarrollo, 2008).

o) Relleno sanitario

Instalaciones destinadas a la disposición sanitaria y ecológica de los residuos municipales tanto en superficie como bajo tierra, con base en los principios de la ingeniería ambiental y sanitaria (D.S. 1278).

p) Residuos sólidos

Material desechado que generalmente no tiene valor económico para el común de las personas y se les conoce coloquialmente como “basura” (OEFA, 2014).

q) Residuos sólidos municipales

Son generados en domicilios (cáscaras, papel, botellas, latas, entre otros); en

comercios (papel, embalajes, restos del aseo personal, y similares); producto del aseo urbano (barrido de calles y vías); y de productos provenientes de actividades que generen residuos similares a estos (OEFA, 2014).

r) Reutilizar

Consiste en reusar los residuos sólidos para darle la misma utilidad u otros usos sin transformarlo (Coacalla, 2019)

s) Relleno sanitario

Infraestructura para la disposición final de residuos sólidos adecuada sanitaria y ambientalmente (OEFA, 2014).

t) Segregación

Consiste en la agrupación de específicos grupos de residuos sólidos con características físicas similares, para que se maneje en consideración a sus características (OEFA, 2014)

u) Sostenibilidad ambiental

Se refiere a mantener las características (físicas, químicas y biológicas) de los sistemas ecológicos para la sobrevivencia a largo plazo (Enkerlin, et al. 1997)

v) Sostenibilidad económica

Señala la atracción de continuar con el sistema económico vigente debido a que la gestión y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales lo permiten (Enkerlin, et al. 1997).

w) Sostenibilidad social

Indica la distribución de forma equitativa entre el total de la población referente a los costos y beneficios (Enkerlin, et al. 1997).

CAPÍTULO VI. MARCO METODOLÓGICO

4.1. Ámbito de estudio

La investigación se desarrolló teniendo en consideración la problemática que presenta la ciudad de Abancay, que se encuentra políticamente en:

Distrito: Abancay

Provincia: Abancay

Departamento: Apurímac

Aproximadamente entre las coordenadas geográficas, teniendo como referencia la Municipalidad Provincial de Abancay es:

13° 38' 13"

latitud sur y 72°

52' 41" longitud

oeste

Abancay es un importante centro económico, político y cultural de la región Apurímac. La economía se caracteriza por las actividades comerciales, la producción de alcohol a partir de la caña de azúcar, minera metálica y no metálica, y la actividad agrícola y pecuaria cada vez con el paso de los años está disminuyendo. Es un lugar de visitantes foráneos sobre todo nacionales y existe poco visitante extranjero, al igual que las otras capitales de departamento el ingreso de ciudadanos es considerable, quienes están ocupando puestos laborales no formales desplazando a los habitantes propios de la zona. Presenta un clima caracterizado por dos periodos bien definidos: Secas a partir de mediados de abril hasta mediados de noviembre, siendo los demás meses del año la época de lluvias, su clima es templado característicos de los valles interandinos, la capital está ubicada a una altitud aproximada de 2292 m.s.n.m.

Cerca de la ciudad se establece el Santuario Nacional del Ampay, que es un área natural de protección de uso indirecto. Es considerado una zona endémica de enfermedades como la hepatitis. Presenta un relieve muy accidentado con pendientes moderadas a abruptas.

4.2. Tipo y Nivel de estudio

4.2.1. Tipo de investigación

El estudio se enmarca en una investigación básica, que según Arotoma (2007), menciona que “es aquella investigación que tiende a conocer, explicar y comprender la realidad y constituye fundamento para otras investigaciones; se interesa por problemas de conocimiento de cualquier tipo” (p. 163)

4.2.2. Nivel de investigación

La investigación corresponde a un estudio de nivel correlacional. Selkind (citado por Pino 2018), menciona que la investigación correlacional “tiene como propósito mostrar o examinar la relación entre variables o resultado de variables”.

4.3. Población y muestra

4.3.1. Descripción de la población

La población corresponde al total de habitantes de la ciudad de Abancay en el año 2019, esta cantidad considerando el Censo del 2017 del Instituto Nacional de Estadística e Informática, y que se detalla a continuación:

Tabla 3 Población censada y tasa de crecimiento anual de la ciudad de Abancay

Departamento	Ciudad capital	Población n2007 (habitantes)	Población n2017 (habitantes)	Incremento intercensal (%)	Tasa de crecimiento promedio anual
Apurímac	Abancay	51 462	72 277	40.4	3.5

Fuente: Elaboración en base al Censo Nacional 2007 y 2017 (INEI).

4.3.2. Muestra y método de muestreo

Considerando que la investigación se centra desde la perspectiva del ciudadano de la ciudad de Abancay se observa que la población es considerable (72 277 habitantes) siendo finita, por lo que se aplicó un muestreo probabilístico aleatorio simple, aplicando la siguiente ecuación matemática:

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

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población

Z = Nivel de confianza (95%) \square 1,96

p = Proporción aproximada del fenómeno en estudio en la población de referencia (0,8)

q = Proporción de la población de referencia que no presenta el fenómeno en estudio (1-p)

$$n = 246$$

Aplicando la ecuación para muestras finitas se determinó que el tamaño de muestras de 245 habitantes.

4.3.3. Criterios de inclusión y exclusión

Se incluirán a toda la población de la ciudad de Abancay, y a los que autorizan ser encuestados.

Se excluirán a los menores de edad y todo los que firman su consentimiento infirmado

4.4. Diseño de investigación

Al tratarse de una investigación correlacional, entonces se busca conocer la realidad del comportamiento las dos variables (manejo de residuos sólidos municipales y desarrollo sostenible) tal y como se dan sin que reciban un tratamiento o estímulo, por esta razón el diseño de investigación es no experimental de corte transversal

El diseño no experimental según Arotoma (2007) indica que, “es toda investigación en las que son imposibles manipular las variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o las condiciones” (p.177). Y es transversal porque, la recolección de los datos, para conocer el comportamiento de las variables se hizo en un solo momento.

4.5. Técnicas e instrumentos

4.5.1. Técnica

Se consideró a la encuesta como la técnica utilizada para el estudio, entendiendo que “es una técnica de consulta típica a personas escogidas según principios y métodos estadísticos” (Arotoma 2007 p.131). En este sentido, en base al total de la población de la ciudad de Abancay se determinó estadísticamente las personas a quienes se les va a realizar la encuesta y esto sustentó que son representativas en la aplicación del instrumento.

4.5.2 Instrumento

El cuestionario fue el instrumento de investigación utilizado, a partir de la cual se recogió los datos para determinar el comportamiento de cada una de las variables a investigar. Según Arotoma (2007) señala que “el cuestionario es un instrumento (formato impreso) para obtener respuestas a una gama de interrogantes, que el cuestionado llena por sí mismo” (p.131).

4.5.2.1. Validación y confiabilidad del instrumento

El cuestionario antes de su aplicación fue validado por el juicio de expertos y se determinó su confiabilidad a través del coeficiente de fiabilidad Alpha de Cronbach, cuyas escalas según George y Mallery (2003) citado en Hernández y Pascual (2018) :

Tabla 4

Escala del coeficiente de Alpha de Cronbach

Rango del coeficiente	Calificación
Menor a 0,5	Inaceptable
0,5 < 0,6	Pobre
0,6 < 0,7	Cuestionable
0,7 < 0,8	Aceptable
0,8 < 0,9	Bueno
0,9 a 1	Muy bueno

Fuente: George y Mallery (2003)

Esta escala, indica para que proceda la aplicación de un instrumento mínimo debe estar dentro de la calificación aceptable.

4.5.2.2. Validación de los instrumentos de investigación

Tabla 5

Validez de contenido del instrumento de investigación

Nombre y Apellidos del Experto	Calificación promedio
Dr. Percy Taco Palma	(4) alto nivel
Dr. Nelson Mesa Peña	(4) alto nivel
Mg. Franklin Aguirre Huillcas	(4) alto nivel
Mg. Jenny Rios Navio	(4) alto nivel
Mg. Octavio Chambi Ancori	(4) alto nivel
Promedio de validez	(4) alto nivel

De acuerdo a la tabla 4, refleja el promedio de validez resultado de la evaluación de los cinco expertos, señalando que la calificación promedio para cada una de las categorías (relevancia, coherencia, suficiencia y claridad) es de 4 interpretado como alto nivel (Ver anexo 2).

Confiabilidad de los instrumentos de investigación

Tabla 6

Coefficiente de fiabilidad del cuestionario de la variable Manejo Integral de residuos sólidos municipales

Alfa de Cronbach	N de elementos
,817	17

Fuente: Resultado del procesamiento de los datos de la prueba piloto

Tabla 7

Coefficiente de fiabilidad del cuestionario de la variable desarrollo sostenible

Alfa de Cronbach	N de elementos
,806	15

Fuente: Resultado del procesamiento de los datos de la prueba piloto

La tabla 4 y 5 demuestra que los instrumentos de investigación aplicados dentro del estudio tuvieron una calificación buena, por estar el coeficiente obtenido dentro del valor de la escala de $0,8 < 0,9$.

4.6. Técnicas para el procesamiento de datos.

- Se procedió a la elaboración de los cuestionarios para cada una de las variables, tomando en consideración sus indicadores con la finalidad lograr los objetivos trazados.
- Los cuestionarios se validaron y se demostró estadísticamente su confiabilidad.
- Se aplicó los cuestionarios a los individuos que forman parte de la muestra.
- Los datos obtenidos con los cuestionarios se procesaron a través de la estadística no inferencial e inferencial y se procedió al análisis de datos.
- Los resultados obtenidos, permitió hacer la discusión, conclusiones y finalmente las recomendaciones.

4.7. Tabulación y análisis de datos

4.7.1. Estadística inferencial (prueba estadística)

Los datos obtenidos por la aplicación de los cuestionarios, pasaron un tratamiento estadístico para hacer el análisis correlacional de cada una de las variables y el análisis correlacional entre el manejo integral de residuos sólidos y el desarrollo sostenible. Esto permitió la contrastación de la hipótesis. En tal sentido, la prueba inferencial que se consideró fue el Coeficiente de Correlación Tau_b de Kendall, que es específico para datos no paramétricos.

Tabla 8

Grado de relación o asociación entre variables según coeficiente Tau_b de Kendall

Rango	Relación o Asociación
1	Perfecta positiva
0,70 < 1	Alta positiva
0,45 < 0,70	Moderada positiva
0,25 < 0,45	Baja positiva
Mayor a 0,1 < 0,25	Muy baja positiva
0	Ni hay relación o asociación
-0,25 < 0	Muy baja negativa
-0,45 < -0,25	Baja negativa
-0,70 < -0,45	Moderada negativa
-1 < 0,70	Alta negativa
-1	Perfecta negativa

Fuente: Propuesta del estudio

El valor obtenido después del tratamiento estadístico inferencial arrojó un valor del coeficiente dentro de los rangos de la tabla 8 y permitió determinar el grado de relación o asociación entre variables.

4.7.2. Contrastación de hipótesis

Estadístico para confirmación (*Tau_b de Kendall*)

H0: $\leftrightarrow \text{Tau}_b = 0$

H1: $\leftrightarrow \text{Tau}_b \neq 0$

Nivel de significancia $\alpha = 5\%$ v $\alpha = 0,05$

Toma de decisión H0: $\leftrightarrow \rho \text{ valor} > 0,05$ **H1:** $\leftrightarrow \rho \text{ valor} \leq 0,05$

CAPÍTULO V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. Análisis descriptivo

5.1.1. Análisis descriptivo del Manejo Integral de residuos sólidos

Tabla 9

Distribución de frecuencias del manejo integral de residuos sólidos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	174	70,7	70,7	70,7
	A veces	40	16,3	16,3	87,0
	Siempre	32	13,0	13,0	100,0
	Total	246	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración en base al procesamiento de los datos en SPSSv25.

