

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
ESCUELA DE POSGRADO
MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE,
MENCIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL



**GENERACIÓN PER-CÁPITA Y LA COMPOSICIÓN FÍSICA DE
RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS DE LA ZONA URBANA
DEL DISTRITO DE AMBO PARA DISPOSICIÓN FINAL EN EL
RELLENO SANITARIO DE TARAPATA**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: DESARROLLO SOSTENIBLE

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

TESISTA: CALIXTO BAZAN ADA ISABEL

ASESOR: DR. GONZALES PARIONA FERNANDO JEREMIAS

HUÁNUCO – PERÚ

2022

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a:

A Dios quien ha sido mi guía, fortaleza y su mano de fidelidad y amor han estado conmigo hasta el día de hoy.

A mis padres quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A mi hermano por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias.

Dedico a todas las personas de buen corazón que ayudan, rescatan y brindan un hogar a los más indefensos (gatitos y perritos) y resaltar por su ardua labor del día a día.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a Dios por haberme guiado por el camino de la felicidad hasta ahora; en segundo lugar, a cada uno de los que son parte de mi familia a mi padre, mi madre, mi segundo a mi hermano, por siempre haberme dado su fuerza y apoyo incondicional que me han ayudado y llevado hasta donde estoy ahora.

A mis profesores a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanza y finalmente un eterno agradecimiento a esta prestigiosa universidad la cual abrió abre sus puertas a jóvenes como nosotros, preparándonos para un futuro competitivo y formándonos como personas de bien.

RESUMEN

La investigación desarrollada tuvo como objetivo general determinar si la generación per-cápita y la composición física de residuos sólidos domiciliarios de la zona urbana del distrito de Ambo incide en la mejora de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata, así mismo el tipo de investigación fue el hipotético deductivo, pues se formulan hipótesis respecto a los residuos sólidos que genera la población de Ambo, el nivel de investigación fue explicativo, donde se caracterizó por identificar las principales características del objeto de estudio y formular hipótesis que a priori traten de explicar ciertas particularidades de la realidad estudiada, teniendo como resultado más resaltante del trabajo de estudio a la tabla y grafico 3 donde se puede analizar que aplicado el instrumento de investigación se obtuvo que el 6 % del total califica Siempre, el 16 % califica como A veces, y el 80 % califica como Nunca, apreciando que las respuestas recabadas de la muestra en estudio, se evidencia que un alto porcentaje está definido con la alternativa NUNCA las mismas que conforman 91 personas haciendo un total de 80 %, considera que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, al momento de sacar su basura, realizan la clasificación de sus residuos inertes como vidrio, madera y otros, del mismo modo se llegó a concluir que la generación per-cápita y la composición física de residuos sólidos domiciliarios de la zona urbana del distrito de Ambo no incide en la mejora de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata, toda vez que las personas generan una gran cantidad de basura y que estos pueden ser apreciados en las calles con la acumulación de basura.

Palabras clave: Relleno sanitario, residuos sólidos, residuos reaprovecharles.

ABSTRACT

The general objective of the developed research was to determine if the per-capita generation and the physical composition of household solid waste in the urban area of the district of Ambo affects the improvement of the final disposal in the Tarapata landfill, as well as the type of investigation was The type of investigation will be hypothetical deductive, since hypotheses are formulated regarding the solid waste generated by the population of Ambo, and the level of investigation is explanatory, this level or scope of investigation is characterized by identifying the main characteristics of the object of study and formulate hypotheses that a priori try to explain certain particularities of the reality studied, having as the most outstanding result of the study work the table and graph 3 where it can be analyzed that, applied the research instrument, the table and graph were obtained N° 3, where 6% of the total rate Always, 16% rate as Sometimes, and e 80% qualifies as Never, it can be seen that from the responses collected from the study sample, it is evident that a high percentage is defined with the NEVER alternative, the same ones that make up 91 people, making a total of 80%, consider that the people who reside in the urban area of the district of Ambo, at the time of taking out their garbage, they classify their inert waste such as glass, wood and others, in the same way the conclusion was that it was possible to determine that the per-capita generation and the composition The physical nature of household solid waste in the urban area of the district of Ambo does not affect the improvement of final disposal in the Tarapata landfill, since people generate a large amount of garbage and that these can be seen in the streets with the accumulation of garbage.

Keywords: Sanitary landfill, solid waste, reuse waste.

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
ÍNDICE	vi
INTRODUCCIÓN	viii
CAPÍTULO I. ASPECTOS BÁSICOS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	10
1.1. Fundamentación del problema de investigación	10
1.2. Justificación e importancia	12
1.3. Viabilidad de la investigación	13
1.4. Formulación del problema	13
1.4.1. Problema general	13
1.4.2. Problemas específicos	13
1.5. Formulación del objetivo general y específicos	13
1.5.1. Objetivo general	13
1.5.2. Objetivos específicos	14
CAPÍTULO II. SISTEMA DE HIPÓTESIS	
2.1. Formulación de hipótesis generales y específicas	15
2.2. Operacionalización de variables	16
2.3. Definición operacional de las variables	17
CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO	
3.1. Antecedentes de investigación	19
3.2. Bases teóricas	26
3.3. Bases conceptuales	38
CAPÍTULO IV. MARCO METODOLÓGICO	
4.1. Ámbito de estudio	40
4.2. Tipo y nivel de Investigación	40
4.3. Población y Muestra	41

4.3.1. Descripción de la población	41
4.3.2. Muestra y método de muestreo	41
4.3.3. Criterios de inclusión y exclusión	42
4.4. Diseño y Esquema de la Investigación	43
4.5. Técnicas e instrumenstos	43
4.5.1 Técnicas	43
4.5.2 Instrumentos	43
4.5.2.1 Validación de los instrumentos de investigación	44
4.5.2.2 Confiabilidad de los instrumentos de investigación	44
4.6 Técnicas para el procesamiento y análisis de datos	45
4.7 Aspectos éticos	45
CAPÍTULO V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
5.1. Análisis descriptivo	46
5.2. Análisis inferencial y contrastación de hipótesis	58
5.3 Discusión de resultados	64
5.4. Aporte de la investigación	67
CONCLUSIONES	69
SUGERENCIAS	70
REFERENCIAS	71
ANEXOS	75

INTRODUCCIÓN

La generación de los residuos sólidos a diario va aumentando anualmente en nuestro Perú, aproximadamente la generación por persona es de 0.8 kilogramos/habitante/día; La composición física a nivel nacional de los residuos sólidos es que un 60% son residuos orgánicos, el 28,3% son residuos aprovechables y el 11.7% son residuos no reaprovechables; si la población tendría cultura para segregación, se evitaría la contaminación atmosférica; que es el proceso de descomposición, de los residuos sólidos, que posteriormente generan malos olores y gases, como metano (CH₄) y dióxido de carbono (CO₂), que ayudan a incrementar el efecto invernadero en el planeta, aumentando la temperatura y el cual genera el deshielo en los polos, y nevados. En la zona urbana de Ambo se tiene una generación per-cápita de 0.483 kilogramos/habitante/día, donde la composición física de los residuos sólidos domiciliarios es de residuos orgánicos, 61.68% y los residuos inorgánicos aprovechables, 9.36% siendo un total de 71.03% de residuos sólidos aprovechables.

Con los datos obtenidos en el proyecto de investigación se va poder mejorar la disposición final de los residuos sólidos municipales en el relleno sanitario Tarapata; evitando disponer un gran cantidad de residuos sólidos, saturando el Relleno Sanitario de Tarapata, porque el Ministerio del Ambiente (MINAM) y el Organismo de Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), son entidades que se encargan de supervisar, evaluar y fiscalizar, el manejo de los residuos sólidos a las municipalidades, el cual orienta para poder manejar los residuos sólidos de manera adecuada; la municipalidad Provincial de Ambo desde el año 2014 cuenta con un relleno sanitario para poder disponer los residuos sólidos municipales que generan la población, pero en la actualidad se necesita mejorar esa disposición final, mediante un programa de segregación en las viviendas, tal como lo establece los lineamientos y leyes del MINAN, para que la OEFA, proceda a fiscalizar el manejo adecuado de los residuos sólidos municipales; por ello la OEFA puede multar y sancionar a la municipalidad.

En la actualidad el manejo de los residuos sólidos municipales del distrito de Ambo, viene teniendo un manejo de manera inadecuada; ya que no cuenta con un Programa

de Segregación en la Fuente, y viene disponiendo al relleno sanitario todos los residuos, excepto el mercado general, que segrega los residuos orgánicos, el cual está llenándose el relleno sanitario, cuya capacidad de carga es de 3 194,389.5 m³, que posteriormente se saturara, dejando al distrito de Ambo en una emergencia sanitaria, ya que no habrá un lugar adecuado para la disposición final de sus residuos sólidos que generan diariamente, para ello es de gran necesidad sensibilizar y monitorear la segregación selectiva de los residuos sólidos municipales en el servicio de recolección; en cada vivienda. Esto será un proceso que poco a poco la población aprenderá a segregar de manera correcta y así de esa manera también cambiará la cultura ambiental de la población, y se mejorará la calidad de vida en el distrito de Ambo.

CAPÍTULO I. ASPECTOS BÁSICOS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Fundamentación del problema

La situación actual de manejo de los residuos sólidos en el Perú tiene una estrecha relación con la pobreza, las enfermedades y la contaminación ambiental. El crecimiento poblacional sigue siendo significativo, sumándose a ello hábitos de consumo inadecuado, porque el mercantilismo hace cada vez que se consuma productos que generaran residuos sólidos, los procesos migratorios desordenados que en la mayoría son económicamente pobres, que inciden en una mayor generación de residuos sólidos cuyo incremento sigue siendo mayor al financiamiento de las inversiones en la prestación de los servicios, colocando en una situación de riesgo a la salud de las personas y reduce las oportunidades de desarrollo.

Por lo tanto, es necesario conocer la generación per cápita y la composición física de residuos sólidos, mediante dichos resultados se planifico a futuro las estrategias necesarias para su manejo. Además, la mayoría de la población no segrega de manera adecuada sus residuos, haciendo que la clasificación y disposición final, genere más trabajo y por ende su tratamiento va ser más complicado (MINAM, 2008).

El presente Proyecto de Tesis, nos permitió tener conocimiento sobre la generación de los residuos sólidos domiciliarios de la zona urbana en el distrito de Ambo, ello permitió dar un manejo adecuado para la segregación y minimizar para la disposición final.

Montes, C. (2020), precisa que durante la pandemia del COVID-19 que afecto al mundo entero también se generó residuos sólidos. Donde se pudo ver que existió la fácil trasmisión del virus y su permanencia sobre objetos y superficies deberán ser considerados como factores de riesgo para el desarrollo de las actividades de recuperación, aprovechamiento y eliminación de los residuos sólidos durante el tiempo en el que se mantenga activo el brote, así mismo la generación de

residuos sólidos en los tiempos de pandemia del COVID-19 se deriva del diario vivir. Desde actividades cotidianas básicas, como la preparación o consumo de alimentos, hasta complejos procesos productivos generan residuos los cuales deben ser gestionados dependiendo de su potencialidad, o no, de aprovechamiento. Así, los residuos aprovechables entrarán en las cadenas de valor gracias a la labor de todos los actores que participan en su aprovechamiento y los desechos serán llevados a los sitios de disposición final.

La generación de residuos puede tener variaciones dependiendo de las dinámicas de consumo de la población o de la modificación de los hábitos sociales; estas variaciones se trasladan a las etapas de gestión, las cuales deberán adecuarse a los cambios de los ciudadanos. A partir de la reciente situación impuesta por la pandemia del COVID-19 en Colombia, las personas han tenido que realizar cambios en sus dinámicas de vida. ‘Quedarse en casa’ pasó de ser una medida de autocuidado a una orden derivada del aislamiento preventivo impuesto por el Gobierno local y nacional. Sin duda, estas decisiones han de tener repercusiones sanitarias y ambientales en lo referente a la generación y manejo de los residuos sólidos.

Primero, porque varían los hábitos de consumo y los lugares de generación de residuos; la permanencia de las personas en sus residencias, la suspensión de clases en centros educativos públicos y privados y la interrupción de actividades lúdicas y comerciales impactan la generación de residuos. Con base en eso, el servicio público de aseo debe realizar ajustes en las rutas y horarios de recolección. Segundo, porque es posible que, en los hogares de las personas contagiadas con COVID-19, los residuos tengan rastros del virus.

Así, tanto en las labores de recuperación de residuos aprovechables como en la recolección de los no aprovechables, se deberán extremar las medidas de seguridad con el fin de prevenir el contagio pues está comprobado que el COVID-19 también se puede contraer por contacto con objetos y superficies infectadas cuando no se han seguido estrictamente los protocolos de lavado de manos y limpieza de superficies (who.int, 2020).

Los residuos infectados se deberán mantener en recipientes con tapa de pedal dentro de la habitación del paciente y limpiar las áreas que han entrado en contacto con ellos, tal como lo recomienda OMS en el protocolo entregado para el manejo en casa de pacientes infectados (Who.int, 2020). Se debe considerar que “el manejo inadecuado de estos desechos podría desencadenar un efecto de rebote y otras consecuencias en la salud humana y el medio ambiente, por lo que su gestión y disposición final de forma segura es vital como parte de una respuesta de emergencia efectiva” (UNEP, 2020).

En estos momentos de pandemia del COVID-19, es necesario el compromiso de la ciudadanía frente a la gestión de sus residuos. Se debe tomar conciencia de la importancia de separar correctamente los residuos en la fuente, depositando el material aprovechable (no contaminado) en recipientes independientes para su posterior entrega a los recicladores de oficio. Los elementos potencialmente infectados deberán mantenerse separados de los demás residuos y presentarse en bolsa bien cerrada a las personas prestadoras del servicio de aseo.

1.2. Justificación e importancia de la investigación

El trabajo de investigación presentado, obtuvo datos exactos de la generación per-cápita y la composición física de los residuos sólido domiciliarios que se generan en la zona urbana de Ambo, que son parámetros muy importantes para la toma de decisiones en la proyección y diseño de los sistemas de manejo y disposición final de los residuos sólidos, los parámetros fueron calculados desde la selección de la muestra hasta su análisis estadístico.

Se mejorara el manejo adecuado, de esa manera se tiene como conocimiento, que cantidad de residuos sólidos son disposición final, evitando la saturación del relleno sanitario que tiene la ciudad de Ambo, por lo que en la actualidad es un problema crítico, ya que no se toma en cuenta la cantidad de residuos sólidos que se disponen a la trinchera para la disposición final, en la actualidad se viene trabajando de manera inadecuada, con la segregación inadecuada, teniendo como consecuencia la saturación del relleno sanitario, trayendo como problemas de salud, enfermedades infecciosas para la población.

1.3. Viabilidad de la investigación

La investigación realizada cumplió con ciertos requerimientos de materiales a utilizar en el estudio de caracterización (balanza, cilindros, bolsas, etc.); en este punto se determinará la cantidad de residuos sólidos que se genera, lo cual es factible y las personas encargadas son capacitadas para realizar los trabajos.

1.4. Formulación del problema

1.4.1. Problema general

- ¿En qué media la generación per-cápita y la composición física de residuos sólidos domiciliarios de la zona urbana del distrito de ambo incide en la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata?

1.4.2. Problemas específicos

- ¿En qué media la cultura ambiental de las personas de la zona urbana del distrito de Ambo incidirá en la mejora de la disposición final de residuos sólidos en el relleno sanitario de Tarapata?
- ¿En qué media las actitudes ambientales de la población influye en la segregación de residuos sólidos domiciliarios de la zona urbana del distrito de Ambo?
- ¿En qué media el plan de manejo de residuos sólidos de la zona urbana del distrito de ambo incide en la mejora de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata?

1.5. Formulación de objetivos

1.5.1. Objetivo General

- Determinar si la generación per-cápita y la composición física de residuos sólidos domiciliarios de la zona urbana del distrito de ambo incide en la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata.

1.5.2. Objetivos específicos

- Conocer si la cultura ambiental de las personas de la zona urbana del distrito de Ambo incidirá en la mejora de la de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata.
- Conocer si las actitudes ambientales de la población influyen en la segregación de residuos sólidos domiciliarios de la zona urbana del distrito de Ambo.
- Determinar si el plan de manejo de residuos sólidos de la zona urbana del distrito de ambo incide en la mejorar de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata.

CAPÍTULO II. SISTEMA DE HIPÓTESIS

2.1. Formulación de hipótesis

2.1.1. Hipótesis General

- HiG. La generación per-cápita y la composición física de residuos sólidos domiciliarios de la zona urbana del distrito de ambo incide de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata.
- HoG. La generación per-cápita y la composición física de residuos sólidos domiciliarios de la zona urbana del distrito de ambo no incide de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata.

2.1.2. Hipótesis específicas

- Hi1. la cultura ambiental de las personas de la zona urbana del distrito de Ambo incidirá en la mejora de la de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata.
- Ho1. la cultura ambiental de las personas de la zona urbana del distrito de Ambo no incidirá en la mejora de la de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata.
- Hi2. Las actitudes ambientales de la población influyen en la segregación de residuos sólidos domiciliarios de la zona urbana del distrito de Ambo.
- Hi2. Las actitudes ambientales de la población no influyen en la segregación de residuos sólidos domiciliarios de la zona urbana del distrito de Ambo.
- Hi3. El plan de manejo de residuos sólidos de la zona urbana del distrito de ambo incide en la mejorar de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata.
- Ho3. El plan de manejo de residuos sólidos de la zona urbana del distrito de ambo no incide en la mejorar de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata.

2.2. Operacionalización de variables

VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES	TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN
GENERACIÓN PER-CÁPITA Y LA COMPOSICIÓN FÍSICA DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS DE LA ZONA URBANA	Cultura ambiental	Clasificación de residuos orgánicos Clasificación de residuos sólidos reutilizables Clasificación de residuos sólidos inertes	Cuestionario
	Actitudes ambientales	Conservación del medio ambiente Cultura ambiental Educación ambiental	
VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES	TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN
MEJORAR LA DISPOSICIÓN FINAL EN EL RELLENO SANITARIO DE TARAPATA	Segregación de residuos sólidos domiciliarios	Capacitación ambiental Sensibilización ambiental a la población Talleres ambientales	Cuestionario
	Plan de manejo de residuos solidos	Incentivos por la segregación de residuos solidos Implementación de contenedores de basura Entrega de materiales para la segregación	

2.3. Definición operacional de las variables

- **Generación per - cápita y la composición física de residuos sólidos**

Se puede determinar que este punto está referido a que viene a ser los materiales que no representan ningún valor práctico ni económico para el propietario, convirtiéndose así en un generador de residuos. Lo más difícil de la gestión de residuos desde el punto de vista legislativo es que es esencialmente un concepto subjetivo que depende de la perspectiva de los actores involucrados, principalmente los generadores y controladores.

La incidencia de residuos municipales depende de factores culturales relacionados con los niveles de ingresos, los hábitos de consumo, el desarrollo tecnológico y la calidad de la población

- **Relleno sanitario**

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA (2018), hace mención que, en términos generales, los rellenos sanitarios son el método de disposición final de residuos sólidos más común en el país. Estos incluyen depositar estos materiales en el suelo, cubrirlos con una capa de tierra y compactar los materiales. Por lo tanto, es necesario seguir los principios básicos de este lugar, por ejemplo, el control de los líquidos y lixiviados de los procesos de descomposición de sólidos, así como los gases generados, sustancias que pueden causar daños a los acuíferos y al medio ambiente. Pero en algunos vertederos estatales, la realidad es diferente. Las infracciones en su gestión pueden derivar en accidentes ambientales y sociales si no se toman a tiempo las medidas necesarias.

Según la Ley de Gestión Integral de Residuos, los vecinos deben seguir una jerarquía donde el primer paso es reducir la generación de estas sustancias. Por lo tanto, reciclar, reciclar, reciclar, reciclar y desechar la menor cantidad posible de residuos es una actividad que debe hacerse más tarde. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos de diversas organizaciones y

organismos en campañas de educación ambiental y reciclaje, la normativa no se cumple y los rellenos sanitarios se han convertido en el destino de todo tipo de residuos sólidos, incluidos materiales nocivos para el medio ambiente y la salud humana.

CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO

3.1. Antecedentes de investigación

A nivel Internacional

Torres, G. et al (2018), desarrollo la tesis titulada La Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos desde una perspectiva territorial en el estado de Hidalgo y sus municipios, donde el objetivo general fue analizar la implementación de la política pública de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos en el estado de Hidalgo

dicha investigación ejecutada y presentada en su informe final tuvo las siguientes conclusiones:

- Se puede ver en la conclusión que, en las últimas décadas, el proceso acelerado de urbanización en el territorio nacional ha generado grandes retos para las autoridades locales en la provisión de servicios públicos por una mayor demanda de la población, presiones presupuestales y complejos esquemas de organización inter e intra - gubernamental. En este sentido, el estudio de los residuos sólidos urbanos funciona como un punto de entrada para analizar los determinantes, acciones y los arreglos de los actores involucrados para resolver una problemática pública desde una perspectiva territorial.
- El estudio de los RSU se llevó a cabo mediante el análisis de la implementación de la política pública de residuos en el estado de Hidalgo y sus municipios que actualmente se denomina gestión integral de residuos sólidos urbanos. Para este propósito, se presentó una breve revisión conceptual de los residuos que contempla un cambio en la forma de comprender su problemática que va desde elementos indeseables en la escena urbana hasta recursos en diversos procesos productivos. El análisis de la implementación de la GIRSU se lleva a cabo a través de un modelo híbrido que combina elementos top-down y bottom-up, desde una perspectiva territorial.

- Los criterios propuestos para mejorar la gestión de los RSU en el estado de Hidalgo y sus municipios son: 1) Gestión de información, 2) regulación y planificación y 3) la coordinación intersectorial y multinivel. Al combinar estos criterios se puede reemplazar la lógica sectorial actual en la gestión de los RSU por una visión territorial que permita tomar decisiones informadas y evaluar la política de residuos en el estado y sus municipios.
- A nivel federal, una revisión del desarrollo de la política de residuos muestra que su desarrollo e instrumentos se basan en una lógica sectorial y que existe un bajo nivel de coordinación entre los tres niveles de gobierno, aunque hay margen para la armonización de elementos legales. y el compromiso social para crear. A nivel nacional, el análisis de GIRSU muestra que Hidalgo es una unidad norte-sur territorialmente distinta debido a factores como la pobreza, la marginación y la concentración de la producción y la infraestructura.

López, M. (2016), desarrolló la tesis titulada “RESIDUOS SÓLIDOS, CONTAMINACIÓN Y EFECTO DEL MEDIO AMBIENTE EN EL MUNICIPIO DE LA PAZ, CREACIÓN DE UNA NORMA ESPECÍFICA QUE REGULE SU TRATAMIENTO”, esta investigación tuvo como objetivo general: Demostrar que la existencia de una norma jurídica adecuada para la recolección y tratamiento de residuos sólidos, permitirá la reducción de la contaminación al medio ambiente urbano. Llegó a conclusiones siguientes:

- El municipio de Nuestra Señora de La Paz es actualmente uno de los mayores generadores de residuos sólidos de Bolivia, con una cobertura de recolección del 34,1%, recogiendo 164.849 toneladas al año de los casi 1.000 kg de residuos generados al día. Hasta la fecha, ninguna ciudad tiene un sistema de recolección separada, aunque algunas ciudades tienen pequeños programas de reciclaje.
- En cuanto a la disposición final de los residuos sólidos urbanos, la situación es grave: el 72% de los residuos sólidos se dispone en botaderos a cielo abierto, lo que significa todos los riesgos para la salud.

Más específicamente, la provincia de La Paz no cuenta con suficientes sitios de disposición final para manejar la cantidad de residuos generados en los 17 distritos de la ciudad de La Paz.

- La actual política municipal no es buena para el medio ambiente, que igual hace a la ciudad, pero ignora nuestro futuro y el de nuestros hijos, de ahí la necesidad de normas especiales para los residuos sólidos, todo se revela en este artículo. Pensemos en este tema, el objetivo es presentar de inmediato el proyecto para su aprobación en la legislatura municipal, demostrando así el respeto por la naturaleza que requiere nuestro propio presidente.

Orcosupa, J. (2002), desarrollo la tesis titulada relación entre la producción per cápita de residuos sólidos domésticos y factores socioeconómicos - Provincia de Santiago de Chile, donde el objetivo general fue Evaluar factores sociales, económicos y culturales de los habitantes de la Provincia de Santiago que determinan el incremento de la generación por habitante de RSD, dicha investigación ejecutada y presentada su informe final tuvo las siguientes conclusiones:

- Se espera que PPC RSD continúe aumentando con el crecimiento económico esperado, pero esta tendencia indeseable se puede revertir aplicando herramientas de gestión del gobierno (política), ciudadanos (consumidores) y comercializadores. (Productor).
- Uno de los principales esfuerzos en la política de gestión de residuos sólidos es promover la reducción de RSD con base en un enfoque preventivo, "quien contamina paga" y "de la cuna a la tumba".
- Los estudios muestran que la producción de RSD per cápita está estrechamente relacionada con los ingresos económicos y, por lo tanto, con el consumo de electricidad por usuario.
- La gestión ambiental de RSD, basada en un enfoque precautorio, requiere la participación activa de 3 sectores para implementar el

programa: productores (producción más limpia), consumidores (señales ambientales) y gobiernos (reguladores con herramientas de gestión basadas en sanciones e incentivos). Eficaz.

- La actual política de manejo de residuos sólidos de la RM es una declaración de intenciones, y se deben formular programas y proyectos específicos para su implementación. El plan de minimización identificó tres iniciativas estratégicas: educación ambiental, precios diferenciados en función de la generación de residuos y gestión de envases.

A nivel nacional

Cerdán, G. y Pretel, C. (2019), desarrollo la tesis titulada caracterización y valorización de residuos sólidos municipales para el diseño del relleno sanitario del Centro Poblado de Aguas Calientes en el año 2019, donde el objetivo general fue Caracterizar y valorizar los residuos sólidos municipales (residuos domiciliarios y no domiciliarios) del Centro Poblado de Aguas Calientes para el diseño de su relleno sanitario, dicha investigación ejecutada y presentada en su informe final tuvo las siguientes conclusiones:

- Puede caracterizar y evaluar los residuos sólidos municipales de la ciudad de Aguascalientes, los cuales serán utilizados en el diseño del relleno sanitario.
- Se caracterizaron los residuos sólidos municipales del centro de Aguascalientes y se identificaron 17 residuos municipales y no municipales.
- Los residuos sólidos municipales en la ciudad de Aguascalientes son evaluados según el tipo de residuo a reciclar, en base a 5 categorías de residuos evaluados según la canasta de precios de mercado vigente y el nivel de participación ciudadana.
- Calculado cada año, en base a la participación en el retiro de los residuos sólidos domiciliarios, el mayor ingreso económico se obtiene por la venta del papel recolectado, en total S/.2132.78. S t.

- La densidad de los residuos sólidos domiciliarios se calcula en 785,53 kg/m³, pero la densidad de los residuos sólidos domiciliarios es de 372,45 kg/m³, los cuales deberían ser utilizados para la construcción de un relleno sanitario. • Volumen calculado de producción de residuos sólidos por habitante para 48 viviendas y 21 instituciones.
- Se ha aprobado la mayor proporción de sustancias orgánicas en los residuos sólidos domiciliarios - 59,41%.

Cahuaya, S. (2017), desarrollo la tesis titulada generación de residuos sólidos domiciliarios y potencial de reaprovechamiento para reciclaje en la ciudad de Yunguyo, Yunguyo - Puno 2017, donde el objetivo general fue Determinar la generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios, cantidad de residuos reciclables y su potencial de reaprovechamiento en la ciudad de Yunguyo, dicha investigación ejecutada y presentada en su informe final tuvo las siguientes conclusiones:

- La producción doméstica per cápita en la ciudad de Yunguyo es de 0,30 kg/persona/día. Asimismo, en el casco urbano del distrito de Yunguyo (población 13.987), se producen 4,2 toneladas de residuos sólidos por día, con una producción mensual de 126 toneladas y una producción anual de 1.512 toneladas.
- El 65,36% de los residuos generados se consideran potencialmente reciclables y los materiales no reciclables constituyen el 34,63% del total de residuos sólidos domiciliarios. Se pueden recuperar 34,44 toneladas de residuos sólidos reciclables al mes con unos ingresos de comercialización estimados de 6.043,48 soles/mes y 72.521,76 euros/año, con una participación real del 25% de la población.
- Los residuos sólidos con mayor potencial de clasificación en la ciudad de Yunguyo son papel, vidrio, plástico duro, metal, botellas de PET, cartón, bolsas y latas de plástico, que representan el 27,36% del total diario de residuos sólidos reciclables. La cantidad de reciclaje por

Residuos domésticos per cápita en el distrito de Yunguyo es de 0,01 kg/persona/día. Actualmente, existe un mercado local para estos materiales en la ciudad de Yunguyo. A nivel regional se encuentran los mercados de Ilave, Puno y Juliaca, ya nivel nacional se encuentra la ciudad de Arequipa.

Rodríguez, J. (2018), desarrollo la tesis titulada LOS RESIDUOS SOLIDOS Y SU INCIDENCIA EN LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN LA LOCALIDAD DE LIRCAY, PROVINCIA DE ANGARAES - HUANCVELICA, 2017, donde el objetivo general fue determinar los residuos sólidos que inciden en la contaminación ambiental en la localidad de Lircay, provincia de Angaraes - Huancavelica, 2017., dicha investigación ejecutada y presentada en su informe final tuvo las siguientes conclusiones:

- Se acepta una hipótesis específica 1, que establece que los diferentes tipos de residuos sólidos tienen un impacto significativo en la contaminación ambiental en la ciudad de Lircay en la provincia de Angaraes Huancavelica. Un nivel percibido más alto, un valor de 0,877, indica una fuerte correlación entre las dos variables
- Se acepta la hipótesis específica 2, que demuestra que la disposición de residuos sólidos tiene un impacto significativo en la contaminación ambiental en la ciudad de Lircay en la provincia de Angaraes Huancavelica. Se percibe un nivel alto, es decir, un valor de 0.836 indica una fuerte relación entre las dos variables.
- Aceptar la hipótesis específica 3, que demuestra que el involucramiento de las autoridades tiene un efecto significativo en la contaminación ambiental en la ciudad de Lircay en la provincia de Angaraes Huancavelica. El nivel percibido es bajo, es decir, un valor de 0,308 indica una correlación débil entre las dos variables.