Manejo integral de residuos sólidos municipales

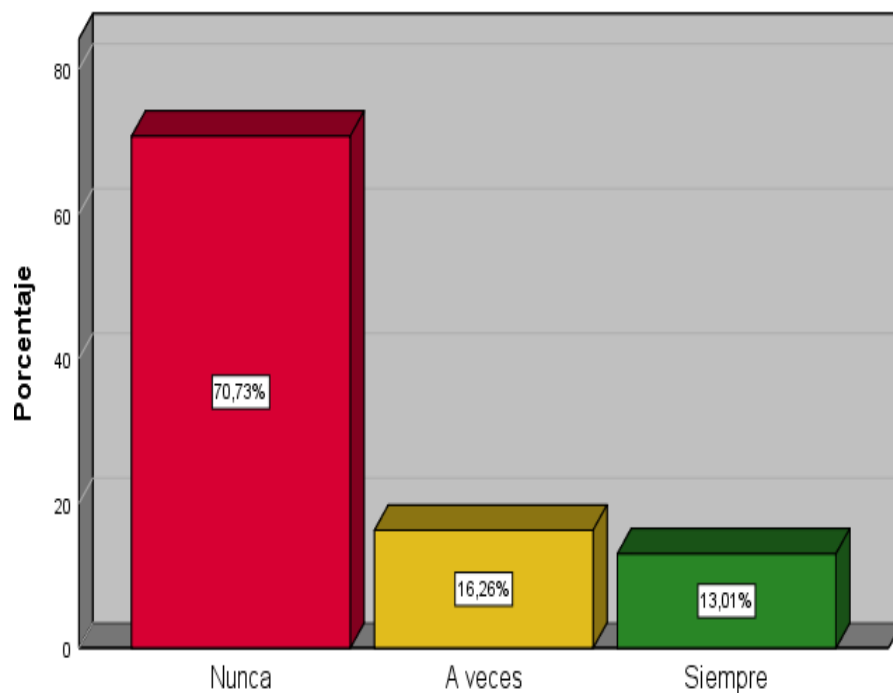


Figura 1 Distribución de porcentual de la variable Manejo integral de residuos sólidos

Fuente: Elaboración en base al procesamiento de los datos en SPSSv25.

De acuerdo a la tabla 9 y figura 1 se observa que el 70,73% que corresponde 174 personas encuestadas mencionan que las actividades propias de los aspectos que se refiere al manejo integral de los residuos sólidos municipales como barrido, recolección, transporte - transferencia y disposición final y que es responsabilidad del gobierno local en la ciudad de Abancay mencionan que nunca se realizan. El 16,26% (40 personas) mencionan que se realizan a veces, mientras que, el 13,01% consideran que siempre se realizan.

5.1.1.1. Análisis descriptivo de la dimensión barrido

Tabla 10

Distribución de frecuencias de la dimensión barrido

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	24	9,8	9,8	9,8
	A veces	190	77,2	77,2	87,0
	Siempre	32	13,0	13,0	100,0
	Total	246	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración en base al procesamiento de los datos en SPSSv25.

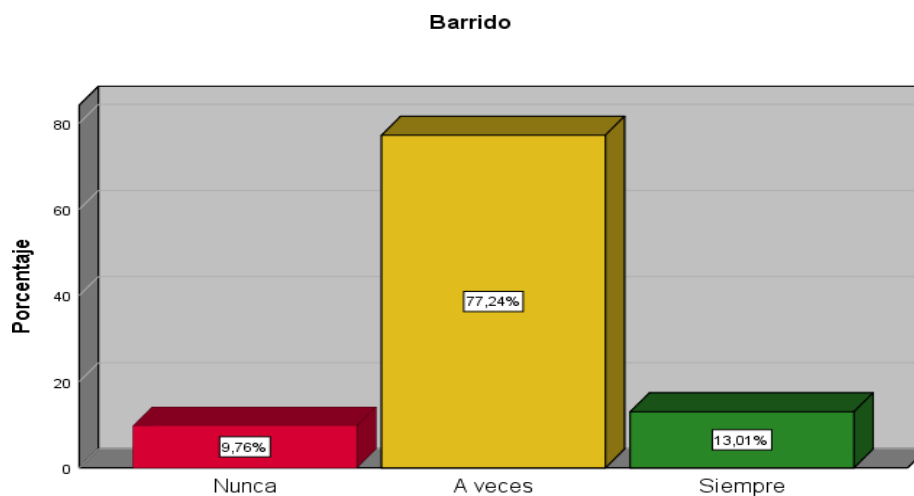


Figura 2 Distribución de porcentual de la dimensión barrido

Fuente: Elaboración en base al procesamiento de los datos en SPSSv25

La tabla 10 y figura 2 en base al anexo 3, refleja que el 77,2% que corresponde a 190 personas encuestadas señalan que las actividades de la dimensión barrido de calles, parques, plazas, presencia de tachos diferenciados entre otras se realizan a veces. El 13% (32 personas) señala que estas tareas siempre se hacen, mientras que, el 9,76% (24 personas) indican que nunca se hacen.

5.1.1.2. Análisis descriptivo de la dimensión recolección

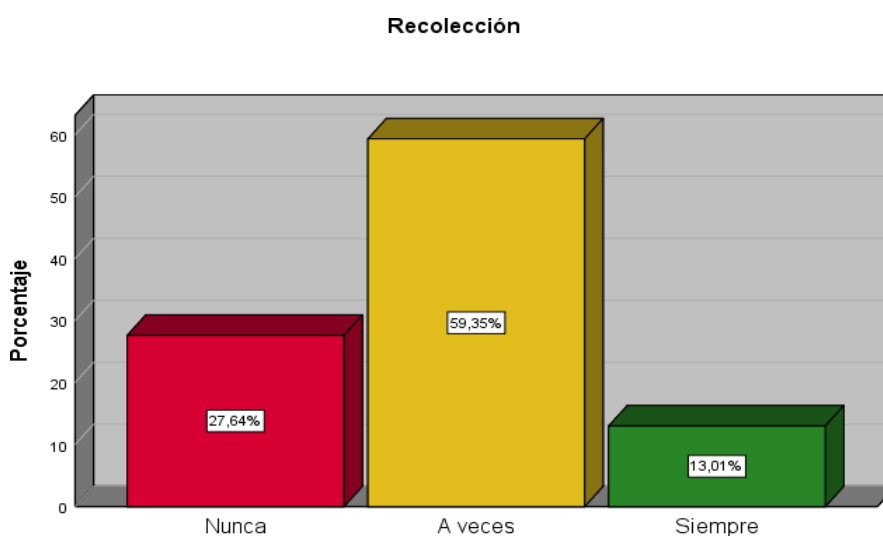
Tabla 11

Distribución de frecuencias de la dimensión recolección

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	68	27,6	27,6	27,6
	A veces	146	59,3	59,3	87,0
	Siempre	32	13,0	13,0	100,0
	Total	246	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración en base al procesamiento de los datos en SPSSv25.

Figura 3 Distribución de porcentual de la dimensión recolección



Fuente: Elaboración en base al procesamiento de los datos en SPSSv25.

La tabla 11 y figura 3 en base al anexo 3, muestra que el 59,35% de la muestra que representa a 146 personas, indican que, el cumplimiento de actividades y el cumplimiento de unidades de recolección (respetar el horario, unidades adecuadas de recolección, presencia de ayudantes, entre otros) se realiza a veces. El 27,64% (68 personas) señalan que nunca se realiza como debe ser, mientras que, el 13,01% (32 personas) mencionan que siempre se realiza adecuadamente.

5.1.1.3. Análisis descriptivo de la dimensión transporte y transferencia

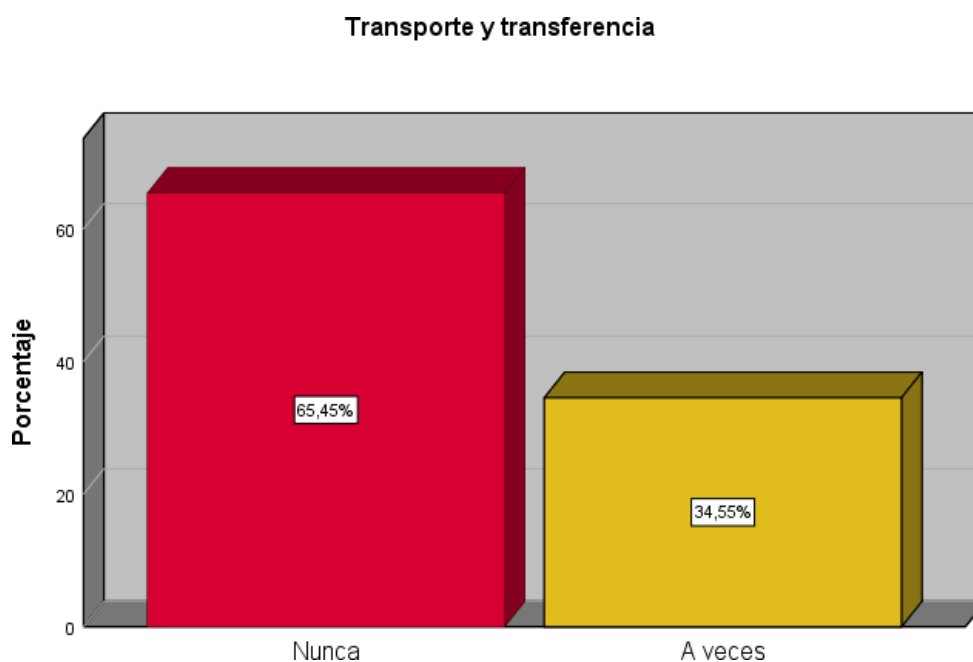
Tabla 12

Distribución de frecuencias de la dimensión transporte y transferencia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	161	65,4	65,4	65,4
	A veces	85	34,6	34,6	100,0
	Total	246	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración en base al procesamiento de los datos en SPSSv25.

Figura 4 Distribución de porcentual de la dimensión transporte y transferencia



Fuente: Elaboración en base al procesamiento de los datos en SPSSv25

Según la tabla 12 y figura 4 en base al anexo 3, se observa que el 65,45% que equivale a 161 personas encuestadas, indican que este aspecto de transporte y transferencia nunca la realizan es decir que no hay centro de almacenamiento y no realizan valoración de los residuos sólidos. El 34,55% (85 personas) señalan que a veces los residuos sólidos se valorizan y señalan que existe un lugar de acopio.

5.1.1.4. Análisis descriptivo de la dimensión disposición final

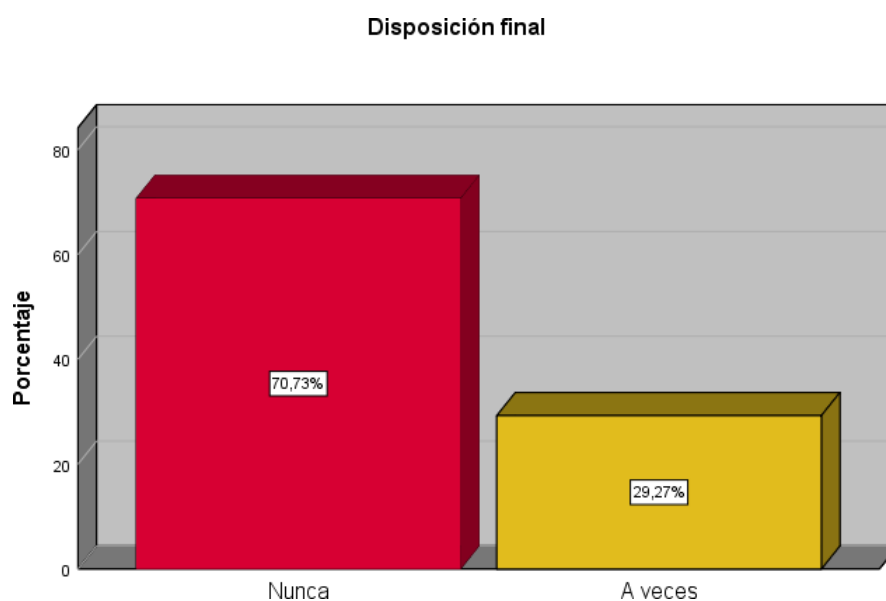
Tabla 13

Distribución de frecuencias de la dimensión disposición final

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	174	70,7	70,7	70,7
	A veces	72	29,3	29,3	100,0
	Total	246	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración en base al procesamiento de los datos en SPSSv25.

Figura 5 Distribución de porcentual de la dimensión disposición final



Fuente: Elaboración en base al procesamiento de los datos en SPSSv25

De acuerdo a la tabla 13 y figura 5 en base al anexo 3, el 70,73% de la muestra que corresponde a 174 personas mencionan que la disposición final de residuos sólidos nunca se hace en dentro de un sistema adecuado de disposición de residuos sólidos, y este sistema que cuenta no es sanitaria ni ambientalmente adecuado, y no contribuye a la erradicación de botaderos clandestinos. Un 29,27% de la muestra (72 personas) indican que la disposición final de residuos sólidos es adecuada.