Barboza, A. y Julon, J. (2017), desarrollo la tesis titulada GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SOLIDOS Y EL IMPACTO AMBIENTAL EN EL PUEBLO JOVEN 9 DE OCTUBRE - CHICLAYO, 2016, donde el objetivo general fue Determinar la relación entre la gestión de los residuos sólidos y el impacto ambiental en el Pueblo Joven 9 de octubre – Chiclayo 2016., dicha investigación ejecutada y presentada en su informe final tuvo las siguientes conclusiones:

- En cuanto al manejo de los residuos sólidos y su impacto en el medio ambiente, existe una correlación directa con la falta de procedimientos adecuados de manejo ambiental afectando la salud humana al causar problemas respiratorios y otros problemas de salud. Este hecho también daña el suelo, destruye los nutrientes del suelo, es muy dañino para el medio ambiente y tiene un impacto negativo.
- En el manejo de los residuos sólidos, no existe una planta de compostaje donde se puedan utilizar los residuos, por lo que la negligencia del municipio es una característica distintiva, y también se nota la falta de compromiso con el relleno sanitario, ya que los residuos simplemente se amontonan en grandes bloques. . en la manzana, además de la falta de compromiso de esta gestión, otra característica es la falta de iniciativa de los vecinos de Pueblo Joven 9 de octubre para promover el buen manejo de los residuos sólidos domiciliarios.
- El aire es uno de los factores ambientales afectados por la quema de residuos por parte de los vecinos de Pueblo Joven 9 de octubre. Además, el suelo también se daña por la acumulación de desechos. No hay pautas de conservación para el agua. Por lo tanto, factores como las influencias ambientales, el aire, el agua, la tierra, los factores económicos, sociales y culturales son muy sensibles al comportamiento de las personas de Pueblo Joven 9 de octubre.
- Dentro de los factores del manejo de residuos sólidos que inciden en el impacto ambiental se puede considerar el transporte, debido a que no se cuenta con la maquinaria suficiente para mover los residuos sólidos,

lo que afectará el aire y el suelo, así como factores sociales y ambientales. Por otro lado, no existen gestores ambientales dedicados, lo que resulta en un manejo mecanizado, y además, la falta de infraestructura adecuada hace que los residuos no sean bien manejados en la disposición final, perjudicando el aire.

A nivel local

Katia Jimena Ponciano Laurencio, 2016, desarrolló en la Universidad de Huánuco, la tesis titulada estudio de caracterización de Residuos Sólidos Municipales – Huánuco 2016, esta investigación tuvo como objetivo general: Conocer las características físicas de los residuos sólidos municipales del distrito de Huánuco. Llegó a conclusiones siguientes: La generación per cápita de los residuos sólidos domiciliarios para la zona urbana del distrito de Huánuco es de 0.426 kg/hab/día y la generación total de los residuos sólidos domiciliarios en la zona urbana del distrito de Huánuco está estimada en 32.4 toneladas diarias.

3.2. Bases teóricas

En la realización de la investigación se tiene que tener conocimiento de los términos a tratar, que pueden ser utilizados como marco referencial del problema.

3.2.1. Normas Legales

Oficialía mayor del congreso de la República (2018). Establece que el marco legal incluye normas generales ambientales y de residuos sólidos, normas armonizadas sobre tratamiento y disposición de residuos sólidos, organizadas según competencias y responsabilidades según el MINAN.

3.2.1.1. Constitución Política del Perú, 1993.

Artículo 2°. Toda persona tiene derecho:

22). A la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida.

Artículo 67°. El Estado determina la política nacional del ambiente. Promueve el uso sostenible de sus recursos naturales.

Artículo 195°. Los gobiernos locales promueven el desarrollo y la economía local, y la prestación de los servicios públicos de su responsabilidad, en armonía con las políticas y planes nacionales y regionales de desarrollo.

Son competentes para:

“Inc. 8. Desarrollar y regular actividades y/o servicios en materia de educación, salud, vivienda, saneamiento, medio.

3.2.1.2. Ley N° 28611, Ley General del Ambiente

Establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida.

D.S. N° 012-2009-MINAM, Política Nacional del Ambiente

Díaz, G. (2005), menciona que los lineamientos para Residuos Sólidos, establecidos en el Eje de Política 2. Gestión Integral de la Calidad Ambiental.

Ambiente, sustentabilidad de los recursos naturales...”

3.2.1.3. Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos

Ministerio del Ambiente (2016), sostiene que tiene dentro de sus tres objetivos específicos el promover la adopción de modalidades de consumo sostenibles, reducir al mínimo la generación de residuos sólidos, aumentar al máximo la

reutilización y el reciclaje ambientalmente aceptables de los mismos.

3.2.1.4. Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos - Modificatoria por D.L. N° 1065

Ministerio de Justicia (2017), establece los siguientes artículos las cuales son:

Artículo 10. Del rol de las municipalidades. Están obligadas a: “Inc. 12. Implementar progresivamente programas de segregación en la fuente y recolección selectiva de los residuos sólidos en todo el ámbito de su jurisdicción, facilitando su reaprovechamiento y asegurando su disposición final diferenciada y técnicamente adecuada”.

Artículo 43. Establecimiento de incentivos. “Las autoridades sectoriales y municipales establecerán condiciones favorables que directa o indirectamente generen un beneficio económico, en favor de aquellas personas o entidades que desarrollen acciones de minimización, segregación de materiales en la fuente para su reaprovechamiento, ...”

3.2.1.5. Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales

Ministerio del ambiente (2003), menciona los siguientes artículos y son:

Artículo 2. Los Gobiernos Regionales son personas jurídicas de derecho público, con autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia, constituyendo, para su administración económica y financiera, un Pliego Presupuestal.

Artículo 53. Funciones en materia ambiental y de ordenamiento territorial. a) Formular, aprobar, ejecutar,

evaluar, dirigir, controlar y administrar los planes y políticas en materia ambiental y de ordenamiento territorial, en concordancia con los Planes de los Gobiernos Locales. b) Implementar el sistema regional de gestión ambiental, en coordinación con las comisiones ambientales regionales.

3.2.1.6. Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades

Sistema Peruano de Información Jurídica (2003), refiere el siguiente contenido expresado en el:

Artículo 1. Gobiernos Locales son entidades básicas de la organización territorial del Estado y canales inmediatos de participación vecinal en los asuntos públicos, que institucionalizan y gestionan con autonomía los intereses propios de las correspondientes colectividades; siendo elementos esenciales del gobierno local, el territorio, la población y la organización.

Artículo 80. Saneamiento, salubridad y salud. Las municipalidades, en materia de saneamiento, salubridad y salud, ejercen las siguientes funciones:

Regular y controlar el proceso de disposición final de desechos sólidos, líquidos y vertimientos industriales en el ámbito provincial.

3.2.1.7. Ley N° 26842, Ley General de Salud

Ministerio de Salud (1997), contempla que en esta Ley está comprendida el Artículo V de Disposiciones Complementarias, Transitorias y Finales, “es responsabilidad del Estado vigilar, cautelar y atender los problemas de desnutrición y de salud mental de la población, los de salud ambiental, así como los problemas de salud del discapacitado,

del niño, del adolescente, de la madre y del anciano en situación de abandono social”.

3.2.1.8. La Resolución Ministerial N° 109-2006/MINAM, donde se establece el Reglamento para el Diseño, Operación y Mantenimiento de Infraestructuras de Disposición Final de Residuos Sólidos del Ámbito Municipal

MINAM. (2014), en su artículo Único: hace referencia que se dispone que la Oficina General de Comunicaciones publique en el portal electrónico del Ministerio de Salud, hasta por un promedio de treinta (30) días naturales, el proyecto de Reglamento para el Diseño, Operación y Mantenimiento de Infraestructuras de Disposición Final de Residuos Sólidos del ámbito Municipal: Rellenos Sanitarios.

3.2.1.9. Resolución Ministerial N° 457-2018-MINAM

Ministerio del Ambiente (2019), establece en el literal a) del numeral 24.1 del artículo 24 del Decreto Legislativo N° 1278 establece que las Municipalidades Distritales, en materia de manejo de residuos sólidos, son competentes para asegurar una adecuada prestación del servicio de limpieza, recolección y transporte de residuos en su jurisdicción, debiendo garantizar la adecuada disposición final de los mismos.

3.2.1.10. Guía de caracterización de Residuos sólidos

Resolución Ministerial N° 457-2018-MINAM, estableció la “Guía para la Caracterización de Residuos Sólidos Municipales” Es una herramienta de gestión y disposición de residuos sólidos municipales diseñada para guiar la preparación de un estudio de caracterización de residuos sólidos municipales (ECRSM) con una guía de métodos que

describe de manera clara y sencilla la recopilación de datos locales; permitirá determinar correctamente las dimensiones de los servicios públicos de aseo, así como realizar la planificación administrativa, financiera, técnica y operativa para el manejo de los residuos sólidos.

3.2.2. Términos Aplicados

3.2.2.1. Residuos Solidos

Bolaños, K. (2013), menciona que Los residuos sólidos se refieren a sustancias, productos o subproductos sólidos o semisólidos que el fabricante elimina o debe eliminar de acuerdo con las reglamentaciones nacionales, o los riesgos que representan para la salud y el medio ambiente. Para el medio ambiente, utilizando un sistema que incluya adecuadamente controles operativos o de proceso.

3.2.2.2. Tipos de Residuos Sólidos

Boris, T. (2020), describe los diferentes tipos de residuos que existe, ya que este es un tema completo lo dividiremos en varios subtemas.

- **Desechos en General:** Principalmente material biodegradable.
- **Orgánico:** Huesos, restos de alimentos, etc.
- **Vidrio:** Botellas, vidrio, rotos.
- **Plásticos y envases metálicos:** Latas o envases de alimentos y bebidas bolsas.
- **Papel:** Todo tipo papeles y cartones, periódicos, revistas y papeles de envolver, o folletos publicitarios entre otros.
- **Desechos peligrosos:** Baterías, pilas, insecticidas, aceites, aerosoles, o productos tecnológicos, residuos hospitalarios infecciosos.

3.2.2.3. Clasificación de los residuos sólidos

Eguizabal, M. (2012), detalla a los residuos de la siguiente manera:

- **Residuos sólidos urbanos:** Son los producidos en viviendas particulares, comercios, oficinas y servicios, y pueden ser comparables en naturaleza o composición a los producidos en lugares o actividades anteriores. Lo mismo aplica para la limpieza de vías públicas, áreas verdes, áreas de recreación y playas. Mascotas muertas, así como muebles, equipos y vehículos abandonados. Residuos y escombros de construcciones menores y reparaciones de viviendas.
- **Residuos industriales:** Dentro de los residuos que genera la industria es conveniente diferenciar entre:
 - Inertes:** En general, los desechos y materiales similares son peligrosos para el medio ambiente, aunque algunos de los materiales mineros pueden contener elementos tóxicos. Estos pueden ser similares a los residuos sólidos urbanos por que contienen restos de comedores, oficinas, etc.
- **Residuos peligrosos:** Requieren un manejo especial debido a su composición química u otras propiedades. Están incluidos en la lista de residuos peligrosos aprobada por el Real Decreto núm. 952/1997, así como en los envases y embalajes en los que se encuentren. Lo mismo se aplica a los clasificados como peligrosos por la normativa comunitaria ya los que el gobierno pueda aprobar en virtud de la normativa europea o acuerdos internacionales de los que España sea parte contratante.
- **Residuos agrarios:** estos provienen de la actividad de la agricultura, la actividad de la ganadería, la pesca, las explotaciones forestales o la industria alimenticia.

- **Residuos médicos y de laboratorios:** estos vienen a ser de los restos del trabajo hospitalario o de investigación.
- **Residuos radiactivos:** son los materiales que suelen emitir radiactividad.

Residuos Sólidos Urbano

Estos por lo general son los que se originan particularmente en la actividad doméstica y comercial de capitales y poblados. En las naciones desarrolladas en las que cada vez se utilizan más envases, papel, y en las que por cultura de "usar y tirar" se ha extendido a todo tipo de bienes de consumo, las cantidades de basura que se generan han ido creciendo hasta llegar a cifras muy altas.

Composición de los Residuos Sólidos Urbanos

Los residuos sólidos procedentes por los habitantes urbanos están comprendidos entre ellos la basura, muebles y electrodomésticos viejos, embalajes y desperdicios de la actividad comercial, restos del arreglo de los jardines, la limpieza de las vías, etc. Es por ello que el grupo más abultado es el de las basuras domésticas.

La basura por lo general está compuesta por:

Materia orgánica. – en este punto se puede apreciar que los restos están originarios de la limpieza o de la elaboración de las provisiones junto la comida que sobra.

Papel y cartón. – esto está compuesta por los Periódicos, las revistas, la publicidad, las cajas y los embalajes, etc.

Plásticos. - Botellas, bolsas, embalajes, platos, vasos y cubiertos desechables, etc.

Vidrio. - Botellas, frascos diversos, vajilla rota, etc.

Metales. – podemos tener las latas, los botes, etc.

3.2.2.4. La Regla de las Cinco Erres de la Ecología

RoadRunner (2021), precisa que la aplicación de las 5 R a las estrategias de reciclaje y gestión de residuos de tu empresa u hogar puede tener un impacto positivo al reducir significativamente la cantidad de desechos que generas. Antes de deshacerte de tus desechos, sigue cada uno de estos pasos en el siguiente orden:

PASO 1: RECHAZAR

El primer elemento de la jerarquía de las 5 R. Aprender a rechazar el desperdicio puede requerir algo de práctica, pero incorporar este paso en tu rutina es la forma más efectiva de minimizar el desperdicio. Evita comprar productos derrochadores o no reciclables.

PASO 2: REDUCIR

Reducir el uso de productos dañinos, derrochadores y no reciclables. La reducción de la dependencia de este tipo de productos da como resultado menos materiales de desecho que terminan en vertederos y los impactos ambientales negativos asociados.

PASO 3: REUTILIZAR O REUSAR

Los plásticos de un solo uso han creado una cultura del “descarte” al normalizar el comportamiento del consumidor de usar materiales una vez y luego tirarlos. El ritmo al que consumimos plásticos se ha vuelto inimaginable y la crisis del plástico se ha convertido en uno de los mayores desafíos medioambientales del mundo.

PASO 4: REDEFINIR UN NUEVO USO

Por cada artículo que no se pueda rechazar, reducir o reutilizar, intenta redefinir su uso. Muchas personas de la comunidad ecológica se refieren a este método como reciclaje. Es posible que te sorprendas al saber cuántos productos de oficina u hogar

comunes sirven para más de un propósito. A veces requiere usar algo de creatividad, pero las posibilidades son infinitas.

PASO 5: RECICLAR

Por último, pero definitivamente no menos importante: reciclar. Una vez que hayas pasado por todas las demás R, el reciclaje es el método de eliminación de desechos más respetuoso con el medio ambiente.

Si tú en tu negocio o en tu casa aún no lo hacen, comienza a recolectar cartón, productos de papel mezclados, materiales mezclados (plásticos, aluminio, vidrio) y orgánicos. La mayoría de las empresas se sorprenden por la cantidad de residuos que reducen al establecer un programa de reciclaje eficaz.

3.2.2.5. Manejo de Residuos Sólidos

Denisse, K. (2015), menciona que el manejo de los residuos sólidos en el Perú es un tema que tiene muchísimo por mejorar. No es raro ver por las calles cerros de basura y contaminación. La nueva ley de manejo de residuos sólidos establece las bases para gestionar estos desechos de manera adecuada.

El manejo de residuos se refiere al control, ya sea de recolección, transporte tratamiento, reciclado o eliminación de los materiales producidos por la actividad humana y así reducir sus efectos sobre la salud y el medio ambiente.

3.2.2.6. Disposición Final de los Residuos Sólidos

Pérez, E. (2011), refiere que es el proceso de aislar y confinar los residuos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

3.2.2.7. Generación Per-cápita

Sistema Nacional de Información ambiental (2017), explica que este indicador permite conocer la cantidad de residuos

sólidos generados por habitante, a su vez sirve de insumo para el diseño, elaboración e implementación de políticas y estrategias para la minimización de los residuos.

3.2.2.8. Generación de Residuos Sólidos Domiciliarios

Cahuaya, S. (2017), menciona que pertenecen a los residuos domésticos (restos de alimentos, papel, botellas, latas, pañales descartables, entre otros); comercial (papel, embalajes, restos del aseo personal, y similares); limpieza urbana (limpieza de calles y vías, maleza y otros), y de aquellos productos que provienen de acciones que generen restos afines, estos deben ser depositados en rellenos sanitarios.

3.2.2.9. Estudio de Caracterización

Ministerio del ambiente (2019), menciona que el Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos es un estudio importante que sirve de base para la realización de instrumentos de gestión ambiental de residuos sólidos, así como proyectos de inversión pública referida a gestión de residuos sólidos, por eso existe la necesidad de su elaboración y su actualización periódica.

Este estudio nos permitirá obtener características de los residuos sólidos, como son la generación de residuos sólidos por cada habitante por día o generación per cápita (GPC), que es un dato comparable entre diferentes ámbitos de estudios; la generación total del municipio en función a la cantidad de habitantes; la densidad que permite dimensionar diversos sistemas de almacenaje, transporte y disposición final.

3.2.2.10. Disposición Final de los Residuos Sólidos

Pérez, E. (2011), explica que es el proceso de aislar y confinar los residuos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados de diseñados y debidamente autorizados, con el fin de evitar la posible contaminación y algunos daños y riesgos que puede tener la salud humana y el ambiente.

3.2.2.11. Relleno Sanitario

Umaña, P. (2018), menciona que el relleno sanitario es, a grandes rasgos, el método más utilizado en el país para la disposición final de los residuos sólidos y consiste en depositar en el suelo estos materiales, cubrirlos con una capa de tierra y compactar el material.

Para estos sitios corresponden cumplir con algunos principios básicos que vienen a ser el control de líquidos y lixiviados, que son generados por el transcurso de la descomposición de los residuos sólidos, así como los gases producidos, sustancias que pueden formar daños a al medio ambiente.

3.2.2.12. Enfermedades que Causan el Manejo Inadecuado de los Residuos Solidos

MINSA (2019), alude que la acumulación de residuos sólidos que se puede ver en la vía pública pueden producir la afectación a la salud de la población, esto debido a la propagación de roedores, cucarachas y moscas que vienen a ser los transmisores de diversas enfermedades.

Al respecto, la directora ejecutiva de Control y Vigilancia de la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria (DIGESA) del Ministerio de Salud (Minsa), Carmen Cruz Gamboa, menciona que las autoridades municipales corresponden en cumplir con la recaudación de los residuos sólidos, con el fin de mantener las vías públicas limpias de basura y la población tenga una cultura de sacar sus residuos en horarios determinados y no dejarlos en lugares no permitidos.

3.3. Bases conceptuales

Residuos Sólidos

Ucha, F. (2012), menciona que los residuos sólidos implican que la basura, as mismo los desechos, que son generados por las personas en nuestras viviendas, ocupaciones, es decir, en espacios selectos, lugares productivos, o institucionales, los que se generan en los espacios públicos como a raíz del barrido y otras operaciones de limpieza, son los que se hallan en estado sólido.

Relleno Sanitario

Innova Ambiental (2015), menciona que los rellenos sanitarios son un área ubicada en la superficie, en donde se depositan los residuos sólidos luego de recibir algunos tratamientos. La superficie sobre la que se acumulan es preparada previamente para evitar la degradación del suelo, la contaminación de fuentes de agua y de la atmósfera.

Generación per cápita de residuos solidos

Ministerio del Ambiente (2019), alude que el procedimiento a realizar se debe desarrollar de acuerdo al procedimiento descrito en el cálculo de la generación de residuos sólidos no domiciliarios.

Manejo de residuos solidos

UANL (2019), destaca que las plantas de tratamiento de residuos sólidos, también llamadas plantas de selección, se encargan de llevar a cabo el proceso de separación y clasificación de residuos para su reciclaje. El proceso consiste en separar los restos no aprovechables de los residuos que aún puedan tener una segunda vida tras el correspondiente proceso de reciclado. Esta práctica es fundamental, sobre todo en las grandes empresas, ya que de esta forma se contribuye en gran medida al cuidado del medioambiente y se reduce la contaminación.

Planta de Tratamiento

Beston, (2013), refiere que la planta de tratamiento de residuos sólidos de Beston es un método avanzado de reciclaje. Combina múltiples equipos de clasificación para separar los recursos útiles de los residuos sólidos. La planta de tratamiento puede dividir automáticamente los

residuos sólidos en diferentes partes según diferentes materias primas. Estos valiosos recursos pueden ser procesados en productos valiosos por otras máquinas (pirólisis).

Manejo de residuos solidos

Umaña, G. (2003), explica que los residuos sólidos son productos de la relación del hombre con su medio, por lo que su mejor definición es: “Todo material descartado por la actividad humana, que no teniendo utilidad inmediata se transforma en indeseable”. En esta guía se utiliza el término residuos sólidos para hacer referencia al material que tiene valor potencial de ser reutilizado o procesado. Sin embargo, el término desechos sólidos se utiliza en el nivel profesional y legal de diferentes países para referir lo mismo.

Segregación

Ramos, B. (2021), destaca que es la acción de separar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial. Si lo realiza el generador se denomina segregación en la fuente u origen.

CAPÍTULO IV. MARCO METODOLÓGICO

4.1. **Ámbito de estudio**

Región : Huánuco

Provincia : Ambo

Distrito : Ambo

Entidad : Relleno sanitario de Tarapata/ Municipalidad Provincial de Ambo

4.2. **Tipo y nivel de investigación**

4.2.1. **Tipo de investigación**

El tipo de investigación fue el hipotético deductivo, pues se formularon las hipótesis respecto a los residuos sólidos que genera la población de Ambo, para luego corroborar estas características mediante una contrastación de los datos, según el enfoque la investigación fue cuantitativa, pues se utilizó el paradigma positivista y se demostraron las hipótesis mediante técnicas estadísticas.

Hernández (2018) menciona: Las investigaciones de tipo hipotético deductivo parte de la idea general del conocimiento valido respecto a un paradigma para luego de plantearse una hipótesis contrastar la misma por medios estadísticos, es así que parte de la general a lo particular.

4.2.2. **Nivel de investigación**

El nivel de investigación fue explicativo, este nivel o alcance de investigación se caracteriza por identificar las principales características del objeto de estudio y formular hipótesis que a priori traten de explicar ciertos particularidades de la realidad estudiada, al respecto.

Pino (2020) refiere: El nivel de investigación explicativo simple tienen como característica principal el caracterizar los fenómenos de estudio e identificar sus particularidades, dentro sus sub tipos se encuentra el

explicativo interpretativo, el mismo que pretende realizar una aproximación a las explicaciones de porque tal o cual fenómeno ocurre de una manera determinada, su bien sus métodos son sencillos, aporta al conocimiento del fenómeno en una primera aproximación a este.

4.3. Población y muestra

4.3.1. Descripción de la población

Se consideró como población la totalidad de ciudadanos habitantes del distrito de Ambo, los cuales generan residuos sólidos, esta población según el último censo es de 5,527 personas, las mismas que generan residuos sólidos según la Municipalidad Provincial de Ambo.

Hernández (2018) refiere: La población es definida como la totalidad de elementos que serán objeto de estudios, en algunos estudios esta está totalmente determinada y se puede contar con el marco muestral (Relación de todos los elementos de la población con sus características), en este caso las inferencias serán mucho más exactas, que cuando no se puede determinar el total de la población (NO existe marco muestral) las inferencias tienen un mayor sesgo.

4.3.2. Muestra y método de muestreo

La muestra fue probabilística, donde todos los elementos de la población tendrán la misma probabilidad de ser elegidos en la muestra, el método de muestreo será el muestreo aleatorio simple, al respecto Pino (2016) refiere: El muestreo es una técnica estadística mediante la cual se pretende escoger un número limitado de elementos de la población, el mismo que deben tener representatividad (Las mismas características que la población), para luego realizar inferencias de los resultados hacia la población. En el caso de la investigación la muestra se calculó de la siguiente manera:

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha/2})^2 N \sigma^2}{(N-1)E^2 + (Z_{1-\alpha/2})^2 \sigma^2}$$

Dónde:

n: Número de viviendas que participarán en el estudio de caracterización.

N: Total de personas = 5,527

σ : Desviación estándar de la GPC de la población = 0.28

$Z_{1-\alpha/2}$: Con un grado de confianza de 95% = 1.96

E: Error permisible en la estimación de PPC (gr./hab./día) = 0.056

Operación de la muestra

$$n = \frac{(1.96)^2 (5527) (0.28)^2}{(5527 - 1)(0.056)^2 + (1.96)^2 (0.28)^2}$$

$$n = \frac{(3.8416) (5527) (0.0784)}{(5527) (0.003136) + (3.8416) (0.0784)}$$

$$n = \frac{1664.6298}{17.6339}$$

$$n = 95 \quad \Rightarrow \quad \text{valor de contingencia} = 20 \% = 19$$

$$n = \mathbf{114 \text{ personas}}$$

4.3.3. Criterios de inclusión y exclusión

Para ser considerados en la muestra se tomó en cuenta los siguientes criterios:

- La persona debe habitar la vivienda.
- La persona debe estar dentro de la jurisdicción urbana de la Provincia de Ambo

4.4. Diseño de investigación

La investigación fue de diseño explicativo interpretativo, pues tuvo como objetivo Determinar como la generación per-cápita y la composición física de los residuos sólidos domiciliarios y su incidencia en la mejora de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata, y tratar de comprobar a través de la formulación de hipótesis comprender ciertos aspectos del fenómeno de estudios, el enfoque de investigación fue cuantitativo, de corte transversal y pre experimental, al respecto Pino (2019) refiere: El diseño de investigación es como una guía de instrucciones o un mapa que traza la ruta y los peldaños para llegar a una meta, esta parte de la metodología es la más relevante pues dependerá del cumplimiento de los procedimientos esgrimidos el cumplimiento de los objetivos planteados.

4.5. Técnicas e instrumentos

4.5.1. Técnicas

Se utilizó la técnica de encuesta pues se tuvo como objetivo recabar información de la muestra en estudio sobre los dos temas en estudio, esta técnica permitió que el especialista mediante esta técnica recepcione información concordante con los indicadores e ítems de la operacionalización de las variables. Al respecto Arias (2021) define a la técnica de encuesta como: La encuesta es una técnica que permite al investigador verificar las principales características de su objeto de estudio, para que en esta no exista sesgo es necesario gran experiencia de parte de quien realiza la aplicación del instrumento, pues este interpretara los resultados luego del proceso estadístico.

4.5.2. Instrumentos

Se aplicó un instrumento que fue estructurado por el investigador el cual constó de 12 preguntas concordante a los indicadores de las variables, las cuales se aplicaron a la muestra, mediante las cuales se recabaron información sobre los residuos sólidos domiciliarios y componentes físicos de los residuos y relleno sanitario este fue elaborado en función

de las dimensiones e indicadores de la operacionalización, la aplicación fue de manera presencial.

4.5.2.1. Validez de los instrumentos de investigación

La validez de los instrumentos de investigación fue demostrada a través de juicio de expertos, donde se utilizaron los formatos de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, para revisión de instrumentos por parte de 5 especialistas, los mismos que realizaron las recomendaciones para finalmente validar los instrumentos de investigación, al respecto Pino (2018) refiere: La validez de un instrumento de investigación pretende demostrar que este es capaz de medir efectivamente lo que el investigador pretende medir, para ello la técnica más utilizada es el juicio de expertos, estos deben tener un gran dominio sobre el tema y se deben contrastar las opiniones de todos los evaluadores.

4.5.2.2. Confiabilidad de los instrumentos de investigación

La confiabilidad de los instrumentos fue demostrada mediante técnicas estadísticas, donde se procedió a procesar los valores dados por los jueces expertos y sacar la confiabilidad del instrumento dando por resultado un 0.85 el mismo que indica que los instrumentos tienen un alto grado de confiabilidad, lo que demuestra la confiabilidad de los instrumentos para su aplicación, al respecto Hernández (2018) refiere: La confiabilidad demuestra el nivel de consistencia interna de un instrumento, la técnica cuantitativa más utilizada es el Alfa de Cronbach que se basa en el análisis de correlación lineal.

4.6. Técnicas para el procesamiento y análisis de datos

Los datos aplicados serán procesados mediante la utilización de programas informáticos como el SPSS versión 26, que servirán para el ingreso de datos, para ello se utilizara técnicas de estadística descriptiva para realizar la tabulación, las tablas de distribución de frecuencia y los gráficos estadísticos, así como técnicas de estadística inferencial para realizar las pruebas de normalidad y la prueba de hipótesis estadística.

4.7. Aspectos éticos

La investigación en su integridad se respetó considerando los parámetros éticos que establece la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Respecto a los siguientes aspectos:

- a. **Principio de Respeto:** este principio se concretizó a través de la firma del consentimiento informado de los participantes.
- b. Se respetó las normas de ética en la investigación de la facultad de Posgrado de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán- Huánuco.