Análisis descriptivo del Desarrollo sostenible

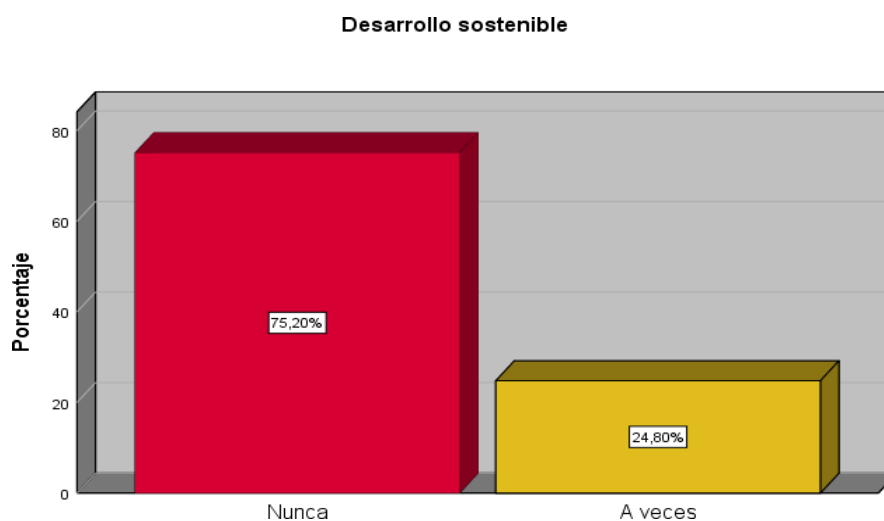
Tabla 14

Distribución de frecuencias del Desarrollo sostenible

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	185	75,2	75,2	75,2
	A veces	61	24,8	24,8	100,0
	Total	246	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración en base al procesamiento de los datos en SPSSv25.

Figura 6 Distribución de porcentual de la variable Desarrollo sostenible



Fuente: Elaboración en base al procesamiento de los datos en SPSSv25

Respecto al desarrollo sostenible la tabla 14 y figura 6 refleja que el 75,20% de la muestra que corresponde a 185 personas encuestadas respecto a las preguntas formuladas en el cuestionario señalan nunca las actividades realizadas que permitan influir de manera positiva sobre el aspecto social, económico y ambiental nunca son adecuadas o no se dan. Mientras que el 24,8% de la muestra (61 personas) señala que a veces se da y de manera adecuada.

5.1.1.5. Análisis descriptivo de la dimensión social

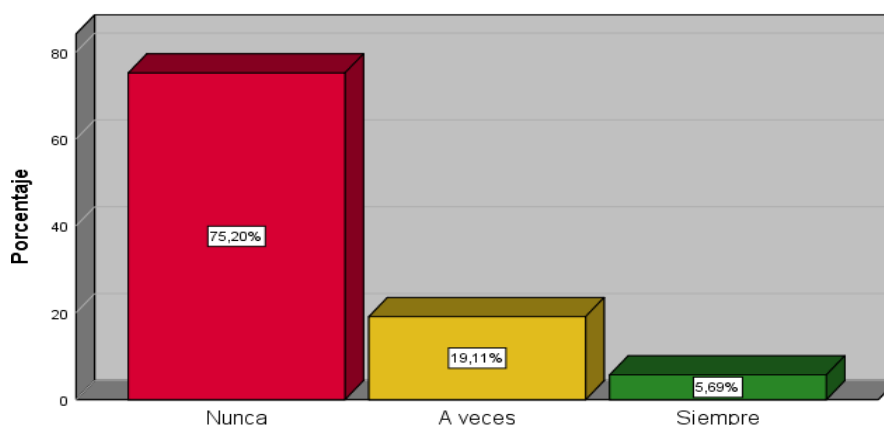
Tabla 15

Distribución de frecuencias de la dimensión social

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	185	75,2	75,2	75,2
	A veces	47	19,1	19,1	94,3
	Siempre	14	5,7	5,7	100,0
	Total	246	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración en base al procesamiento de los datos en SPSSv25.

Figura 7 Distribución de porcentual de la dimensión social



Fuente: Elaboración en base al procesamiento de los datos en SPSSv25

La tabla 15 y figura 7 en base al anexo 4, refleja que el 75,20% de la muestra (185 personas) respondieron las preguntas del cuestionario indicando que, no se dan campañas de prevención, convenios interinstitucionales, ni la comunicación sobre la importancia del manejo de residuos que conduce a que nunca se evite riesgos a la salud, no permiten cultivar valores, no conducen al beneficio de la salud, educación y bienestar integral. El 19,11% (47 personas) mencionan que estas actividades a veces se realizan de manera adecuada, mientras que el 5,66% (14 personas) señalan que esto se da siempre.

5.1.1.6. Análisis descriptivo de la dimensión económica

Tabla 16

Distribución de frecuencias de la dimensión económica

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	199	80,9	80,9	80,9
	A veces	15	6,1	6,1	87,0
	Siempre	32	13,0	13,0	100,0
	Total	246	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración en base al procesamiento de los datos en SPSSv25.
Económico

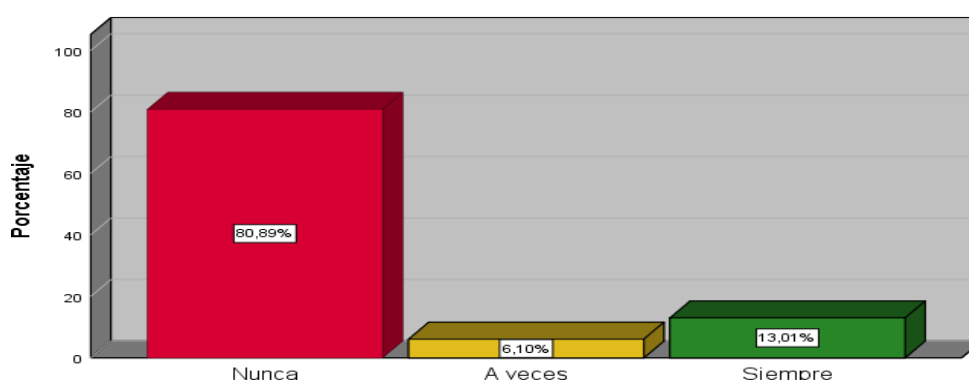


Figura 8 Distribución de porcentual de la dimensión económica

Fuente: Elaboración en base al procesamiento de los datos en SPSSv25

De acuerdo a la tabla 16 y figura 8 en base al anexo 4, se observa que el 80,89% de la muestra (199 personas) respondieron el cuestionario señalando que nunca se realizan actividades adecuadas para que las personas a partir del manejo de los residuos sólidos puedan generar un ingreso económico. Además, señalan que no fomentan la creación de empresas prestadoras de servicio (EPS-RS) o empresas comercializadoras (EC-RS) e inclusive nunca se formuló una propuesta de beneficio económico al ciudadano por segregar en su domicilio los residuos sólidos. El 6,10% (15 personas) indican que a veces las actividades o acciones que se realiza respecto al manejo de residuos sólidos da la oportunidad de generar ingresos económicos o generar empresa. Y, el 13,01% (32 personas) señalan que siempre genera la oportunidad de tener más ingresos.

5.1.1.7. Análisis descriptivo de la dimensión ambiental

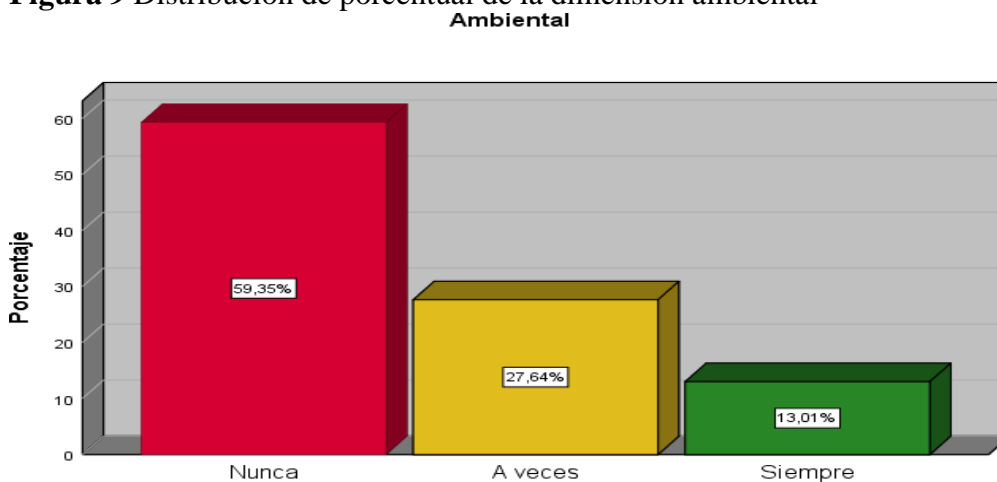
Tabla 17

Distribución de frecuencias de la dimensión ambiental

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	146	59,3	59,3	59,3
	A veces	68	27,6	27,6	87,0
	Siempre	32	13,0	13,0	100,0
	Total	246	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración en base al procesamiento de los datos en SPSSv25.

Figura 9 Distribución de porcentual de la dimensión ambiental



Fuente: Elaboración en base al procesamiento de los datos en SPSSv25

Se observa que en la tabla 17 y figura 9 en base al anexo 4, el 59,35% de los encuestados (146 personas) respondieron el cuestionario indicando que las actividades de manejo de los residuos que se realizan no contribuyen a evitar la contaminación del agua, suelo y aire; además, la población nunca participa activamente en campañas ambientales ni se preocupan por mantener las áreas verdes en buen estado. Un 27,64% (68 personas) señalan que a veces la población participa activamente, tiene preocupación por el mantenimiento de las áreas verdes. Mientras un 13,01% (32 personas) indicaron que la ciudadanía lo hace siempre.

5.2. Análisis inferencial y contrastación de hipótesis

5.2.1. Análisis bivariada “Manejo integral de residuos sólidos y desarrollo sostenible”

a) Hipótesis estadística Hipótesis nula

No existe una relación muy significativa entre el manejo integral de residuos sólidos municipales y el desarrollo sostenible en la ciudad de Abancay – 2019.

Hipótesis alterna

Existe una relación muy significativa entre el manejo integral de residuos sólidos municipales y el desarrollo sostenible en la ciudad de Abancay – 2019.

a) Nivel de significancia $\alpha=0,05$ (5%)

b) Toma de decisión: en base a los resultados del coeficiente de Tau_b de Kendall

Tabla 18

Relación entre las variables “Manejo integral de residuos sólidos municipales y desarrollo sostenible”

Tau_b	Manejo integral de	Coeficiente de correlación	1,000	,638
		Sig. (bilateral)	.	,00
de	residuos sólidos	N	246	2
		Desarrollo sostenible	Coeficiente de correlación	,638**
Kendall	municipales	Sig. (bilateral)	,000	
		N	246	2

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

Los resultados de la tabla 18, señala que el p valor es igual a ,000 siendo menor al nivel de significancia (0,05) condición estadística para rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna. Entonces permite afirmar que si existe una relación muy significativa entre el manejo integral de residuos sólidos municipales y el desarrollo sostenible en la ciudad de Abancay – 2019. Además, el grado de relación entre estas variables es moderada ($Tau_b = ,638$).

5.2.1.1. Análisis bivariada “Manejo integral de residuos sólidos y la dimensión social”

b) Hipótesis estadística Hipótesis nula

No existe una relación muy significativa entre el manejo integral de residuos sólidos municipales y la dimensión social en la ciudad de Abancay – 2019.

Hipótesis alterna

Existe una relación muy significativa entre el manejo integral de residuos sólidos municipales y la dimensión social en la ciudad de Abancay – 2019.

a) Nivel de significancia $\alpha=0,05$ (5%)

b) Toma de decisión: en base a los resultados del coeficiente de Tau_b de Kendall

Tabla 19

Relación entre las variables “Manejo integral de residuos sólidos municipales y la dimensión social”

Manejo integral de residuos sólidos municipales

Tau_b de Kendall	Manejo integral de residuos sólidos municipales	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	246
	Social	Coefficiente de correlación	,569**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	246

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

Los resultados de la tabla 19, muestra que el p valor es igual a ,000 siendo menor al nivel de significancia (0,05) condición estadística para rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna. Entonces permite afirmar que, si existe una relación muy significativa entre el manejo integral de residuos sólidos municipales y la dimensión social en la ciudad de Abancay – 2019.