CAPÍTULO V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. Análisis descriptivo

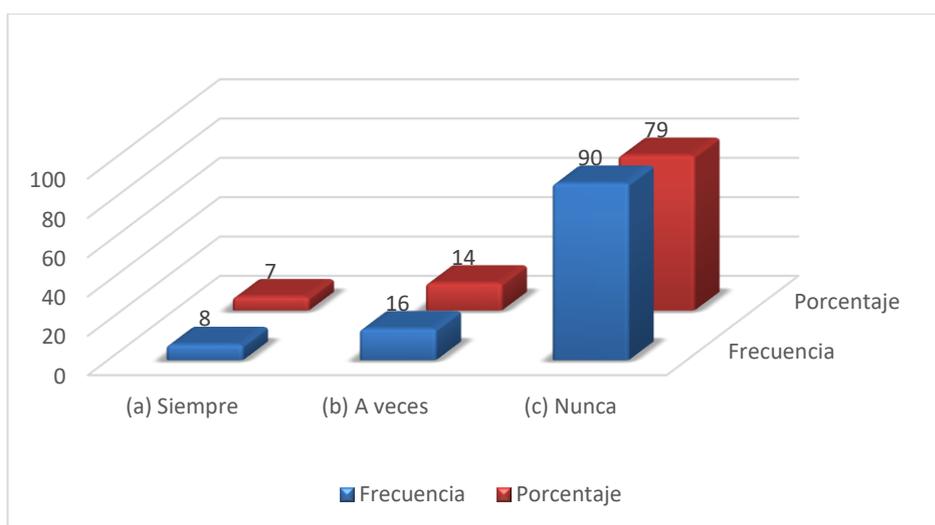
Tabla 1. Dimensión cultura ambiental

Ítem. Clasificación de residuos orgánicos	Respuesta	
	Frecuencia	Porcentaje %
Siempre	8	7 %
A veces	16	14 %
Nunca	90	79 %
Total	114	100

Fuente. - Cuestionario

Elaboración. - propia

Figura 1. Diagrama de barras sobre clasificación de residuos orgánicos



Fuente. - Cuestionario

Elaboración. - propia

Análisis e interpretación

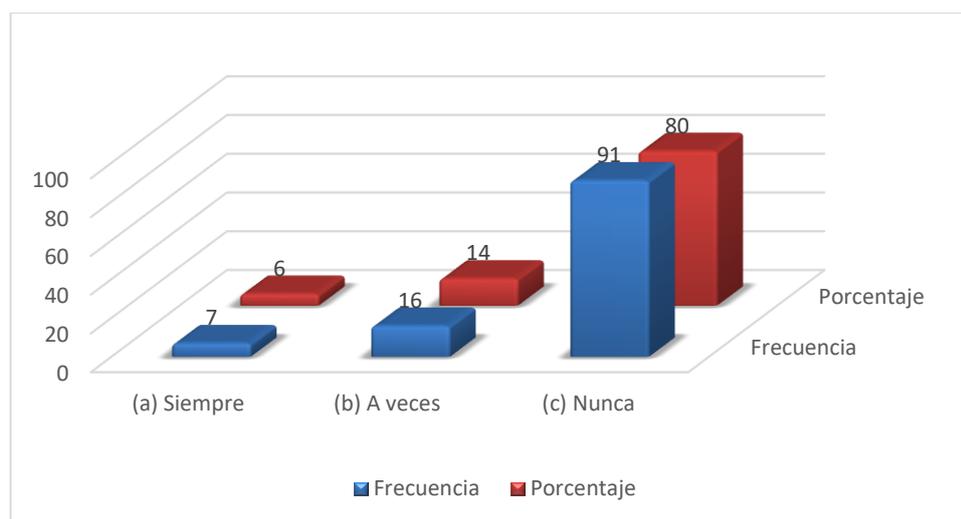
Se puede analizar que aplicado el instrumento de investigación se obtuvo la tabla y figura 1, donde el 7 % del total califica Siempre, el 14 % califica como A VECES, y el 79 % califica como Nunca, se puede notar que las respuestas recabadas de la muestra en estudio, se evidencia que un alto porcentaje está definido con la alternativa NUNCA las mismas que conforman 90 personas haciendo un total de 79 %, considera que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, al momento de sacar su basura, realizan la clasificación de sus residuos orgánicos.

Tabla 2. Dimensión cultura ambiental

Ítem. Clasificación de residuos sólidos reutilizables	Respuesta	
	Frecuencia	Porcentaje %
Siempre	7	6 %
A veces	16	14 %
Nunca	91	80 %
Total	114	100 %

Fuente. - Cuestionario

Elaboración. - propia

Figura 2. Diagrama de barras sobre clasificación de residuos sólidos reutilizables

Fuente. - Cuestionario

Elaboración. - propia

Análisis e interpretación

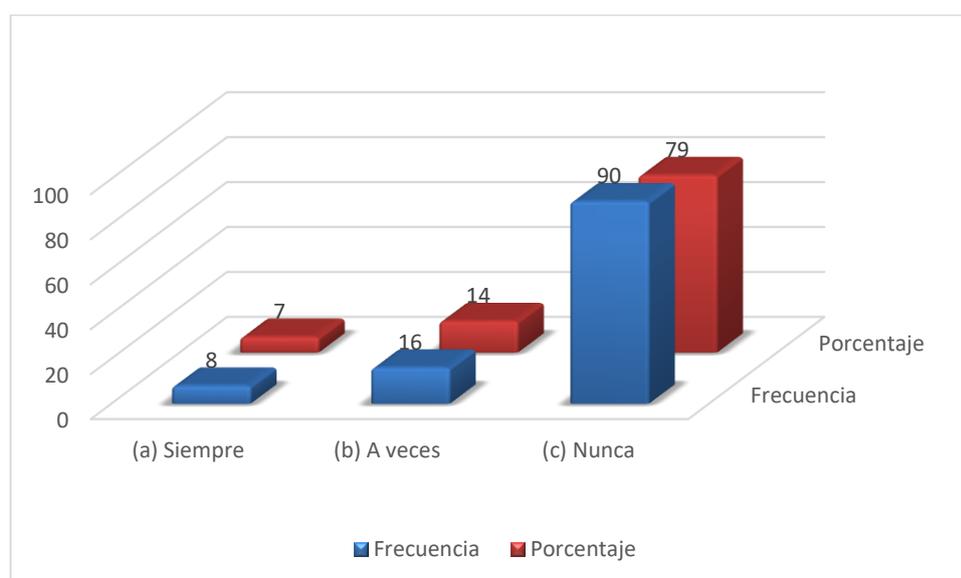
Se puede analizar que aplicado el instrumento de investigación se obtuvo la tabla y figura 2, donde el 6 % del total califica Siempre, el 16 % califica como A veces, y el 80 % califica como Nunca, se aprecia que de las respuestas recabadas de la muestra en estudio, se evidencia que un alto porcentaje está definido con la alternativa NUNCA las mismas que conforman 91 personas haciendo un total de 80 %, considera que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, al momento de sacar su basura, realizan la clasificación de sus residuos reutilizables.

Tabla 3. Dimensión cultura ambiental

Ítem. Clasificación de residuos sólidos inertes	Respuesta	
	Frecuencia	Porcentaje %
Siempre	7	6 %
A veces	16	14 %
Nunca	91	80 %
Total	114	100 %

Fuente. - Cuestionario

Elaboración. - propia

Figura 3. Diagrama de barras sobre clasificación de residuos sólidos inertes

Fuente. - Cuestionario

Elaboración. - propia

Análisis e interpretación

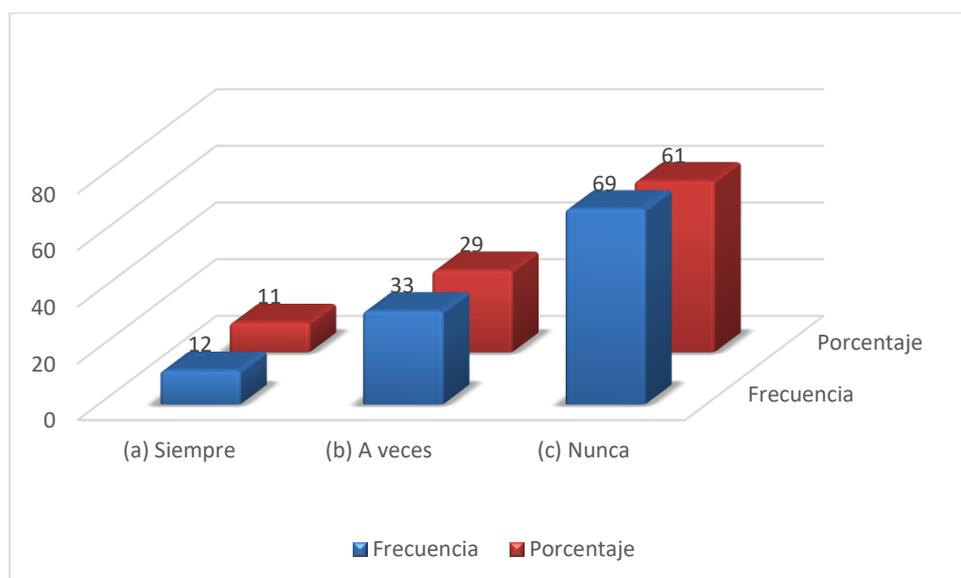
Se puede analizar que aplicado el instrumento de investigación se obtuvo la tabla y figura 3, donde el 6 % del total califica Siempre, el 16 % califica como A veces, y el 80 % califica como Nunca, se aprecia que de las respuestas recabadas de la muestra en estudio, se evidencia que un alto porcentaje está definido con la alternativa NUNCA las mismas que conforman 91 personas haciendo un total de 80 %, considera que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, al momento de sacar su basura, realizan la clasificación de sus residuos inertes como vidrio, madera y otros

Tabla 4. Actitudes ambientales

Ítem. Conservación del medio ambiente	Respuesta	
	Frecuencia	Porcentaje %
Siempre	12	11 %
A veces	33	29 %
Nunca	69	61 %
Total	114	100 %

Fuente. - Cuestionario

Elaboración. - propia

Figura 4. Diagrama de barras sobre conservación del medio ambiente

Fuente. - Cuestionario

Elaboración. - propia

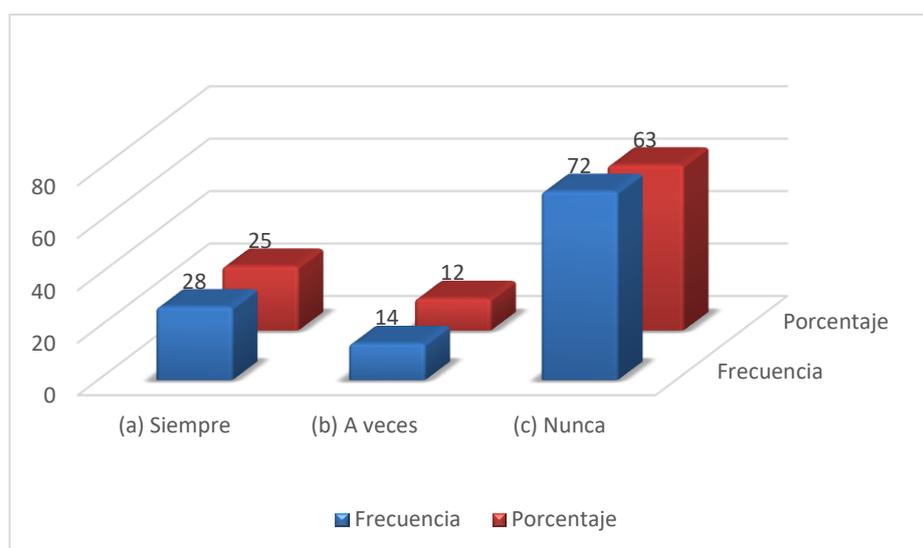
Análisis e interpretación

Se puede analizar que aplicado el instrumento de investigación se obtuvo la tabla y figura 4, donde el 11 % del total califica Siempre, el 29 % califica como A VECES, y el 61 % califica como Nunca, se puede notar que de las respuestas recabadas de la muestra en estudio, se evidencia que un alto porcentaje está definido como la alternativa NUNCA las mismas que conforman 69 personas haciendo un total de 61 %, considera que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, tienen la actitud ambiental que está referida a la conservación del medio ambiente.

Tabla 5. Actitudes ambientales

Ítem. Cultura ambiental	Respuesta	
	Frecuencia	Porcentaje %
Siempre	28	25 %
A veces	14	12 %
Nunca	72	63 %
Total	114	100 %

Fuente. - Cuestionario
Elaboración. - propia

Figura 5. Diagrama de barras sobre cultura ambiental

Fuente. - Cuestionario
Elaboración. - propia

Análisis e interpretación

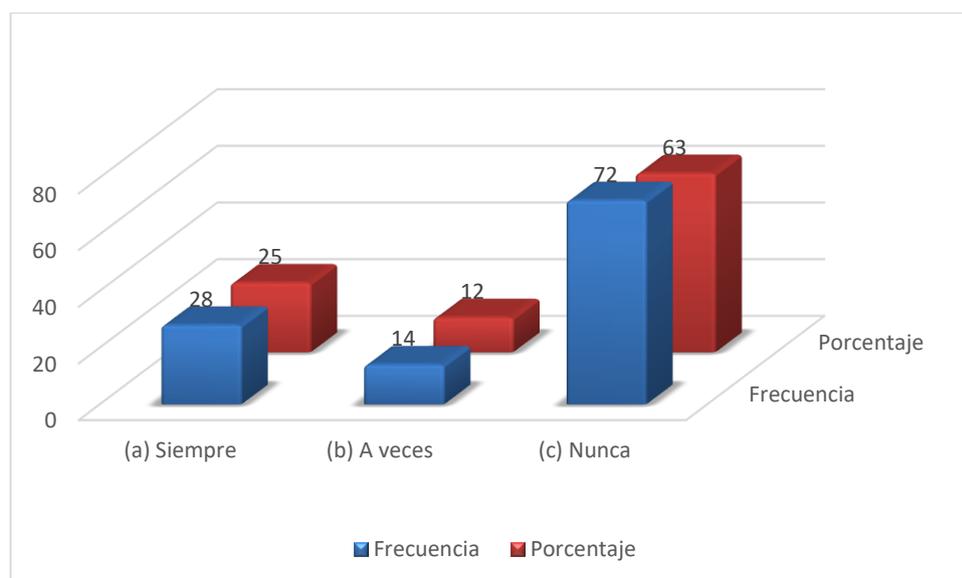
Se puede analizar que aplicado el instrumento de investigación se obtuvo la tabla y figura 5, donde el 25 % del total califica Siempre, el 12 % califica como A veces, y el 63 % califica como Nunca, se puede ver que de las respuestas recabadas de la muestra en estudio, se evidencia que un alto porcentaje está definido como la alternativa NUNCA las mismas que conforman 72 personas haciendo un total de 63 %, considera que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, poseen cultura ambiental que se expresa sacar sus residuos sólidos en las horas programadas para el recojo.

Tabla 6. Actitudes ambientales

Ítem. Educación ambiental	Respuesta	
	Frecuencia	Porcentaje %
Siempre	28	25 %
A veces	14	12 %
Nunca	72	63 %
Total	114	100 %

Fuente. - Cuestionario

Elaboración. - propia

Figura 6. Diagrama de barras sobre educación ambiental

Fuente. - Cuestionario

Elaboración. - propia

Análisis e interpretación

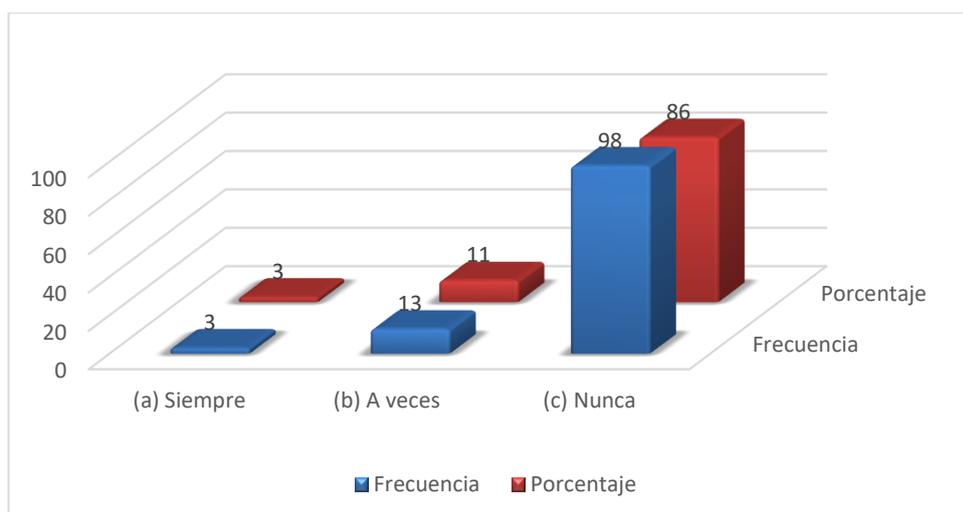
Se puede analizar que aplicado el instrumento de investigación se obtuvo la tabla y figura 5, donde el 25 % del total califica Siempre, el 12 % califica como A veces, y el 63 % califica como Nunca, se puede ver que de las respuestas recabadas de la muestra en estudio, se evidencia que un alto porcentaje está definido como la alternativa NUNCA las mismas que conforman 72 personas haciendo un total de 63 %, considera que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, poseen educación ambiental que se expresa en no dejar sus residuos sólidos en la calle.