Además, el grado de relación entre estas variables es moderada (Tau_b = ,569).

5.2.1.2. Análisis bivariada “Manejo integral de residuos sólidos y la dimensión económica”

Hipótesis estadística Hipótesis nula

No existe una relación muy significativa entre el manejo integral de residuos sólidos municipales y la dimensión económica en la ciudad de Abancay – 2019.

Hipótesis alterna

Existe una relación muy significativa entre el manejo integral de residuos sólidos municipales y la dimensión económica en la ciudad de Abancay – 2019.

a) Nivel de significancia $\alpha=0,05$ (5%)

b) Toma de decisión: en base a los resultados del coeficiente de Tau_b de Kendall

Tabla 20

Relación entre las variables “Manejo integral de residuos sólidos municipales y la dimensión económica”

		Manejo integral de residuos sólidos municipales	Económico	
Tau_b de Kendall	Manejo integral de residuos sólidos municipales	Coficiente de correlación	1,000	,812**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	246	246
	Económico	Coficiente de correlación	,812**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	246	246

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

Los resultados de la tabla 20, muestra que el p valor es igual a ,000 siendo menor al nivel de significancia (0,05) condición estadística para rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna. Entonces permite afirmar que, si existe una relación muy significativa entre el manejo integral de residuos sólidos municipales y la dimensión económica en la ciudad de Abancay – 2019. Además, el grado de relación entre estas variables es alta (Tau_b = ,812).

5.2.1.3. Análisis bivariada “Manejo integral de residuos sólidos y la dimensión ambiental”

a) Hipótesis estadística Hipótesis nula

No existe una relación significativa entre el manejo integral de residuos sólidos municipales y la dimensión ambiental en la ciudad de Abancay – 2019.

Hipótesis alterna

Existe una relación significativa entre el manejo integral de residuos sólidos municipales y la dimensión ambiental en la ciudad de Abancay – 2019.

a) Nivel de significancia $\alpha=0,05$ (5%)

b) Toma de decisión: en base a los resultados del coeficiente de Tau_b de Kendall

Tabla 21

Relación entre las variables “Manejo integral de residuos sólidos municipales y la dimensión ambiental”

Manejo integral de residuos sólidos municipales Ambiental

Tau_b de Kendall	Manejo integral de residuos sólidos municipales	Coeficiente de correlación	1,000	,271**
		Sig. (bilateral)	.	,000
	Ambiental	N	246	246
		Coeficiente de correlación	,271**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	246	246

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

Los resultados de la tabla 21, muestra que el p valor es igual a ,000 siendo menor al nivel de significancia (0,05) condición estadística para rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna. Entonces permite afirmar que, si existe una relación muy significativa entre el manejo integral de residuos sólidos municipales y la dimensión ambiental en la ciudad de Abancay – 2019. Además, el grado de relación entre estas variables es baja (Tau_b = ,271).

5.3. Discusión de los resultados

Gran y Bernache (2016) sostiene que el gobierno municipal no tiene capacidad para dar solución adecuada a la problemática de los residuos sólidos, indica también que no se cumple con una gestión sostenible generando problemas de contaminación. Los resultados que se ha alcanzado refuerzan lo mencionado por los autores, debido a que se observa que las actividades y acciones llevadas a cabo en relación al manejo integral de residuos sólidos municipales nunca se hacen de manera adecuada o no se da el cumplimiento de lo programado, esto fue indicado por el 70,73% de las personas encuestadas mientras que un porcentaje inferior 29,27% (72 personas) señala estas se desarrollan a veces o siempre. Esto refleja que el manejo integral al igual que lo mencionado por Gran y Bernache presenta las mismas limitaciones o deficiencias.

Bernache (2015) menciona también que en la gestión de RSU de los gobiernos locales los problemas principales se dan durante el manejo integral de los residuos y exigen un mayor presupuesto. De la misma manera como ya se mencionó en el párrafo anterior, se refleja un manejo inadecuado en las etapas de barrido, recolección, transporte – transferencia y disposición final, es de suponer que esto se debe a que no existe presupuesto para mejorar el servicio o porque no se prioriza el tema, mostrando que es muy débil la conciencia ambiental de las autoridades que tienen la responsabilidad de tomar decisiones adecuadas y que se ajusten a la normatividad. Bernache, también señala que la cultura ambiental en la sociedad no está fortalecida y ellos que no contribuyen o asumen un compromiso para la protección del ambiente. Esta afirmación del análisis realizado por el autor, también se refleja en los resultados de esta investigación, debido a que la distribución de frecuencias, da a conocer que el 75,20% de los encuestados (185 personas) perciben que la población no cultiva valores debido a las inadecuadas o deficientes o ausencia de campañas de prevención, comunicación e información de la problemática, hecho que no contribuye a que el ciudadano no asuma su compromiso para la conservación del

ambiente que le permita minimizar los problemas en la salud que la mala disposición o manejo puede generar.

Gutiérrez (2018) concluye que un 44,9% de su muestra considera que la gestión de residuos sólidos domiciliarios es necesario para mejorar la calidad ambiental. En tal sentido, los resultados obtenidos coinciden con lo mencionado, dado que, en el aspecto ambiental del desarrollo sostenible se observa que el manejo integral de los residuos sólidos que se viene dando no evita la contaminación de los recursos naturales y no genera la participación activa del ciudadano para mantener las áreas verdes esta opinión corresponde a 27,64% de la muestra (68 personas).

Por último, los resultados inferenciales obtenidos en la investigación, muestran que existe en cada una de las pruebas realizadas que la relación del manejo integral de residuos sólidos municipales con el desarrollo sostenible y con cada una de sus dimensiones (social, económica y ambiental) es muy fuerte o significativa debido a que el margen de error estadístico cometido es menor al 1%. Además, es claro que el grado de relación en cada uno va de muy alto a moderado, y solo una dimensión (ambiental) se ve reflejada que la relación con el manejo integral es baja.

5.4. porte de la investigación

Los resultados obtenidos son un sustento para definir y fortalecer el conocimiento en la gestión ambiental debido a que se determinó que el manejo de residuos sólidos municipales tiene una relación muy fuerte y con grado moderado con el desarrollo sostenible. Este conocimiento producto de un diseño metodológico adecuado es fundamento científico a tomar en cuenta por parte de la municipalidad provincial de Abancay para tomar medidas correctivas referidas a la gestión ambiental de residuos sólidos y hacer la mejora continua de su PIGARS. Además, al ser un conocimiento resultado de una investigación básica, puede considerar programas de manejo de residuos sólidos dentro de

instituciones educativas u otro sector para promover el desarrollo sostenible y desarrollar o fortalecer la conciencia ambiental. Por otro lado, los instrumentos elaborados son un aporte metodológico que permite conocer el comportamiento de las variables en estudio y puede ser utilizado en otras investigaciones básicas o incluso aplicada.

CONCLUSIONES

- El coeficiente de correlación de Tau_b de Kendall, son suficientes para indicar que a medida que el manejo de residuos sólidos municipales sea más adecuado el desarrollo sostenible respecto a la dimensión social será más responsable en la ciudad. Debido a que el p valor ($,000$) $< \alpha=0,05$. El coeficiente Tau_b = $,569$ determina que el grado de relación entre las variables es moderado.
- El coeficiente de correlación de Tau_b de Kendall, son suficientes para indicar que a medida que el manejo de residuos sólidos municipales sea más adecuado el desarrollo sostenible respecto a la dimensión económica será con mayor equidad en la ciudad. Debido a que el p valor ($,000$) $< \alpha=0,05$. El coeficiente Tau_b = $,812$ determina que el grado de relación entre las variables es alta.
- El coeficiente de correlación de Tau_b de Kendall, son suficientes para indicar que a medida que el manejo de residuos sólidos municipales sea más adecuado el desarrollo sostenible respecto a la dimensión ambiental será más responsable en la ciudad. Debido a que el p valor ($,000$) $< \alpha=0,05$. El coeficiente Tau_b = $,271$ determina que el grado de relación entre las variables es baja.

SUGERENCIAS

1. La autoridad edil debe tomar la decisión de realizar la mejora continua del PIGARS con un enfoque más estrecho al desarrollo sostenible y de esta manera desarrollar o fortalecer la conciencia ambiental del ciudadano.
2. La Gerencia de Recursos Naturales y Gestión Ambiental, debe desarrollar proyectos participativos donde se involucren los diferentes actores y contribuyan de manera conjunta a disminuir la problemática que genera los residuos sólidos sobre la salud y educación de manera que sea visible la responsabilidad social con la que se trabaja y participan los involucrados.
3. La Gerencia de Recursos Naturales y Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Abancay deben generar un programa para promover la creación de Empresas Prestadoras de Servicio y Empresas Comercializadoras de Residuos Sólidos. Asimismo, impulsar proyectos articulados con las universidades para fortalecer capacidades de la población y dar a conocer que los residuos sólidos son recursos que pueden ser transformados o reciclados para generar ingresos económicos.
4. Las autoridades municipales deben priorizar la clausura del botadero municipal y al mismo tiempo construir un relleno sanitario para la disposición final de los residuos sólidos municipales, y considerar proyectos de vistas guiadas a estudiantes de instituciones educativas del nivel básico regular, superior técnico y superior universitario de manera que se forme la responsabilidad ambiental del ciudadano y futuro ciudadano.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arotoma C, S. (2007). *Tesis de grado y metodología de investigación en organizaciones, mercado y sociedad*. Perú: DSG Vargas S.R.L.
- Bernache, G. (2015). La gestión de los residuos sólidos: un reto para los gobiernos locales. *Sociedad y Ambiente*, 1(7), 72-98. <https://www.redalyc.org/pdf/4557/455744912004.pdf>.
- Cárdenas Obando, M. N., & Villanueva Paz, S. V. (2018). *Influencia de la gestión de residuos sólidos como procedimiento de gestión ambiental para reducir el impacto en el medio ambiente en la ciudad de Lima Metropolitana*. Lima - Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Corporación Americana de Desarrollo. (2008). *Módulo: Valorización de los residuos*. Lima - Perú: CAD MANAGEMENT.
- Escalona, E. (2014). Daños a la salud por mala disposición de residuales sólidos y líquidos en Dili, Timor Leste. *Higiene y Epidemiología*, 52(2), 270-277. <https://www.redalyc.org/pdf/2232/223237143011.pdf>.
- Fernández, A. (2005). La gestión integral de los residuos sólidos urbanos en el desarrollo sostenible local. *Revista Cubana de Química*, 17(3), 35-39. <https://www.redalyc.org/pdf/4435/443543687013.pdf>.
- Gran, J., & Bernache, G. (2016). Gestión de residuos sólidos urbanos, capacidades del gobierno municipal y derechos ambientales. *Sociedad y Ambiente*, 1(9), 73-101. <https://www.redalyc.org/pdf/4557/455745080004.pdf>.
- Gutiérrez Moreno, D. R. (2018). *Gestión integral de los residuos sólidos domiciliarios para mejorar la calidad ambiental urbana en el distrito de Piura – 2017*. Perú: Escuela de Posgrado UCV.

- Hernández, H., & Pascual, A. (2018). Validación de un instrumento de investigación para el diseño de una metodología de autoevaluación del sistema de gestión ambiental. *RIAA*, *9(1)*, 157-163. DOI: <https://doi.org/10.22490/21456453.2186>.
- Jaramillo, J. (1997). *Residuos Sólidos Municipales "Guía para el diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios manuales"*. Washington, D.C.: Agencia Española de Cooperación Internacional.
- Mercado Cáceres, F. (2007). *Calentamiento global, cambios climáticos y desarrollo sostenible*. Lima - Perú: FECAT.
- Ministerio del Ambiente. (2016). *Residuos y Áreas Verdes*. Lima - Perú: Gráfica39 S. A. C.
- Niño, Á., Trujillo, J., & Niño, A. (2017). GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS EN LA CIUDAD DE VILLAVICENCIO. UNA MIRADA DESDE LOS GRUPOS DE INTERÉS: EMPRESA ESTADO Y COMUNIDAD. *Luna Azul*, (44), 177-187. DOI: 10.17151/luaz.2017.44.11.
- Odum, E. (1973). *Ecología*. Chapingo - México: Holt, Rinehart and Winston, INC.
- Organismo de evaluación y fiscalización ambiental. (2014). *Fiscalización ambiental en residuos sólidos de gestión municipal provincial: Informe 2013 - 2014 índice de cumplimiento de los municipios provinciales a nivel nacional*. Lima -Perú: Billy Víctor Odiaga Franco.
- Organismo de evaluación y fiscalización ambiental. (2014). *La fiscalización ambiental en residuos sólidos*. Lima - Perú: Billy Víctor Odiaga Franco.
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). *un.org*.
Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- Paraguassú de Sá, F., & Rojas Rodríguez, C. R. (2002). *Indicadores para el gerenciamiento del servicio de limpieza pública*. Lima - Perú: CEPIS.

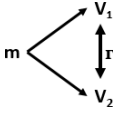
- Pino Gotuzzo, R. (2018). *Metodología de la investigación. Elaboración de diseños para contrastar hipótesis*. Lima - Perú: San Marcos.
- Prando, R. (1996). *Manual gestión de la calidad ambiental*. Guatemala: Piedra Santa, S.A.
- Sánchez Huarancca, E. A. (2015). *La gestión integral de los residuos sólidos en los gobiernos locales y su regulación jurídica*. Lima - Perú: Universidad San Martín de Porras.
- Secretaría de medio ambiente, recursos naturales y pesca. (1999). *Minimización y manejo ambiental de los residuos sólidos*. México D.F.: Instituto Nacional de Ecología.
- Suca Quispe, Q. (2014). *Manejo de residuos sólidos urbanos de las localidades de Taraco y Huancane - Puno*. Puno - Perú: Escuela de Posgrado UNAP.

ANEXOS

ANEXO 01

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA CIUDAD DE ABANCAY - 2019

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES/ DIMENSIONES	METODOLOGÍA
¿Cuál es el grado de relación del manejo integral de los residuos sólidos municipales con el desarrollo sostenible en la ciudad de Abancay - 2019?	Determinar el grado de relación del manejo integral de los residuos sólidos municipales con el desarrollo sostenible en la ciudad de Abancay – 2019.	El manejo integral de los residuos municipales presenta una relación significativa con el desarrollo sostenible en la ciudad de Abancay – 2019.	Variable 1 Manejo integral de residuos sólidos municipales	Tipo de investigación Básica Enfoque Cuantitativo Método Hipotético - deductivo
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		Diseño de investigación No experimental, de corte transversal, de alcance correlacional. Representación gráfica: 
¿Cuál es la relación que existe entre el manejo integral de residuos sólidos municipales con la dimensión social en la ciudad de Abancay - 2019?	Identificar la relación que existe entre el manejo integral de residuos sólidos municipales con la dimensión social en la ciudad de Abancay – 2019.	El manejo integral de residuos sólidos municipales se relaciona de manera significativa con la dimensión social en la ciudad de Abancay – 2019.	Barido Recolección Transferencia y transporte Disposición final	
¿Cuál es la relación que existe entre el manejo integral de residuos sólidos municipales con la dimensión económica en la ciudad de Abancay - 2019?	Identificar la relación que existe entre el manejo integral de residuos sólidos municipales con la dimensión económica en la ciudad de Abancay – 2019.	El manejo integral de residuos sólidos municipales se relaciona de manera directa y significativa con la dimensión económico en la ciudad de Abancay – 2019.	Variable 2 Desarrollo sostenible	
¿Cuál es la relación que existe entre el manejo integral de residuos sólidos municipales con la dimensión ambiental en la ciudad de Abancay - 2019?	Identificar la relación que existe entre el manejo integral de residuos sólidos municipales con la dimensión ambiental en la ciudad de Abancay – 2019.	El manejo integral de residuos sólidos		Población: Considera el total de habitantes de la ciudad de Abancay según el Censo Nacional del 2017. Esto por ser una investigación desde la perspectiva del ciudadano. Muestra: El tamaño se determinará mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple.

de Abancay - 2019?		municipales se relaciona de manera directa y significativa con la dimensión ambiental en la ciudad de Abancay – 2019.	Social Económico Ambiental	Técnicas Encuesta Instrumento Cuestionario Validado y Fiable Técnicas para el análisis de datos: Es un proceso inferencial porque busca validar la hipótesis planteada. Prueba estadística Coeficiente de Tau_b de Kendall Herramientas informáticas procesamiento de datos SPSS v25 Aplicación para verificar similaridad Turnitin
--------------------	--	---	----------------------------------	---

Fuente: Elaboración propia 2019



ANEXO 02

CONSENTIMIENTO INFORMADO



ID: _____

FECHA: _____

TÍTULO: “MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA CIUDAD DE ABANCAY – 2019”

OBJETIVO: Determinar el grado de relación del manejo integral de los residuos sólidos municipales con el desarrollo sostenible en la ciudad de Abancay – 2019.

INVESTIGADOR: CARLOS ENRIQUE COACALLA CASTILLO

Consentimiento / Participación voluntaria

Acepto participar en el estudio: He leído la información proporcionada, o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar dudas sobre ello y se me ha respondido satisfactoriamente. Consiento voluntariamente participar en este estudio y entiendo que tengo el derecho de retirarme en cualquier momento de la intervención (tratamiento) sin que me afecte de ninguna manera.

- **Firmas del participante o responsable legal**

Huella digital si el caso lo amerita

Firma del participante: _____



Firma del investigador responsable: _____

Huánuco, 2021

ANEXO 03 CUESTIONARIO

“MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA CIUDAD DE ABANCAY – 2019”

OBJETIVO

Este instrumento tiene por finalidad medir Manejo Integral de Residuos Sólidos Municipales y el Desarrollo Sostenible en la Ciudad de Abancay – 2019”, en tal sentido se le solicita colaborar con la investigación, respondiendo las preguntas que se indican de acuerdo a lo que usted cree con sinceridad.

INSTRUCCIONES

A continuación, se presenta una serie de preguntas, léalos determinadamente y según sea su opinión marque con una X en el casillero correspondiente. (Nunca, a veces y siempre.

DATOS GENERALES

Edad: _____

Sexo: (M) (F)

Ciclo: _____

N°	ITEMS	Nunca	A veces	Siempre
BARRIDO				
1	¿El barrido de las calles se realiza todos los días?			
2	¿El barrido de zonas comerciales se realiza todos los días?			
3	¿el barrido de los parques y plazas se realizan todos los días?			
4	¿Los trabajadores de la municipalidad distrital de Abancay, llevan os implementos para realizar sus labores?			
5	¿Es frecuente observar la presencia de techos diferentes de residuos, solidos en los parques, plazas y calles de la ciudad?			
RECOLECCION				
6	¿La recolección de los residuos sólidos se realiza de manera diferenciada?			

7	¿se observa puntos específicos de acumulación de residuos, sólidos para su recolección?			
8	¿Las unidades vehiculares destinadas a la recolección de los residuos sólidos son las adecuadas (compactadores)?			
9	¿Se cuenta con personal de apoyo en las unidades vehiculares para la recolección de residuos sólidos?			
10	¿Los vehículos de recolección pasan por sus calles en los días y horas establecidas?			
TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA				
11	¿Con frecuencia los residuos sólidos recolectados son llevados a un centro de almacenamiento (acopio) para la segregación?			
12	¿Con frecuencia se realiza la valorización de residuos sólidos en las plantas de tratamiento?			
13	¿Considera que se hace una adecuada valorización de residuos sólidos?			
DISPOSICIÓN FINAL				
14	¿los residuos sólidos son eliminados en una infraestructura de disposición final sanitaria y ambientales adecuadas?			
15	¿Se realiza adecuadamente el sistema de disposición de los residuos sólidos?			
16	¿En el botadero municipal se evita la incineración de los residuos sólidos, como forma de disminuir el volumen de la basura?			
17	¿El manejo de residuos sólidos que se realiza evita la aparición de botaderos clandestinos?			
SOCIAL				
18	¿Cree que las campañas de prevención que realiza la municipalidad evitan riesgos en la salud de la población producto de la generación y disposición de los residuos sólidos?			
19	¿La municipalidad realiza convenios inter institucionales con el sector educativo con la finalidad de cultivar valores a través de la educación ambiental en los niños, adolescentes y jóvenes			
20	¿Las calles, parques y plazas de manera permanente se encuentran visualmente estéticos, sin olores desagradables, y aptos para la recreación familiar sanitariamente segura?			
21	¿Las instituciones educativas al interior, cuenta con un lugar adecuado de disposición de residuos sólidos de manera que se evita la transmisión de enfermedades por vectores?			

22	¿La comunidad respecto al manejo de residuos sólidos (radial, televisivo, folleto y otros) son actividades efectivas que generan cambios de actitudes para beneficio de salud, educación y bienestar integral?			
ECONOMICO				
23	¿El manejo de residuos sólidos realizado en su disposición final no genera disminución en la producción agrícola de la zona de influencia?			
24	¿Usted cree que el manejo de residuos sólidos permite a las personas generar ingreso por la venta de material reciclado?			
25	¿El manejo de residuos sólidos permite la transformación de los materiales reciclados en otros productos para comercializarlos, generar ingreso y oportunidad laboral?			
26	¿La municipalidad promueve la generación de recicladores formales o la creación de empresas prestadoras de servicio y/o comercializadores de residuos sólidos?			
27	¿La municipalidad ofrece incentivos de beneficio económico por la segregación domiciliaria de los residuos sólidos a la población?			
AMBIENTAL				
28	¿Las actividades de información a la población con la finalidad de minimizar la generación de residuos sólidos, contribuye a evitar la contaminación del agua y suelo?			
29	¿El manejo de residuos sólidos realizado evita la quema de este material evitando la contaminación con gases de efecto de invernadero?			
30	¿Percibe actitudes ambientales positivas en los vecinos de su localidad como resultado de las actividades de barrido y recolección de residuos sólidos?			
31	¿participa activamente en las campañas en beneficio del ambiente que organiza la municipalidad u otra organización?			
32	¿Los vecinos se preocupan por mantener las áreas verdes de su zona domiciliaria?			

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO - PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



Nombre del experto: Mg. Franklin Aguirre Huilcas Especialidad: Minería y Medio Ambiente

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
BARRIDO	¿El barrido de calles se realiza todos los días?	4	4	4	4
	¿El barrido de zonas comerciales se realiza todos los días?	4	4	4	4
	¿El barrido de parques y plazas se realiza todos los días?	4	4	4	4
	¿Los trabajadores de la municipalidad distrital de Abancay, llevan los implementos adecuados para realizar sus labores?	4	4	4	4
	¿Es frecuente observar la presencia de tachos diferenciados de residuos sólidos en los parques, plazas y calles de la ciudad?	4	4	4	4
RECOLECCIÓN	¿La recolección de los residuos sólidos se realiza de manera diferenciada?	4	4	4	4
	¿Se observa puntos específicos de acumulación de residuos sólidos para su recolección?	4	4	4	4
	¿Las unidades vehiculares destinadas a la recolección de los residuos sólidos son las adecuadas (compactadores)?	4	4	4	4
	¿Se cuenta con personal de apoyo en las unidades vehiculares para la recolección de residuos sólidos?	4	4	4	4
	¿Los vehículos de recolección pasan por sus calles en los días y horas establecidas?	4	4	4	4
TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA	¿Con frecuencia los residuos sólidos recolectados son llevados a un centro de almacenamiento (acopio) para la segregación?	4	4	4	4
	¿Con frecuencia se realiza la valorización de residuos sólidos en las plantas de tratamiento?	4	4	4	4
	¿Considera que se hace una adecuada valorización de residuos sólidos?	4	4	4	4
DISPOSICIÓN FINAL	¿Los residuos sólidos son eliminados en una infraestructura de disposición final sanitaria y ambientalmente adecuada?	4	4	4	4
	¿Se realiza adecuadamente el sistema de disposición de los residuos sólidos?	4	4	4	4
	¿En el botadero municipal se evita la incineración de los residuos sólidos como forma de disminuir el volumen de la basura?	4	4	4	4
	¿El manejo de residuos sólidos que se realiza evita la aparición de botaderos clandestinos?	4	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI () NO (X) En caso de Sí, ¿Qué dimensión o ítem falta? _____

DECISIÓN DEL EXPERTO:

El instrumento debe ser aplicado: SI (X) NO ()

Ing. Franklin Aguirre Huilcas
 Mg. Minería y Medio Ambiente
 DNI N° 23803215



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO - PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