Tabla 7. Segregación de residuos sólidos domiciliarios

Ítem. Capacitación ambiental	Respuesta	
	Frecuencia	Porcentaje %
Siempre	3	3 %
A veces	13	11 %
Nunca	98	86 %
Total	114	100 %

Fuente. - Cuestionario

Elaboración. - propia

Figura 7. Diagrama de barras sobre capacitación ambiental

Fuente. - Cuestionario

Elaboración. - propia

Análisis e interpretación

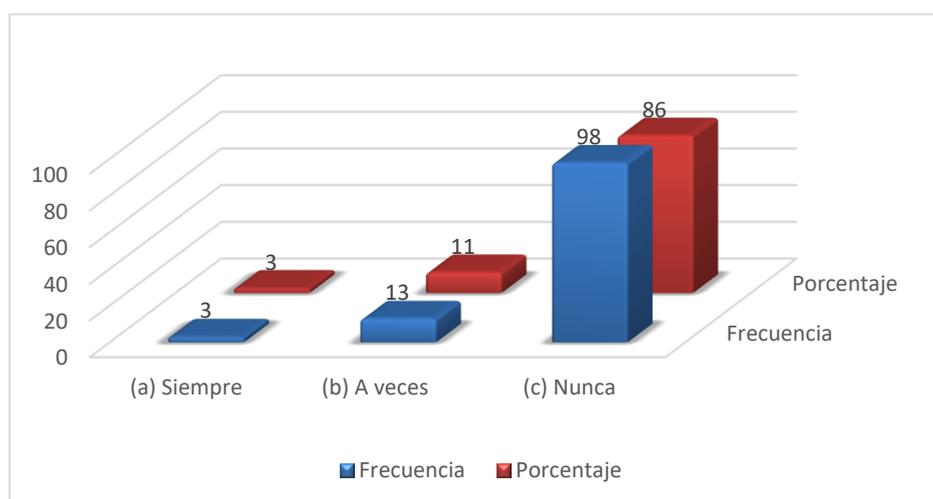
Se puede analizar que aplicado el instrumento de investigación se obtuvo la tabla y figura 7, donde el 3 % del total califica Siempre, el 11 % califica como A VECES, y el 86 % califica como Nunca, se puede notar que de las respuestas recabadas de la muestra en estudio, se evidencia que un alto porcentaje está definido como la alternativa NUNCA las mismas que conforman 98 personas haciendo un total de 86 %, considera que los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Ambo a través de su gerencia de Medio ambiente, realizan capacitaciones ambientales referido a los residuos sólidos y su efecto negativo al medio ambiente.

Tabla 8. Segregación de residuos sólidos domiciliarios

Ítem. Sensibilización ambiental a la población	Respuesta	
	Frecuencia	Porcentaje %
Siempre	3	3 %
A veces	13	11 %
Nunca	98	86 %
Total	114	100 %

Fuente. - Cuestionario

Elaboración. - propia

Figura 8. Diagrama de barras sobre sensibilización ambiental a la población

Fuente. - Cuestionario

Elaboración. - propia

Análisis e interpretación

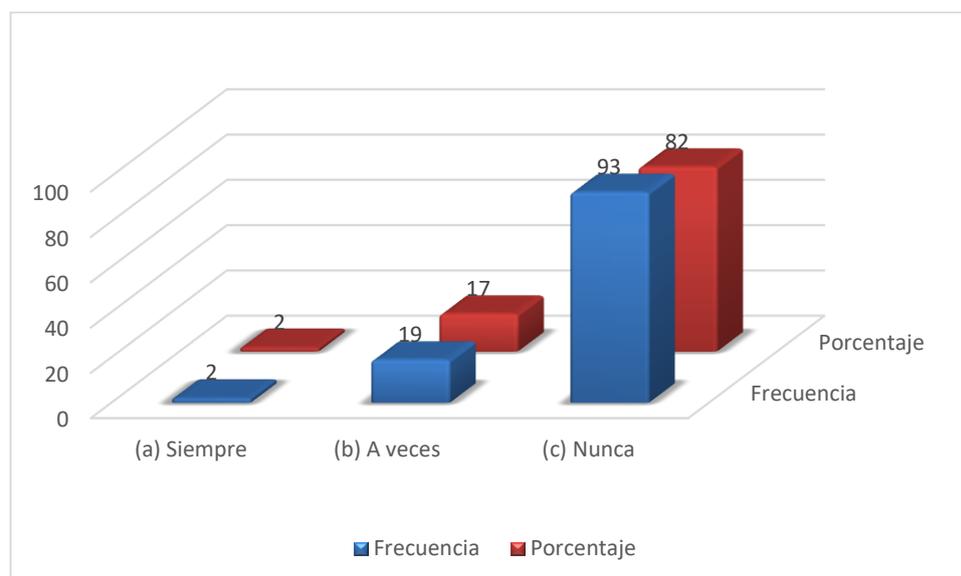
Se puede analizar que aplicado el instrumento de investigación se obtuvo la tabla y figura 8, donde el 3 % del total califica Siempre, el 11 % califica como A VECES, y el 86 % califica como Nunca, se puede notar que de las respuestas recabadas de la muestra en estudio, se evidencia que un alto porcentaje está definido como la alternativa NUNCA las mismas que conforman 98 personas haciendo un total de 86 %, considera que los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Ambo a través de su gerencia de Medio ambiente, realizan la sensibilización ambiental a la población para que separen sus residuos y saquen estos en horas que pasa el recolector de basura.

Tabla 9. Segregación de residuos sólidos domiciliarios

Ítem. Talleres ambientales	Respuesta	
	Frecuencia	Porcentaje %
Siempre	2	2 %
A veces	19	17 %
Nunca	93	82 %
Total	114	100 %

Fuente. - Cuestionario

Elaboración. - propia

Figura 9. Diagrama de barras sobre talleres ambientales

Fuente. - Cuestionario

Elaboración. - propia

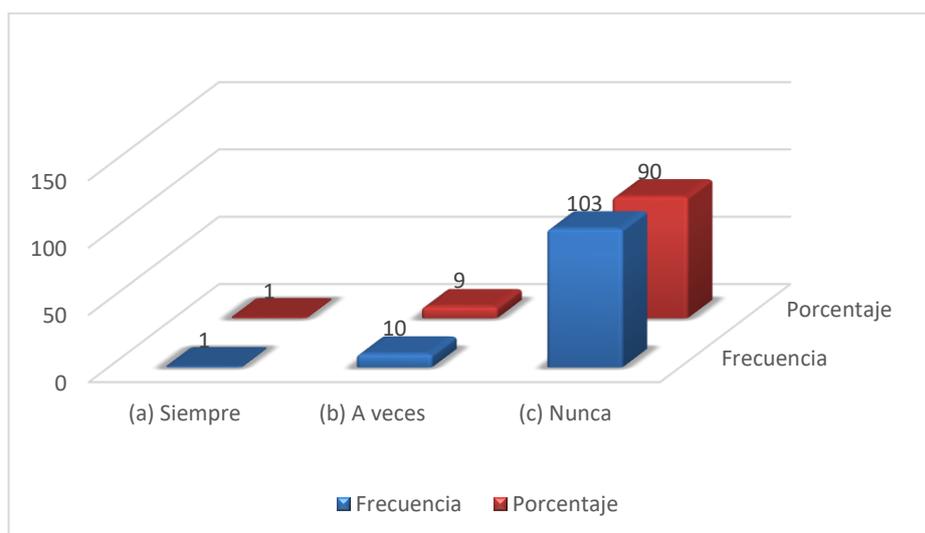
Análisis e interpretación

Se puede analizar que aplicado el instrumento de investigación se obtuvo la tabla y figura 9, donde el 2 % del total califica Siempre, el 17 % califica como A VECES, y el 82 % califica como Nunca, se puede notar que de las respuestas recabadas de la muestra en estudio, se evidencia que un alto porcentaje está definido como la alternativa NUNCA las mismas que conforman 93 personas haciendo un total de 82 %, considera que los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Ambo a través de su gerencia de Medio ambiente, impulsan talleres ambientales referido a los residuos sólidos y la conservación del medio ambiente.

Tabla 10. Plan de manejo de residuos solidos

Ítem. Incentivos por la segregación de residuos solidos	Respuesta	
	Frecuencia	Porcentaje %
Siempre	1	1 %
A veces	10	9 %
Nunca	103	90 %
Total	114	100 %

Fuente. - Cuestionario
Elaboración. - propia

Figura 10. Diagrama de barras sobre incentivos por la segregación de residuos solidos

Fuente. - Cuestionario
Elaboración. - propia

Análisis e interpretación

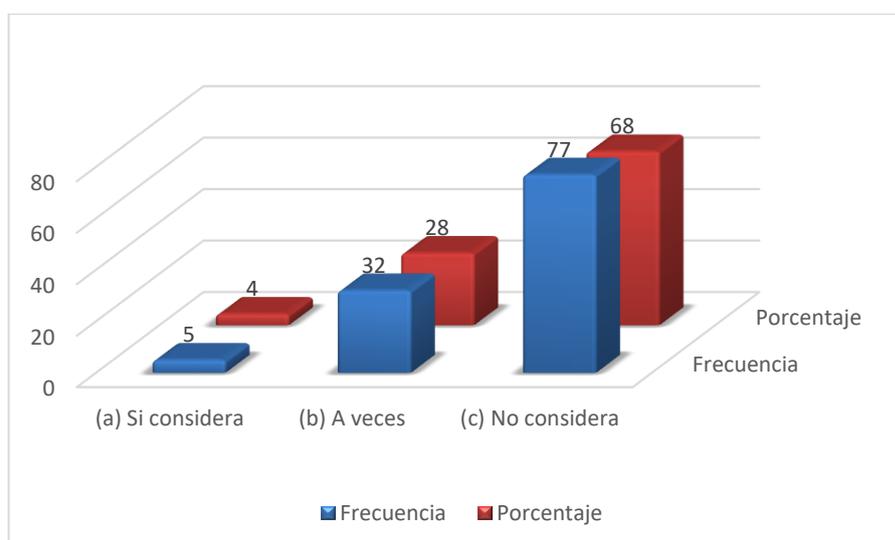
Se puede analizar que aplicado el instrumento de investigación se obtuvo la tabla y figura N° 10, donde el 1 % del total califica Siempre, el 9 % califica como A VECES, y el 90 % califica como Nunca, se puede notar que de las respuestas recabadas de la muestra en estudio, se evidencia que un alto porcentaje está definido como la alternativa NUNCA las mismas que conforman 103 personas haciendo un total de 90 %, considera que la Municipalidad Provincial de Ambo viene realizando algún incentivo económico hacia la población por realizar la segregación o separación de residuos sólidos.

Tabla 11. Plan de manejo de residuos solidos

Ítem. Implementación de contenedores de basura	Respuesta	
	Frecuencia	Porcentaje %
Siempre	5	4 %
A veces	32	28 %
Nunca	77	68 %
Total	114	100 %

Fuente. - Cuestionario

Elaboración. - propia

Figura 11. Diagrama de barras sobre implementación de contenedores de basura

Fuente. - Cuestionario

Elaboración. - propia

Análisis e interpretación

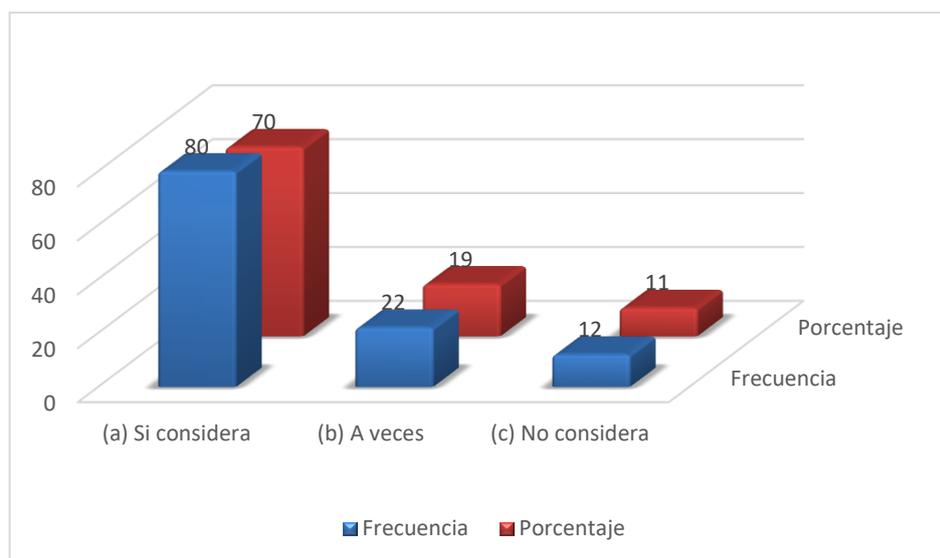
Se puede analizar que aplicado el instrumento de investigación se obtuvo la tabla y figura 11, donde el 4 % del total califica Siempre, el 28 % califica como A VECES, y el 68 % califica como Nunca, se puede notar que de las respuestas recabadas de la muestra en estudio, se evidencia que un alto porcentaje está definido como la alternativa NUNCA las mismas que conforman 77 personas haciendo un total de 68 %, considera que la Municipalidad Provincial de Ambo viene implementando contenedores de basura en las diferentes calles que tienen mayor aglomeración de residuos sólidos.

Tabla 12. Plan de manejo de residuos solidos

Ítem. Entrega de materiales para la segregación	Respuesta	
	Frecuencia	Porcentaje %
Siempre	80	70 %
A veces	22	19 %
Nunca	12	11 %
Total	114	100 %

Fuente. - Cuestionario

Elaboración. - propia

Figura 12. Diagrama de barras sobre entrega de materiales para la segregación

Fuente. - Cuestionario

Elaboración. - propia

Análisis e interpretación

Se puede analizar que aplicado el instrumento de investigación se obtuvo la tabla y figura 12, donde el 70 % del total califica Siempre, el 19 % califica como A VECES, y el 11 % califica como Nunca, se puede notar que de las respuestas recabadas de la muestra en estudio, se evidencia que un alto porcentaje está definido como la alternativa SIEMPRE las mismas que conforman 80 personas haciendo un total de 70 %, considera que la Municipalidad Provincial de Ambo realiza la entrega de material como bolsas de basura u otros materiales para la segregación o separación de sus residuos sólidos de la población.

5.2. Análisis inferencial y/o contrastación de hipótesis

Pruebas de hipótesis

Pruebas de hipótesis general

Hi: La generación per-cápita y la composición física de residuos sólidos domiciliarios de la zona urbana del distrito de ambo incide en la mejorar de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata.

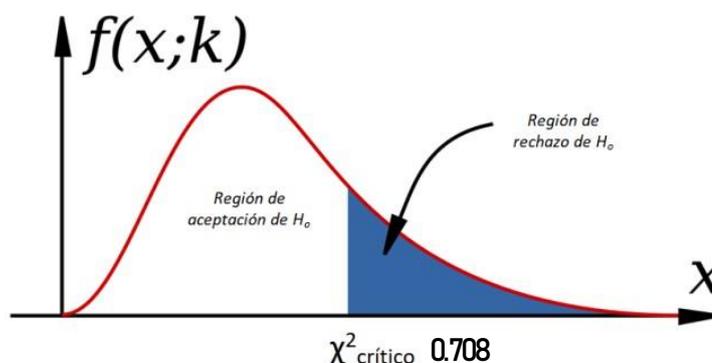
Ho: La generación per-cápita y la composición física de residuos sólidos domiciliarios de la zona urbana del distrito de ambo no incide en la mejorar de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata.