Nombre del experto: Mg. Franklin Aguirre Huillcas


Especialidad: Minería y Medio Ambiente

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
SOCIAL	¿Cree que las campañas de prevención que realiza la municipalidad evitan riesgos en la salud de la población producto de la generación y disposición de los residuos sólidos?	4	4	4	4
	¿La municipalidad realiza convenios inter institucional con el sector educativo con la finalidad de cultivar valores a través de la educación ambiental en los niños, adolescentes y jóvenes?	4	4	4	4
	¿Las calles, parque y plazas de manera permanente se encuentran visualmente estéticos, sin olores desagradables, y apto para la recreación familiar sanitariamente segura?	4	4	4	4
	¿Las instituciones educativas al interior, cuenta con un lugar adecuado de disposición de residuos sólidos de manera que se evita la transmisión de enfermedades por vectores?	4	4	4	4
	¿La comunicación respecto al manejo de residuos sólidos (radial, televisivo, folletos y otros) son actividades efectivas que generan cambios de actitudes para beneficio de su salud, educación y bienestar integral?	4	4	4	4
ECONÓMICO	¿El manejo de residuos sólidos realizada en su disposición final no genera disminución en la producción agrícola de la zona de influencia?	4	4	4	4
	¿Usted cree que el manejo de residuos sólidos permite a las personas generar ingresos por la venta de material reciclado?	4	4	4	4
	¿El manejo de residuos sólidos permite la transformación de los materiales reciclados en otros productos para comercializarlos, generar ingreso y oportunidad laboral?	4	4	4	4
	¿La municipalidad promueve la generación de recicladores formales o la creación de empresas prestadoras de servicio y/o comercializadoras de residuos sólidos?	4	4	4	4
	¿La municipalidad ofrece incentivos de beneficio económico por la segregación domiciliaria de los residuos sólidos a la población?	3	4	4	4
AMBIENTAL	¿Las actividades de información a la población con la finalidad de minimizar la generación de residuos sólidos, contribuye a evitar la contaminación del agua y suelo?	4	4	4	4
	¿El manejo de residuos sólidos realizado evita la quema de este material evitando la contaminación con gases de efecto invernadero?	4	4	4	4
	¿Percibe actitudes ambientalmente positivas en los vecinos de su localidad como resultado de las actividades de barrido y recolección de residuos sólidos?	4	4	4	4
	¿Participa activamente en las campañas en beneficio del ambiente que organiza la municipalidad u otra organización?	4	4	4	4
	¿Los vecinos se preocupan por mantener las áreas verdes de su zona domiciliaria?	4	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI () NO (X) En caso de Sí, ¿Qué dimensión o ítem falta? _____

DECISIÓN DEL EXPERTO:

El instrumento debe ser aplicado: SI (X) NO ()


 Ing. Franklin Aguirre Huillcas
 Mg. Minería y Medio Ambiente
 DNI N° 23803215



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN
HUÁNUCO - PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



Nombre del experto: Dr. Percy Taco Palma

Especialidad: Ciencias y Tecnologías Ambientales

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
BARRIDO	¿El barrido de calles se realiza todos los días?	4	4	4	4
	¿El barrido de zonas comerciales se realiza todos los días?	4	4	4	4
	¿El barrido de parques y plazas se realiza todos los días?	4	4	4	4
	¿Los trabajadores de la municipalidad distrital de Abancay, llevan los implementos adecuados para realizar sus labores?	4	4	4	4
	¿Es frecuente observar la presencia de tachos diferenciados de residuos sólidos en los parques, plazas y calles de la ciudad?	4	4	4	4
RECOLECCIÓN	¿La recolección de los residuos sólidos se realiza de manera diferenciada?	4	4	4	4
	¿Se observa puntos específicos de acumulación de residuos sólidos para su recolección?	4	4	4	4
	¿Las unidades vehiculares destinadas a la recolección de los residuos sólidos son las adecuadas (compactadores)?	4	4	4	4
	¿Se cuenta con personal de apoyo en las unidades vehiculares para la recolección de residuos sólidos?	4	4	4	4
	¿Los vehículos de recolección pasan por sus calles en los días y horas establecidas?	4	4	4	4
TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA	¿Con frecuencia los residuos sólidos recolectados son llevados a un centro de almacenamiento (acopio) para la segregación?	4	4	4	4
	¿Con frecuencia se realiza la valorización de residuos sólidos en las plantas de tratamiento?	4	4	4	4
	¿Considera que se hace una adecuada valorización de residuos sólidos?	4	4	4	4
DISPOSICIÓN FINAL	¿Los residuos sólidos son eliminados en una infraestructura de disposición final sanitaria y ambientalmente adecuada?	4	4	4	4
	¿Se realiza adecuadamente el sistema de disposición de los residuos sólidos?	4	4	4	4
	¿En el botadero municipal se evita la incineración de los residuos sólidos como forma de disminuir el volumen de la basura?	4	4	4	4
	¿El manejo de residuos sólidos que se realiza evita la aparición de botaderos clandestinos?	4	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada?

SI () NO En caso de Sí, ¿Qué dimensión o ítem falta? _____

DECISIÓN DEL EXPERTO:

El instrumento debe ser aplicado: SI NO ()

Percy
Dr. PERCY TACO PALMA
Ciencias y Tecnologías Ambientales
CEP: 4958



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO - PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



Nombre del experto: Dr. Percy Taco Palma

Especialidad: Ciencias y Tecnologías Medioambientales

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
SOCIAL	¿Cree que las campañas de prevención que realiza la municipalidad evitan riesgos en la salud de la población producto de la generación y disposición de los residuos sólidos?	4	4	4	4
	¿La municipalidad realiza convenios inter institucional con el sector educativo con la finalidad de cultivar valores a través de la educación ambiental en los niños, adolescentes y jóvenes?	4	4	4	4
	¿Las calles, parque y plazas de manera permanente se encuentran visualmente estéticos, sin olores desagradables, y apto para la recreación familiar sanitariamente segura?	4	4	4	4
	¿Las instituciones educativas al interior, cuenta con un lugar adecuado de disposición de residuos sólidos de manera que se evita la transmisión de enfermedades por vectores?	4	4	4	4
	¿La comunicación respecto al manejo de residuos sólidos (radial, televisivo, folletos y otros) son actividades efectivas que generan cambios de actitudes para beneficio de su salud, educación y bienestar integral?	4	4	4	4
ECONÓMICO	¿El manejo de residuos sólidos realizada en su disposición final no genera disminución en la producción agrícola de la zona de influencia?	4	4	4	4
	¿Usted cree que el manejo de residuos sólidos permite a las personas generar ingresos por la venta de material reciclado?	4	4	4	4
	¿El manejo de residuos sólidos permite la transformación de los materiales reciclados en otros productos para comercializarlos, generar ingreso y oportunidad laboral?	4	4	4	4
	¿La municipalidad promueve la generación de recicladores formales o la creación de empresas prestadoras de servicio y/o comercializadoras de residuos sólidos?	4	4	4	4
	¿La municipalidad ofrece incentivos de beneficio económico por la segregación domiciliar de los residuos sólidos a la población?	4	4	4	4
AMBIENTAL	¿Las actividades de información a la población con la finalidad de minimizar la generación de residuos sólidos, contribuye a evitar la contaminación del agua y suelo?	4	4	4	4
	¿El manejo de residuos sólidos realizado evita la quema de este material evitando la contaminación con gases de efecto invernadero?	4	4	4	4
	¿Percibe actitudes ambientalmente positivas en los vecinos de su localidad como resultado de las actividades de barrido y recolección de residuos sólidos?	4	4	4	4
	¿Participa activamente en las campañas en beneficio del ambiente que organiza la municipalidad u otra organización?	4	4	4	4
	¿Los vecinos se preocupan por mantener las áreas verdes de su zona domiciliar?	4	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI () NO En caso de Sí, ¿Qué dimensión o ítem falta? _____

DECISIÓN DEL EXPERTO:

El instrumento debe ser aplicado: SI NO ()

Percy
DR. PERCY TACO PALMA
 Ciencias y Tecnologías Medioambientales
 CDP- 4958



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO - PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



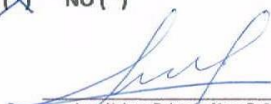
Nombre del experto: Dr. Nelson Palomón Meza Peña Especialidad: Administración de la Educación

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
SOCIAL	¿Cree que las campañas de prevención que realiza la municipalidad evitan riesgos en la salud de la población producto de la generación y disposición de los residuos sólidos?	4	4	4	4
	¿La municipalidad realiza convenios inter institucional con el sector educativo con la finalidad de cultivar valores a través de la educación ambiental en los niños, adolescentes y jóvenes?	4	4	4	4
	¿Las calles, parque y plazas de manera permanente se encuentran visualmente estéticos, sin olores desagradables, y apto para la recreación familiar sanitariamente segura?	4	4	4	4
	¿Las instituciones educativas al interior, cuenta con un lugar adecuado de disposición de residuos sólidos de manera que se evita la transmisión de enfermedades por vectores?	4	4	4	4
	¿La comunicación respecto al manejo de residuos sólidos (radial, televisivo, folletos y otros) son actividades efectivas que generan cambios de actitudes para beneficio de su salud, educación y bienestar integral?	4	4	4	4
ECONÓMICO	¿El manejo de residuos sólidos realizada en su disposición final no genera disminución en la producción agrícola de la zona de influencia?	4	4	4	4
	¿Usted cree que el manejo de residuos sólidos permite a las personas generar ingresos por la venta de material reciclado?	4	4	4	4
	¿El manejo de residuos sólidos permite la transformación de los materiales reciclados en otros productos para comercializarlos, generar ingreso y oportunidad laboral?	4	4	4	4
	¿La municipalidad promueve la generación de recicladores formales o la creación de empresas prestadoras de servicio y/o comercializadoras de residuos sólidos?	4	4	4	4
	¿La municipalidad ofrece incentivos de beneficio económico por la segregación domiciliar de los residuos sólidos a la población?	4	4	4	4
AMBIENTAL	¿Las actividades de información a la población con la finalidad de minimizar la generación de residuos sólidos, contribuye a evitar la contaminación del agua y suelo?	4	4	4	4
	¿El manejo de residuos sólidos realizado evita la quema de este material evitando la contaminación con gases de efecto invernadero?	4	4	4	4
	¿Percibe actitudes ambientalmente positivas en los vecinos de su localidad como resultado de las actividades de barrido y recolección de residuos sólidos?	4	4	4	4
	¿Participa activamente en las campañas en beneficio del ambiente que organiza la municipalidad u otra organización?	4	4	4	4
	¿Los vecinos se preocupan por mantener las áreas verdes de su zona domiciliar?	4	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI () NO En caso de Sí, ¿Qué dimensión o ítem falta? _____

DECISIÓN DEL EXPERTO:

El instrumento debe ser aplicado: SI NO ()


 Ing. Nelson Palomón Meza Peña
 Dr. ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN
HUÁNUCO - PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



Nombre del experto: Dr. Nelson Pajomón Meza Peña

Especialidad: Administración en la Educación

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
BARRIDO	¿El barrido de calles se realiza todos los días?	4	4	4	4
	¿El barrido de zonas comerciales se realiza todos los días?	4	4	4	4
	¿El barrido de parques y plazas se realiza todos los días?	4	4	4	4
	¿Los trabajadores de la municipalidad distrital de Abancay, llevan los implementos adecuados para realizar sus labores?	4	4	4	4
	¿Es frecuente observar la presencia de tachos diferenciados de residuos sólidos en los parques, plazas y calles de la ciudad?	4	4	4	4
RECOLECCIÓN	¿La recolección de los residuos sólidos se realiza de manera diferenciada?	4	4	4	4
	¿Se observa puntos específicos de acumulación de residuos sólidos para su recolección?	4	4	4	4
	¿Las unidades vehiculares destinadas a la recolección de los residuos sólidos son las adecuadas (compactadores)?	4	4	4	4
	¿Se cuenta con personal de apoyo en las unidades vehiculares para la recolección de residuos sólidos?	4	4	4	4
	¿Los vehículos de recolección pasan por sus calles en los días y horas establecidas?	4	4	4	4
TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA	¿Con frecuencia los residuos sólidos recolectados son llevados a un centro de almacenamiento (acopio) para la segregación?	4	4	4	4
	¿Con frecuencia se realiza la valorización de residuos sólidos en las plantas de tratamiento?	4	4	4	4
	¿Considera que se hace una adecuada valorización de residuos sólidos?	4	4	4	4
DISPOSICIÓN FINAL	¿Los residuos sólidos son eliminados en una infraestructura de disposición final sanitaria y ambientalmente adecuada?	4	4	4	4
	¿Se realiza adecuadamente el sistema de disposición de los residuos sólidos?	4	4	4	4
	¿En el botadero municipal se evita la incineración de los residuos sólidos como forma de disminuir el volumen de la basura?	4	4	4	4
	¿El manejo de residuos sólidos que se realiza evita la aparición de botaderos clandestinos?	4	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada?