Tabla 13

Prueba de hipótesis general

	Valor	df	Significancia asintótica (Bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.708 ^a	4	.0020
Razón de verisimilitud	.765	4	.943
Asociación lineal por lineal	.079	1	.779
N° de casos validos	50		

a. Casillas (4.4%) han esperado un recuento menor que 5 el recuento mínimo esperado es 3.12.

Figura 13***Prueba de hipótesis general***

Fuente: *Aplicación de instrumento de investigación*

Teniendo como objetivo verificar si la generación per-cápita y la composición física de residuos sólidos domiciliarios de la zona urbana del distrito de Ambo incide en la mejorar de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata. se aplicó el estadístico chi cuadrado de independendia, los resultados indican que el nivel de significancia bilateral es mayor a 0.05, por lo cual rechazamos la H_1 , y concluimos que la generación per-cápita y la composición física de los residuos domiciliarios no incide de manera significativa en la mejora de la disposición final de residuos sólidos, podemos inferir entonces que los esfuerzos que se realice por segregar los residuos domiciliarios esto traerá como consecuencia la disminución en volumen logrando incrementar la eficiencia en la gestión de los residuos.

Pruebas de hipótesis específicas

Hipótesis específica 1

H_1 : La cultura ambiental de las personas de la zona urbana del distrito de Ambo incidirá en la mejora de la de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata.

Ho: La cultura ambiental de las personas de la zona urbana del distrito de Ambo no incidirá en la mejora de la de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata.

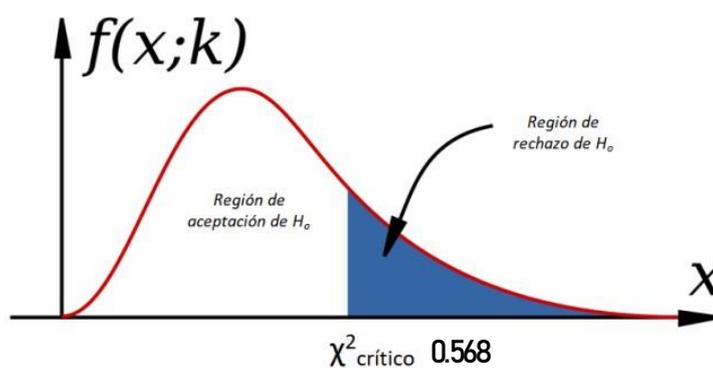
Tabla 14

Prueba de hipótesis específica 1

	Valor	df	Significancia asintótica (Bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.568 ^a	4	.0014
Razón de verisimilitud	.765	4	.8432
Asociación lineal por lineal	.079	1	.6791
Fuente: Aplicación de instrumento de investigación			
N° de casos validos	50		

Figura 14

Prueba de hipótesis específica 1



Fuente: Aplicación de instrumento de investigación

Habiendo aplicado el estadístico chi-cuadrado el nivel de significancia es mayor a 0.05 por lo que podemos rechazar la H_0 . Y concluir que La cultura ambiental de las personas de la zona urbana del distrito de Ambo incidirá en la mejora de la de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata.

Estos resultados indican que los esfuerzos que se realicen por elevar los niveles de cultura ambiental en la población (Mejorar la educación en la producción, segregación y disposición final de residuos sólidos domiciliarios) traerá como consecuencia una mejora en la gestión de estos residuos por parte de la Municipalidad Provincial de Ambo, logrando mayores niveles de eficiencia en la Gestión de residuos.

Hipótesis específica 2

Hi: Las actitudes ambientales de la población no influyen en la segregación de residuos sólidos domiciliarios de la zona urbana del distrito de Ambo.

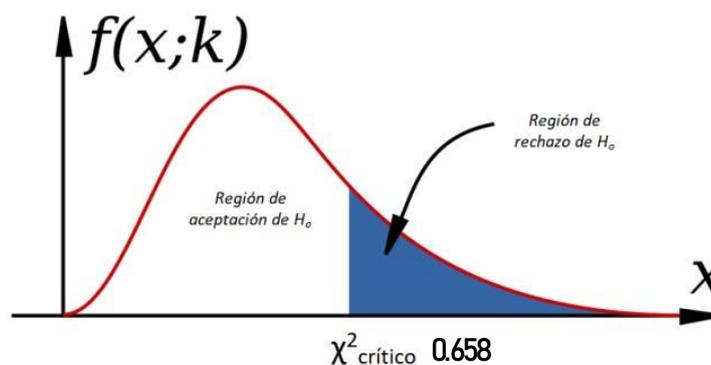
Ho: Las actitudes ambientales de la población no influyen en la segregación de residuos sólidos domiciliarios de la zona urbana del distrito de Ambo.

Tabla 15

Prueba de hipótesis específica 2

	<i>Valor</i>	<i>df</i>	<i>Significancia asintótica (Bilateral)</i>
Chi-cuadrado de Pearson	.658 ^a	4	.844
Razón de verisimilitud	.765	4	.843
Asociación lineal por lineal	.079	1	.679
N° de casos validos	50		

Fuente: *Aplicación de instrumento de investigación*

Figura 12***Prueba de hipótesis específica 1***

Fuente: Aplicación de instrumento de investigación

Habiendo aplicado el estadístico chi-cuadrado el nivel de significancia obtenido es menor a 0.05 por lo que podemos rechazar la H_0 . Y resaltar que las actitudes ambientales de la población no influyen en la segregación de residuos sólidos domiciliarios de la zona urbana del distrito de Ambo. No existe una percepción positiva respecto a las acciones como la segregación de residuos domiciliarios, la conservación medioambiental y se promueve prácticas de gestión positiva de recursos domiciliarios, esto provocara niveles menores en la gestión de los residuos sólidos de manera integral por parte de la Municipalidad Provincial de Ambo.

Hipótesis específica 3**Prueba de hipótesis específica 3**

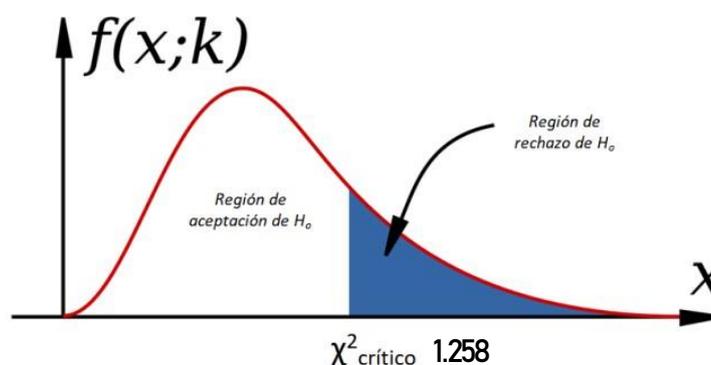
H_1 : El plan de manejo de residuos sólidos de la zona urbana del distrito de ambo incide en la mejorar de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata.

H_0 : El plan de manejo de residuos sólidos de la zona urbana del distrito de ambo no incide en la mejorar de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata.

Tabla 16***Prueba de hipótesis específica 3***

	Valor	df	Significancia asintótica (Bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1.128 ^a	4	.0001
Razón de verisimilitud	.765	4	.843
Asociación lineal por lineal	.079	1	.679
N° de casos validos	50		

Fuente: *Aplicación de instrumento de investigación*

Figura 16***Prueba de hipótesis específica 3***

Fuente: *Aplicación de instrumento de investigación*

Habiendo aplicado el estadístico chi-cuadrado el nivel de significancia obtenido es mayor a 0.05 por lo que podemos rechazar la H_0 y resaltar que el plan de manejo de residuos sólidos de la zona urbana del distrito de Ambo no incide en la mejorar de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata.

Se aprecia que el plan medioambiental formulado por la Municipalidad Provincial de Ambo, no es comprendido en su integridad por los funcionarios a la Gerencia de medio Ambiente, los cuales realizan

actividades que no están acorde al mismo. De la misma manera se ha demostrado que las actividades de segregación y concientización medioambiental no han tenido una incidencia favorable en la disminución de la generación de residuos sólidos y en el incremento de los niveles de segregación por vivienda, es importante su reformulación, así como el fomento del conocimiento de este no solo entre los funcionarios de la Municipalidad Provincial de Ambo sino entre todas las poblaciones.

5.3. Discusión de resultados

Esta investigación tuvo como objetivo general Determinar si la generación per cápita y la composición física de residuos sólidos domiciliarios de la zona urbana del distrito de Ambo incide en la mejorar de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata, para ello se realizó el uso de instrumento de investigación con la finalidad de recolectar información referente al tema a un determinado grupo de personas que fueron nuestra muestra, así mismo culminado la investigación se logró determinar que el plan de manejo de residuos sólidos de la zona urbana del distrito de Ambo no incide en la mejorar de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata, toda vez que la municipalidad provincial de Ambo no implementa capacitaciones, talleres u otras actividades que ayuden a sensibilizar a las personas con el fin de separar su basura y conservar el medio ambiente, siendo estas actividades de gran importancia para la población y que deben estar lideradas por las municipalidades ya que gracias a ello se logra tener conciencia ambiental, datos que concuerdan con los resultados de la tesis presentada por Orccosupa, J. (2002), desarrollo la investigación que tuvo como título relación entre la producción per cápita de residuos sólidos domésticos y factores socioeconómicos - Provincia de Santiago de Chile, cuyo objetivo general fue Evaluar factores sociales, económicos y culturales de los habitantes de la Provincia de Santiago que determinan el incremento de la generación por habitante de RSD, dicha investigación tuvo una conclusión muy resaltante donde esta menciona que la Región Municipal la política de gestión de los

residuos sólidos vigente, es una declaración de intenciones, para operacionalizar esta política, es necesario diseñar programas y proyectos concretos. Se identificaron tres programas estratégicos para el Plan de Minimización: Educación ambiental, Tarifación diferenciada en función de la cantidad de residuos generados y Gestión de envases.

Se puede apreciar que de la investigación realizada se llegó a conocer que la cultura ambiental de las personas de la zona urbana del distrito de Ambo no incidió en la mejora de la de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata. toda vez que las personas sacan su basura en horas no programadas y teniendo acumulación de basura y contaminación del medio ambiente, investigación que tiene mucha relevancia con Rodríguez, J. (2018), con su tesis titulada LOS RESIDUOS SOLIDOS Y SU INCIDENCIA EN LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN LA LOCALIDAD DE LIRCAY, PROVINCIA DE ANGARAES - HUANCVELICA, 2017, llegando a concluir que se acepta la hipótesis específica 1, en la que se demuestra que los diferentes tipos de residuos sólidos inciden significativamente en la contaminación ambiental en la localidad de Lircay, provincia de Angaraes Huancavelica. Se percibe un nivel alto, es decir, el valor numérico 0,877 indica una dependencia fuerte entre las dos variables.

Se puede apreciar que de la investigación realizada se llegó a concluir que conocer que las actitudes ambientales de la población no influyen en la segregación de residuos sólidos domiciliarios de la zona urbana del distrito de Ambo, toda vez que las personas no tienen el mínimo sentido de la conservación del medio ambiente y así mismo la municipalidad provincial de ambo no realiza actividades ambientales referente a segregación de residuos sólidos y sobre todo la construcción de un relleno sanitario, es por ello es de verse que la Municipalidad como ente rector debería generar programas y acciones para que las personas saquen su basura en horas programadas y a su vez evitar la acumulación de residuos dolidos para evitar la contaminación en las calles, investigación que concuerda con Barboza, A. y Julon, J. (2017), en

su tesis titulada GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS Y EL IMPACTO AMBIENTAL EN EL PUEBLO JOVEN 9 DE OCTUBRE - CHICLAYO, 2016, llegando a concluir que la gestión de residuos sólidos no cuenta con una planta de compostaje para el aprovechamiento de la basura por lo que resalta como característica el descuido de la municipalidad, además notamos una falta de compromiso en el botadero de residuos ya que sólo se arruma la basura en grandes bloques, además otra de las características de esta gestión es la falta de iniciativa para promover el buen manejo domiciliario de residuos sólidos en los pobladores del Pueblo Joven 9 de octubre.

Así mismo dicha conclusión se puede advertir que se relaciona muy estrechamente con la conclusión de la investigación de Torres, G. et al (2018), desarrollo la tesis titulada La Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos desde una perspectiva territorial en el estado de Hidalgo y sus municipios, donde llega a concluir que a nivel federal, la revisión de la evolución de la política de residuos muestra que su diseño e instrumentos parten de una lógica sectorial y con un bajo nivel de coordinación entre los tres niveles de gobierno, a pesar de que existen elementos legales que permiten la creación de espacios de coordinación y participación social. A nivel estatal, el análisis de la GIRSU evidencia que Hidalgo es una entidad territorialmente diferenciada entre el norte y sur por factores de pobreza, marginación, productivos y por la concentración de infraestructura.

Razón por el cual la municipalidad provincial de Ambo al no tener la capacidad presupuestal y técnica debería realizar estrategias como la comunicación y trabajo conjunto con el Gobierno Regional con el fin de construir un relleno sanitario y sobre todo contempla la sensibilización a la población.

Se puede apreciar que de la investigación realizada se llegó a concluir que el plan de manejo de residuos sólidos de la zona urbana del distrito de Ambo no incide en la mejorar de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata, toda vez que la municipalidad provincial de Ambo no implementa capacitaciones, talleres u otras actividades que ayuden a sensibilizar a las

personas con el fin de separar su basura y conservar el medio ambiente, conclusión que concuerdan con la investigación desarrollada por López, M. (2016), desarrolló la tesis titulada “RESIDUOS SÓLIDOS, CONTAMINACIÓN Y EFECTO DEL MEDIO AMBIENTE EN EL MUNICIPIO DE LA PAZ, CREACIÓN DE UNA NORMA ESPECÍFICA QUE REGULE SU TRATAMIENTO”, donde llego a concluir que las actuales políticas municipales no favorecen al medio ambiente por lo que dedican su total atención a obras de maquillaje para la ciudad y descuidan el futuro de nosotros y de nuestros hijos, por lo que es necesaria la creación de una norma específica sobre residuos sólidos, todo lo expuesto en la presente tesis hace reflexionar sobre el tema y lo que se pretende es que se ponga de inmediato el proyecto ante el legislativo municipal se apruebe y de esta forma se demuestre el respeto a la naturaleza demandado por nuestro propio mandatario, Apreciándose que en la Municipalidad Provincial de Ambo el eje principal para las inversiones está definida a la construcción de proyectos de inversión que tengan que ver con obras civiles dejando de lado el tema ambiental.

5.4. Aporte científico de la investigación

Esta investigación trae consigo su aporte científico, el cual deja después de haber realizado, ejecutado y procesado todos los resultados, se expresa en poder conocer más a fondo la realidad el cual vivimos hoy en día frente a los residuos sólidos, comprendiendo cuales son los problemas que trae consigo al medio ambiente, así mismo los residuos sólidos domiciliarios in ningún control pueden estos ser tan peligrosos que vienen a ser el eje principal de la contaminación ambiental generando un gran impacto ambiental negativo por el inadecuado manejo de los mismos y que estos amenazan la sostenibilidad y la sustentabilidad ambiental. Es por ello que recae una gran responsabilidad en los diferentes municipio distritales y provinciales donde le objetivo principal, es tener especial cuidado en el manejo de los residuos sólidos que generamos en nuestro hogar o en nuestro lugar de trabajo y estudio. Pero para entender mejor a fondo esta problemática, debemos saber qué son los residuos sólidos como se conforman y cuáles son sus efectos, cuya finalidad nos derivara a tener

mayor conciencia al momento de sacar nuestra basura y otras actividades que podamos realizar y sobre todo llevando hacia un camino de personas responsables.