SI () NO

En caso de Sí, ¿Qué dimensión o ítem falta? _____

DECISIÓN DEL EXPERTO:

El instrumento debe ser aplicado: SI NO ()

Ing. Nelson Pajomón Meza Peña
 Dr. ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO - PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO




Nombre del experto: Mg. Jenny Rios Navlo Especialidad: Docencia y Gestión Educativa

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
BARRIDO	¿El barrido de calles se realiza todos los días?	4	4	4	4
	¿El barrido de zonas comerciales se realiza todos los días?	4	4	4	4
	¿El barrido de parques y plazas se realiza todos los días?	4	4	4	4
	¿Los trabajadores de la municipalidad distrital de Abancay, llevan los implementos adecuados para realizar sus labores?	4	4	4	4
	¿Es frecuente observar la presencia de tachos diferenciados de residuos sólidos en los parques, plazas y calles de la ciudad?	4	4	4	4
RECOLECCIÓN	¿La recolección de los residuos sólidos se realiza de manera diferenciada?	4	4	4	4
	¿Se observa puntos específicos de acumulación de residuos sólidos para su recolección?	4	4	4	4
	¿Las unidades vehiculares destinadas a la recolección de los residuos sólidos son las adecuadas (compactadores)?	4	4	4	4
	¿Se cuenta con personal de apoyo en las unidades vehiculares para la recolección de residuos sólidos?	4	4	4	4
TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA	¿Los vehículos de recolección pasan por sus calles en los días y horas establecidas?	4	4	4	4
	¿Con frecuencia los residuos sólidos recolectados son llevados a un centro de almacenamiento (acopio) para la segregación?	4	4	4	4
	¿Con frecuencia se realiza la valorización de residuos sólidos en las plantas de tratamiento?	4	4	4	4
DISPOSICIÓN FINAL	¿Considera que se hace una adecuada valorización de residuos sólidos?	3	4	4	4
	¿Los residuos sólidos son eliminados en una infraestructura de disposición final sanitaria y ambientalmente adecuada?	4	4	4	3
	¿Se realiza adecuadamente el sistema de disposición de los residuos sólidos?	4	4	4	3
	¿En el botadero municipal se evita la incineración de los residuos sólidos como forma de disminuir el volumen de la basura?	4	4	4	4
	¿El manejo de residuos sólidos que se realiza evita la aparición de botaderos clandestinos?	4	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? Si () NO En caso de Sí, ¿Qué dimensión o ítem falta? _____

DECISIÓN DEL EXPERTO:

El instrumento debe ser aplicado: SI NO ()


 Mg. Jenny Rios Navlo
 DOCENTE



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN
HUÁNUCO - PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO**



Nombre del experto: Mg. Jenny Ríos Navio

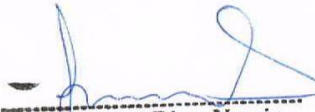
Especialidad: Docencia y Gestión Educativa

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
SOCIAL	¿Cree que las campañas de prevención que realiza la municipalidad evitan riesgos en la salud de la población producto de la generación y disposición de los residuos sólidos?	4	4	4	4
	¿La municipalidad realiza convenios inter institucional con el sector educativo con la finalidad de cultivar valores a través de la educación ambiental en los niños, adolescentes y jóvenes?	4	4	4	4
	¿Las calles, parque y plazas de manera permanente se encuentran visualmente estéticos, sin olores desagradables, y apto para la recreación familiar sanitariamente segura?	4	4	4	4
	¿Las instituciones educativas al interior, cuenta con un lugar adecuado de disposición de residuos sólidos de manera que se evita la transmisión de enfermedades por vectores?	4	4	4	4
	¿La comunicación respecto al manejo de residuos sólidos (radial, televisivo, folletos y otros) son actividades efectivas que generan cambios de actitudes para beneficio de su salud, educación y bienestar integral?	4	4	4	4
ECONÓMICO	¿El manejo de residuos sólidos realizada en su disposición final no genera disminución en la producción agrícola de la zona de influencia?	4	4	4	4
	¿Usted cree que el manejo de residuos sólidos permite a las personas generar ingresos por la venta de material reciclado?	4	4	4	4
	¿El manejo de residuos sólidos permite la transformación de los materiales reciclados en otros productos para comercializarlos, generar ingreso y oportunidad laboral?	4	4	4	4
	¿La municipalidad promueve la generación de recicladores formales o la creación de empresas prestadoras de servicio y/o comercializadoras de residuos sólidos?	4	4	4	4
	¿La municipalidad ofrece incentivos de beneficio económico por la segregación domiciliar de los residuos sólidos a la población?	3	4	4	4
AMBIENTAL	¿Las actividades de información a la población con la finalidad de minimizar la generación de residuos sólidos, contribuye a evitar la contaminación del agua y suelo?	4	4	4	4
	¿El manejo de residuos sólidos realizado evita la quema de este material evitando la contaminación con gases de efecto invernadero?	4	4	4	4
	¿Percibe actitudes ambientalmente positivas en los vecinos de su localidad como resultado de las actividades de barrido y recolección de residuos sólidos?	4	4	4	4
	¿Participa activamente en las campañas en beneficio del ambiente que organiza la municipalidad u otra organización?	3	4	4	4
	¿Los vecinos se preocupan por mantener las áreas verdes de su zona domiciliar?	3	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI () NO En caso de Sí, ¿Qué dimensión o ítem falta? _____

DECISIÓN DEL EXPERTO:

El instrumento debe ser aplicado: SI NO ()


Mg. Jenny Ríos Navio
 DOCENTE



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO - PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO**



Nombre del experto: Mg. OCTAVIO CHAMBI ANCORI Especialidad: ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
SOCIAL	¿Cree que las campañas de prevención que realiza la municipalidad evitan riesgos en la salud de la población producto de la generación y disposición de los residuos sólidos?	4	4	4	4
	¿La municipalidad realiza convenios inter institucional con el sector educativo con la finalidad de cultivar valores a través de la educación ambiental en los niños, adolescentes y jóvenes?	4	4	4	4
	¿Las calles, parque y plazas de manera permanente se encuentran visualmente estéticos, sin olores desagradables, y apto para la recreación familiar sanitariamente segura?	4	4	4	4
	¿Las instituciones educativas al interior, cuenta con un lugar adecuado de disposición de residuos sólidos de manera que se evita la transmisión de enfermedades por vectores?	4	4	4	4
	¿La comunicación respecto al manejo de residuos sólidos (radial, televisivo, folletos y otros) son actividades efectivas que generan cambios de actitudes para beneficio de su salud, educación y bienestar integral?	4	4	4	4
ECONÓMICO	¿El manejo de residuos sólidos realizada en su disposición final no genera disminución en la producción agrícola de la zona de influencia?	4	4	4	4
	¿Usted cree que el manejo de residuos sólidos permite a las personas generar ingresos por la venta de material reciclado?	4	4	4	4
	¿El manejo de residuos sólidos permite la transformación de los materiales reciclados en otros productos para comercializarlos, generar ingreso y oportunidad laboral?	3	4	4	4
	¿La municipalidad promueve la generación de recicladores formales o la creación de empresas prestadoras de servicio y/o comercializadoras de residuos sólidos?	4	4	4	4
	¿La municipalidad ofrece incentivos de beneficio económico por la segregación domiciliaria de los residuos sólidos a la población?	3	4	4	4
AMBIENTAL	¿Las actividades de información a la población con la finalidad de minimizar la generación de residuos sólidos, contribuye a evitar la contaminación del agua y suelo?	4	4	4	4
	¿El manejo de residuos sólidos realizado evita la quema de este material evitando la contaminación con gases de efecto invernadero?	3	4	4	4
	¿Percibe actitudes ambientalmente positivas en los vecinos de su localidad como resultado de las actividades de barrido y recolección de residuos sólidos?	4	4	4	4
	¿Participa activamente en las campañas en beneficio del ambiente que organiza la municipalidad u otra organización?	4	3	4	4
	¿Los vecinos se preocupan por mantener las áreas verdes de su zona domiciliaria?	4	3	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI () NO (x) En caso de Sí, ¿Qué dimensión o ítem falta? _____

DECISIÓN DEL EXPERTO:

El instrumento debe ser aplicado: SI (x) NO ()


 Mg. Octavio Chambi Ancori
 DOCENTE



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO - PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



Nombre del experto: Mg. OCTAVIO CHAMBI ANCORI Especialidad: ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
BARRIDO	¿El barrido de calles se realiza todos los días?	4	4	4	4
	¿El barrido de zonas comerciales se realiza todos los días?	4	4	4	4
	¿El barrido de parques y plazas se realiza todos los días?	4	4	4	4
	¿Los trabajadores de la municipalidad distrital de Abancay, llevan los implementos adecuados para realizar sus labores?	4	4	4	4
	¿Es frecuente observar la presencia de tachos diferenciados de residuos sólidos en los parques, plazas y calles de la ciudad?	4	4	4	4
RECOLECCIÓN	¿La recolección de los residuos sólidos se realiza de manera diferenciada?	4	4	4	4
	¿Se observa puntos específicos de acumulación de residuos sólidos para su recolección?	3	4	4	4
	¿Las unidades vehiculares destinadas a la recolección de los residuos sólidos son las adecuadas (compactadores)?	4	4	4	4
	¿Se cuenta con personal de apoyo en las unidades vehiculares para la recolección de residuos sólidos?	4	4	4	4
	¿Los vehículos de recolección pasan por sus calles en los días y horas establecidas?	4	4	4	4
TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA	¿Con frecuencia los residuos sólidos recolectados son llevados a un centro de almacenamiento (acopio) para la segregación?	4	4	4	4
	¿Con frecuencia se realiza la valorización de residuos sólidos en las plantas de tratamiento?	3	4	4	4
	¿Considera que se hace una adecuada valorización de residuos sólidos?	3	4	4	4
DISPOSICIÓN FINAL	¿Los residuos sólidos son eliminados en una infraestructura de disposición final sanitaria y ambientalmente adecuada?	4	4	4	4
	¿Se realiza adecuadamente el sistema de disposición de los residuos sólidos?	4	4	4	4
	¿En el botadero municipal se evita la incineración de los residuos sólidos como forma de disminuir el volumen de la basura?	4	4	4	4
	¿El manejo de residuos sólidos que se realiza evita la aparición de botaderos clandestinos?	4	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI () NO (X) En caso de Sí, ¿Qué dimensión o ítem falta? _____

DECISIÓN DEL EXPERTO:

El instrumento debe ser aplicado: SI (X) NO ()

Chambi Ancori
Mg. Octavio Chambi Ancori
DOCENTE

NOTA BIOGRÁFICA

Carlos Enrique Coacalla Castillo, nació en el distrito, provincia y departamento del Cusco, es hijo de Jaime Leonidas Coacalla Tintaya y Gloria Castillo Gonzales.

Sus estudios del nivel básico regular los realizó en el Colegio Arquidiocesano de San Antonio Abad del Cusco. Sus estudios superiores en la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, es Biólogo de Profesión. Es maestro en Gestión Pública reconocido por la Universidad César Vallejo. Además, sustento su tesis para obtener el Grado de Maestro en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, mención en Gestión Ambiental en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán - Huánuco.

Actualmente está realizando estudios de Doctorado en Educación en la Universidad César Vallejo; y Doctorado en Ciencias de la Salud en la Universidad Andina del Cusco.

Es docente ordinario desde el año 2006 en la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, en donde desarrolla sus actividades académicas, de investigación y responsabilidad social.

Es autor y coautor de artículos científicos publicados en revistas indexadas. Publicó un libro científico “*Indicadores de Gestión Pública y Manejo Integral de Residuos Sólidos*” y un libro académico “*La Gestión Ambiental, La Gestión del Territorio y La Gestión del Riesgo de Desastres: Estrategias Decisivas para el Desarrollo Sostenible*”.

Actualmente, está ejecutando proyectos de investigación, redacción de artículos científicos y es asesor de proyectos de investigación.

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN

LICENCIADA CON RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 099-2019-SUNEDU/CD

Huánuco – Perú

ESCUELA DE POSGRADO

Campus Universitario, Pabellón V "A" 2do. Piso – Cayhuayna
Teléfono 514760 -Pág. Web. www.posgrado.unheval.edu.pe

ACTA DE DEFENSA DE TESIS DE MAESTRO

En la Plataforma Microsoft Teams de la Escuela de Posgrado, siendo las **19:00h**, del día viernes **24 DE SETIEMBRE DE 2021** ante los Jurados de Tesis constituido por los siguientes docentes:

Dr. Juan Diolando VILLANUEVA REATEGUI	Presidente
Dr. Fernando Jeremias GONZALES PARIONA	Secretario
Dr. Roger ESTACIO LAGUNA	Vocal

Asesor de tesis: Dr. Antonio Salustio CORNEJO Y MALDONADO (Resolución N° 01620-2019-UNHEVAL/EPG-D)

El aspirante al Grado de Maestro en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, mención en Gestión Ambiental, Don Carlos Enrique COACALLA CASTILLO.

Procedió al acto de Defensa:

Con la exposición de la Tesis titulado: **“MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA CIUDAD DE ABANCAY – 2019”**.

Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado y público asistente.

Concluido el acto de defensa, cada miembro del Jurado procedió a la evaluación del aspirante al Grado de Maestro, teniendo presente los criterios siguientes:

- Presentación personal.
- Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y/o solución a un problema social y recomendaciones.
- Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado y público asistente.
- Dicción y dominio de escenario.

Así mismo, el Jurado plantea a la tesis **las observaciones** siguientes:

.....

Obteniendo en consecuencia el Maestría la Nota de..... **Diecisiete (17)**
 Equivalente a **Muy Bueno**....., por lo que se declara **Aprobado**
(Aprobado o desaprobado)

Los miembros del Jurado firman el presente **ACTA** en señal de conformidad, en Huánuco, siendo las... **20:45** horas de 24 de setiembre de 2021.

.....
PRESIDENTE
 DNI N° **22.41.7240**

.....
SECRETARIO
 DNI N° **22.491.216**

.....
VOCAL
 DNI N° **410.9.8.9.9.9**

Leyenda:
 19 a 20: ExcelenteS
 17 a 18: Muy Bueno
 14 a 16: Bueno

(Resolución N° 02249-2021-UNHEVAL/EPG)

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN****ESCUELA DE POSGRADO****CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD**

El que suscribe:

Dr. Amancio Ricardo Rojas Cotrina

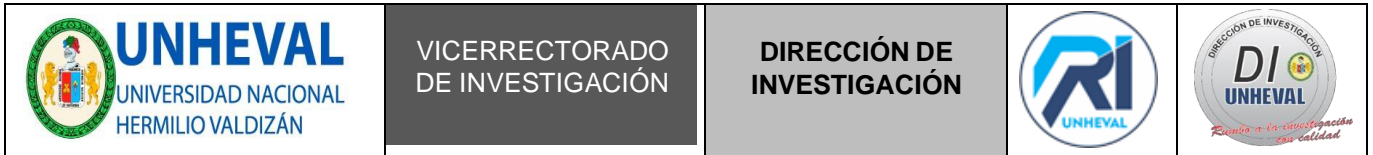
HACE CONSTAR:

Que, la tesis titulada: **MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA CIUDAD DE ABANCAY - 2019**, realizado por el Maestría en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, mención en Gestión Ambiental **Carlos Enrique COACALLA CASTILLO**, cuenta con un **índice de similitud de 14%** verificable en el Reporte de Originalidad del software **Turnitin**. Luego del análisis se concluye que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio; por lo expuesto, la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias, además de presentar un índice de similitud menor de 20% establecido en el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

Cayhuayna, 19 de setiembre de 2022.



Dr. Amancio Ricardo Rojas Cotrina
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE POSGRADO



AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DIGITAL Y DECLARACIÓN JURADA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR UN GRADO ACADÉMICO O TÍTULO PROFESIONAL

1. Autorización de Publicación: (Marque con una "X")

Pregrado		Segunda Especialidad		Posgrado:	Maestría	X	Doctorado	
-----------------	--	-----------------------------	--	------------------	----------	---	-----------	--

Pregrado (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Facultad	
Escuela Profesional	
Carrera Profesional	
Grado que otorga	
Título que otorga	

Segunda especialidad (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Facultad	
Nombre del programa	
Título que Otorga	

Posgrado (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Nombre del Programa de estudio	MAESTRÍA EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE, MENCIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL
Grado que otorga	MAESTRO EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE, MENCIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL

2. Datos del Autor(es): (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

Apellidos y Nombres:	COACALLA CASTILLO CARLOS ENRIQUE				
Tipo de Documento:	DN <input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte <input type="checkbox"/>	C.E. <input type="checkbox"/>	Nro. de Celular:	956278121
Nro. de Documento:	23951918			Correo Electrónico:	Carlosecc44@gmail.com

Apellidos y Nombres:					
Tipo de Documento:	DNI <input type="checkbox"/>	Pasaporte <input type="checkbox"/>	C.E. <input type="checkbox"/>	Nro. de Celular:	
Nro. de Documento:				Correo Electrónico:	

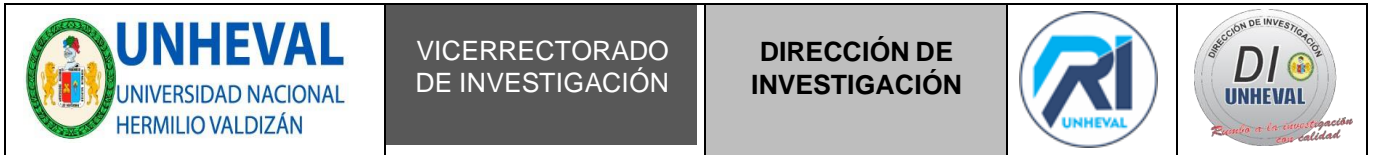
Apellidos y Nombres:					
Tipo de Documento:	DNI <input type="checkbox"/>	Pasaporte <input type="checkbox"/>	C.E. <input type="checkbox"/>	Nro. de Celular:	
Nro. de Documento:				Correo Electrónico:	

3. Datos del Asesor: (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos según DNI**, no es necesario indicar el Grado Académico del Asesor)

¿El Trabajo de Investigación cuenta con un Asesor?: (marque con una "X" en el recuadro del costado, según corresponda)	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	
Apellidos y Nombres:	CORNEJO Y MALDONADO ANTONIO SALUSTIO		ORCID ID:	0000-0001-7751-2483
Tipo de Documento:	DNI <input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte <input type="checkbox"/>	C.E. <input type="checkbox"/>	Nro. de documento: 07951959

4. Datos del Jurado calificador: (Ingrese solamente los **Apellidos y Nombres completos según DNI**, no es necesario indicar el Grado Académico del Jurado)

Presidente:	VILLANUEVA REATEGUI JUAN DIOLANDO
Secretario:	GONZALES PARIONA FERNANDO JEREMIAS
Vocal:	ESTACIO LAGUNA ROGER
Vocal:	
Vocal:	
Accesitario	

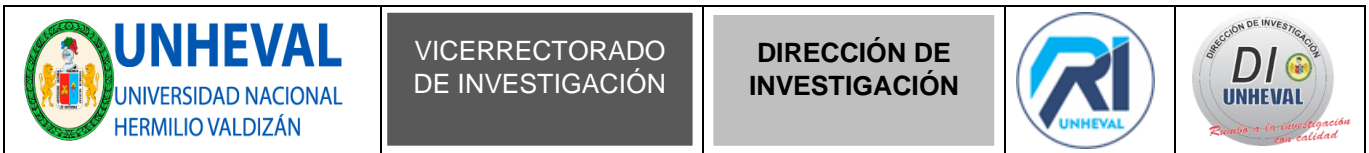

5. Declaración Jurada: (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

a) Soy Autor (a) (es) del Trabajo de Investigación Titulado: (Ingrese el título tal y como está registrado en el Acta de Sustentación)	
MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA CIUDAD DE ABANCAY – 2019.	
b) El Trabajo de Investigación fue sustentado para optar el Grado Académico o Título Profesional de: (tal y como está registrado en SUNEDU)	
MAESTRO EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE, MENCIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL	
c) El Trabajo de investigación no contiene plagio (ninguna frase completa o párrafo del documento corresponde a otro autor sin haber sido)	
d) El trabajo de investigación presentado no atenta contra derechos de terceros, mas internacionales de citas y referencias.	
e) El trabajo de investigación no ha sido publicado, ni presentado anteriormente para obtener algún Grado Académico o Título profesional.	
f) Los datos presentados en los resultados (tablas, gráficos, textos) no han sido falsificados, ni presentados sin citar la fuente.	
g) Los archivos digitales que entrego contienen la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado.	
h) Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizan (en adelante LA UNIVERSIDAD), cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Trabajo de Investigación, así como por los derechos de la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causas en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del trabajo de investigación. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan.	

6. Datos del Documento Digital a Publicar: (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)



Ingrese solo el año en el que sustentó su Trabajo de Investigación: (Verifique la Información en el Acta de Sustentación)		2021					
Modalidad de obtención del Grado Académico o Título Profesional: (Marque con X según Ley Universitaria con la que inició sus estudios)	Tesis	<input checked="" type="checkbox"/>	Tesis Formato Artículo	<input type="checkbox"/>	Tesis Formato Patente de Invención	<input type="checkbox"/>	
	Trabajo de Investigación	<input type="checkbox"/>	Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/>	Tesis Formato Libro, revisado por Pares Externos	<input type="checkbox"/>	
	Trabajo Académico	<input type="checkbox"/>	Otros (especifique modalidad)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Palabras Clave: (solo se requieren 3 palabras)	Manejo Integral	Residuos Solidos	Desarrollo Sostenible				
Tipo de Acceso: (Marque con X según corresponda)	Acceso Abierto	<input checked="" type="checkbox"/>	Condición Cerrada (*)	<input type="checkbox"/>			
	Con Periodo de Embargo (*)	<input type="checkbox"/>	Fecha de Fin de Embargo:				
¿El Trabajo de Investigación, fue realizado en el marco de una Agencia Patrocinadora? (ya sea por financiamientos de proyectos, esquema financiero, beca, subvención u otras; marcar con una "X" en el recuadro del costado según corresponda):				SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
Información de la Agencia Patrocinadora:							

El trabajo de investigación en digital y físico tienen los mismos registros del presente documento como son: Denominación del programa Académico, Denominación del Grado Académico o Título profesional, Nombres y Apellidos del autor, Asesor y Jurado calificador tal y como figura en el Documento de Identidad, Título completo del Trabajo de Investigación y Modalidad de Obtención del Grado Académico o Título Profesional según la Ley Universitaria con la que se inició los estudios.



7. Autorización de Publicación Digital:

A través de la presente. Autorizo de manera gratuita a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán a publicar la versión electrónica de este Trabajo de Investigación en su Biblioteca Virtual, Portal Web, Repositorio Institucional y Base de Datos académica, por plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente. Se autoriza cambiar el contenido de forma, más no de fondo, para propósitos de estandarización de formatos, como también establecer los metadatos correspondientes.

Firma:			
Apellidos y Nombres:	COACALLA CASTILLO CARLOS ENRIQUE		Huella Digital
DNI:	23951918		
Firma:			
Apellidos y Nombres:			Huella Digital
DNI:			
Firma:			
Apellidos y Nombres:			Huella Digital
DNI:			
Fecha:			

Nota:

- ✓ No modificar los textos preestablecidos, conservar la estructura del documento.
- ✓ Marque con una X en el recuadro que corresponde.
- ✓ Llenar este formato de forma digital, con tipo de letra **calibri**, **tamaño de fuente 09**, manteniendo la alineación del texto que observa en el modelo, sin errores gramaticales (*recuerde las mayúsculas también se tildan si corresponde*).
- ✓ La información que escriba en este formato debe coincidir con la información registrada en los demás archivos y/o formatos que presente, tales como: DNI, Acta de Sustentación, Trabajo de Investigación (PDF) y Declaración Jurada.
- ✓ Cada uno de los datos requeridos en este formato, es de carácter obligatorio según corresponda.