Así mismo es de verse que el siguiente tema del relleno sanitario es muy importante ya que se debe trabajar de la mano con diferentes estrategias municipales que dentro de ellas está la sensibilización hacia la población cuya finalidad desprenderá el tomar conciencia, viendo que en el trabajo de estudio se puede observar que no existe una gestión municipal referente al tema ambiental. Por lo que a través de las recomendaciones que se haga llegar esperemos resultados positivos por parte de la población e instituciones que velan por la conservación del medio ambiente.

CONCLUSIONES

- Se logró determinar que la generación per-cápita y la composición física de residuos sólidos domiciliarios de la zona urbana del distrito de ambo no incide en la mejora de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata, toda vez que las personas generan una gran cantidad de basura y que estos pueden ser apreciados en las calles con la acumulación de basura.
- Se logró Conocer que la cultura ambiental de las personas de la zona urbana del distrito de Ambo no incidió en la mejora de la de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata. toda vez que las personas sacan su basura en horas no programadas y teniendo acumulación de basura y contaminación del medio ambiente.
- Se logró conocer que las actitudes ambientales de la población no influyen en la segregación de residuos sólidos domiciliarios de la zona urbana del distrito de Ambo, toda vez que las personas no tienen el mínimo sentido de la conservación del medio ambiente y así mismo la municipalidad provincial de ambo no realiza actividades ambientales referente a segregación de residuos sólidos.
- Se logró determinar que el plan de manejo de residuos sólidos de la zona urbana del distrito de ambo no incide en la mejorar de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata, toda vez que la municipalidad provincial de Ambo no implementa capacitaciones, talleres u otras actividades que ayuden a sensibilizar a las personas con el fin de separar su basura y conservar el medio ambiente.

SUGERENCIAS

- Se sugiere a la población en general que reside en la zona urbana del distrito de Ambo realizar la clasificación de sus residuos antes de entregar a las personas encargadas de recoger la basura, así mismo sacar sus residuos sólidos a las horas programadas para el recojo de la basura para evitar acumulación de basura.
- Se sugiere a la municipalidad provincial de Ambo específicamente a su gerencia de Medio ambiente implementar talleres y capacitaciones ambientales con la finalidad de generar conciencia ambiental con el objetivo de conservar el medio ambiente, asimismo realizar la implementación de programas y actividades de segregación domiciliaria en la fuente, teniendo como objetivo tener un reaprovechamiento los residuos sólidos.
- Se sugiere a la municipalidad provincial de Ambo a través de su gerencia de Medio ambiente realizar actividades informativas sobre los efectos y consecuencias de los residuos sólidos para el medio ambiente y tener en cuenta estrategias ambientales que están referidos a los incentivos económicos para barrios que tengan limpios sus calles.
- Se sugiere a la municipalidad provincial de Ambo a través de su gerencia de Medio ambiente, llevar a cabo acciones de sensibilización y educación ambiental sobre el manejo de residuos domiciliarios, dirigidos para la población y a su vez realizar esfuerzos conjuntos con la finalidad de conservar y alargar la vida útil del relleno sanitario.

REFERENCIAS

- Boris, T. (2020), Clasificación y Tipos de residuos sólidos más comunes, sitio web:
<https://ingenieriaambiental.net/tipos-de-residuos/>
- Bolaños, K. (2013), Residuos Sólidos. De sitio Web:
https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publico/capacita/PI2013_MINAM_DGCA_TipoA.pdf
- Cáceres, G. (2017), DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS DE LA CIUDAD DE MOYOBAMBA”
- Cahuaya, S. (2017), desarrollo la tesis titulada generación de residuos sólidos domiciliarios y potencial de reaprovechamiento para reciclaje en la ciudad de Yunguyo, Yunguyo - Puno 2017
- Cerdán, G. y Pretel, C. (2019), “CARACTERIZACIÓN Y VALORIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES PARA EL DISEÑO DEL RELLENO SANITARIO DEL CENTRO POBLADO DE AGUAS CALIENTES EN EL AÑO 2019”
- CONSULTORÍAS E INGENIERÍA, Estudio de caracterización física de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de Ate, 2011.
- Denisse, K. (2015), ¿Cómo se manejan los residuos sólidos en el Perú? Sitio Web:
<https://blogposgrado.ucontinental.edu.pe/como-se-manegan-los-residuossolidosenelperu#:~:text=El%20manejo%20de%20residuos%20se,salud%20y%20el%20medio%20ambiente.>
- Díaz, G. (2005), recuperado el 12 de setiembre del 2019. Sitio web:
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/12772/Ley-N_-28611.pdf
- Eguizabal, M. (2012), Clasificación de los Residuos Sólidos Urbanos, 2012, pág. 12.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) “Censos Nacionales de Población y Vivienda años 2007 y 2017”.

Ministerio del Ambiente (MINAM). Guía para la Caracterización de Residuos Sólidos Municipales, 2018.

Ministerio de Educación-Unidad de Estadística Educativa “Indicadores de la Educación Perú 2004, 2005, 2006 y 2007”.

MINAM, Guía Metodológica para la Elaboración del Estudio de Caracterización para Residuos Sólidos Municipales (EC-RSM). Lima 2013.

Ministerio de Salud (1997), Ley N° 26842, Ley General de Salud, Recuperado el 13 de setiembre del 2019. Sitio Web: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/256661-26842>.

Ministerio del ambiente (2003), Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, Recuperado el 13 de setiembre del 2019. Sitio Web: <https://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-organica-gobiernos-regionales>.

Ministerio de Justicia (2017), Decreto Legislativo N° 1065, Recuperado el 13 de setiembre del 2019. Sitio web: <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/D Leg. 1065.pdf>.

Ministerio del Ambiente (2016), Plan nacional de gestión integral de residuos sólidos. Recuperado el 13 de setiembre del 2019. Sitio web: <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/plan-nacional-gestion-integral-solidos-2016-2024>.

Ministerio del Ambiente (2019), Resolución Ministerial N° 457-2018-MINAM, Recuperado el 13 de setiembre del 2019. Sitio Web: <https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/237043-457-2018-minam>.

MINAM. (2014). El marco legal presenta Normas Generales Ambientales y de Residuos Sólidos. 2015, de OEFA Sitio web: <http://www.redrrss.pe/material/20150302175316.pdf>.

Ministerio del ambiente (2019), Guía para la caracterización de residuos sólidos municipales. Perú. 2019. 76p.

MINSA (2019), La acumulación de residuos sólidos puede generar afectaciones a la salud de la población. Sitio web: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/49954-la-acumulacion-de-residuos-solidos-puede-generar-afectaciones-a-la-salud-de-lapoblacion>.

Montes, C. (2020), Generación y manejo de residuos durante la pandemia del COVID-19. Recuperado de <https://medioambiente.uexternado.edu.co/generacion-y-manejo-de-residuos-durante-la-pandemia-del-covid-19/>

NEFCO, Consorcio NIRAS, Perspectives, ECI, Estudio de caracterización física de residuos sólidos municipales de la ciudad de Huancayo, 2013.

Oficialía mayor del congreso de la República (2018). Constitución política del Perú 1993. Recuperado el 12 de setiembre de 2019. Sitio Web: https://www.oas.org/juridico/spanish/per_res17.pdf

Orccosupa, J. (2013), RELACIÓN ENTRE LA PRODUCCIÓN PER CÁPITA DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS Y FACTORES SOCIOECONÓMICOS - Provincia de Santiago de Chile

Pat SNIP San Martín. Pautas metodológicas para el desarrollo de las actividades en campo del estudio de caracterización de residuos sólidos municipales (domésticos y no domésticos), 2011.

Pérez, E. (2011), Procedimiento para la gestión y disposición de los residuos sólidos y peligrosos. De sitio Web: <https://gerenciacampus.uniandes.edu.co/content/download/2304/11870/file/5.%20Disposicion%20de%20Residuos.pdf>.

- RoadRunner (2021), Cómo aplicar la regla de las 5 R's para una vida más verde. Sitio web: <https://futuroverde.org/2021/05/como-aplicar-la-regla-de-las-5-rs-para-una-vida-mas-verde/>
- Resolución Ministerial N° 457-2018-MINAM. - Aprueban la Guía para la Caracterización de Residuos Sólidos Municipales de sitio web: <https://sinia.minam.gob.pe/normas/aprueban-guia-caracterizacion-residuos-solidos-municipales>.
- Sakurai, K. Aspectos básicos del servicio de aseo. Análisis de residuos sólidos. Programa Regional OPS/EHP/CEPIS de mejoramiento de la recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos. CEPIS. Lima 1983.
- Sistema Nacional de Información ambiental (2017), Generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios por departamento. De sitio web: <https://sinia.minam.gob.pe/indicador/1601#:~:text=Este%20indicador%20permite%20conocer%20la,la%20minimizaci%C3%B3n%20de%20los%20residuos>.
- Sistema Peruano de Información Jurídica (2003), Ley Orgánica de Municipalidades, Recuperado el 13 de setiembre del 2019. Sitio Web: https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publica/capacita_programacion_formulacion_presupuestal2012/Anexos/ley27972.pdf.
- Torres, G. et al (2002), La Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos desde una perspectiva territorial en el estado de Hidalgo y sus municipios.
- UNIVERSIDAD DE COSTA RICA (2018), Rellenos sanitarios: ¿una bomba de tiempo para el ambiente? Recuperado de <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2018/11/13/rellenos-sanitarios-una-bomba-de-tiempo-para-el-ambiente.html>
- Umaña, P. (2018), Rellenos sanitarios: ¿una bomba de tiempo para el ambiente?. Recuperado el 15 de setiembre del 2019. Sitio web: <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2018/11/13/rellenos-sanitarios-una-bomba-de-tiempo-para-el-ambiente.html>

ANEXOS

ANEXO 01

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: GENERACIÓN PER-CÁPITA Y LA COMPOSICIÓN FÍSICA DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS DE LA ZONA URBANA DEL DISTRITO DE AMBO PARA DISPOSICIÓN FINAL EN EL RELLENO SANITARIO DE TARAPATA.

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones e indicadores	Población y muestra
<p>Problema general</p> <p>¿En qué media la generación per-cápita y la composición física de residuos sólidos domiciliarios de la zona urbana del distrito de ambo incide en la mejorar de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿En qué media la cultura ambiental de las personas de la zona urbana del distrito de Ambo incidirá en la mejora de la de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata?</p> <p>¿En qué media las actitudes ambientales de la población influye en la segregación de residuos sólidos domiciliarios de la zona urbana del distrito de Ambo?</p> <p>¿En qué media el plan de manejo de residuos sólidos de la zona urbana del distrito de ambo incide en la mejorar de la disposición final en el relleno sanitario de</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar si la generación per-cápita y la composición física de residuos sólidos domiciliarios de la zona urbana del distrito de ambo incide en la mejorar de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Conocer si la cultura ambiental de las personas de la zona urbana del distrito de Ambo incidirá en la mejora de la de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata.</p> <p>Conocer si las actitudes ambientales de la población influyen en la segregación de residuos sólidos domiciliarios de la zona urbana del distrito de Ambo.</p> <p>Determinar si el plan de manejo de residuos sólidos de la zona urbana del distrito de ambo incide en la mejorar de la</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>HiG. La generación per-cápita y la composición física de residuos sólidos domiciliarios de la zona urbana del distrito de ambo incide en la mejorar de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata.</p> <p>HoG. La generación per-cápita y la composición física de residuos sólidos domiciliarios de la zona urbana del distrito de ambo no incide en la mejorar de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata.</p> <p>Hipótesis específicos</p> <p>Hi1. la cultura ambiental de las personas de la zona urbana del distrito de Ambo incidirá en la mejora de la de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata.</p> <p>Ho1. la cultura ambiental de las personas de la zona urbana del distrito de Ambo no incidirá en la mejora de la de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata.</p>	<p>Variables independientes</p> <p>Generación per-cápita y la composición física de residuos sólidos domiciliarios de la zona urbana</p> <p>Variables dependiente</p> <p>Mejorar la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata</p>	<p>Dimensiones</p> <p>Cultura ambiental</p> <p>actitudes ambientales</p> <p>Indicadores</p> <p>Clasificación de residuos orgánicos</p> <p>Clasificación de residuos sólidos reutilizables</p> <p>Clasificación de residuos sólidos inertes</p> <p>Conservación del medio ambiente</p> <p>Cultura ambiental</p> <p>Educación ambiental</p> <p>Dimensiones</p> <p>Segregación de residuos sólidos domiciliarios</p> <p>Plan de manejo de residuos solidos</p> <p>Indicadores</p> <p>Capacitación ambiental</p> <p>Sensibilización ambiental a la población</p> <p>Talleres ambientales</p> <p>Incentivos por la segregación de residuos solidos</p>	<p>Población</p> <p>Consideraremos como población la totalidad de ciudadanos habitantes del distrito de Ambo, los cuales generan residuos sólidos, esta población según el último censo es de 5,527 personas</p> <p>Muestra</p> <p>La muestra será probabilística, donde todos los elementos de la población tendrán la misma probabilidad de ser elegidos en la muestra, ascendiendo a 114 personas</p>

Tarapata?	disposición final en el relleno sanitario de Tarapata.	<p>Hi2. Las actitudes ambientales de la población influyen en la segregación de residuos sólidos domiciliarios de la zona urbana del distrito de Ambo.</p> <p>Hi2. Las actitudes ambientales de la población no influyen en la segregación de residuos sólidos domiciliarios de la zona urbana del distrito de Ambo.</p> <p>Hi3. El plan de manejo de residuos sólidos de la zona urbana del distrito de ambo incide en la mejorar de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata.</p> <p>Ho3. El plan de manejo de residuos sólidos de la zona urbana del distrito de ambo no incide en la mejorar de la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata.</p>		<p>Implementación de contenedores de basura</p> <p>Entrega de materiales para la segregación</p>	
-----------	--	---	--	--	--



ANEXO 02
CONSENTIMIENTO INFORMADO



TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: GENERACIÓN PER-CÁPITA Y LA COMPOSICIÓN FÍSICA DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS DE LA ZONA URBANA DEL DISTRITO DE AMBO PARA DISPOSICIÓN FINAL EN EL RELLENO SANITARIO DE TARAPATA

OBJETIVO: Determinar si la generación per-cápita y la composición física de residuos sólidos domiciliarios de la zona urbana del distrito de Ambo para mejorar la disposición final en el relleno sanitario de Tarapata

INVESTIGADOR: ADA ISABEL CALIXTO BAZAN

FECHA. -

- **Consentimiento / Participación voluntaria**

Para el desarrollo de la investigación se le hará de conocimiento el objetivo y la contundencia de la investigación teniendo en cuenta en todo momento la información oportuna. Así mismo se le hará 12 preguntas teniendo la oportunidad de preguntar dudas sobre ello y responder satisfactoriamente. Consiente de la información brindada su participación es voluntariamente en este estudio y teniendo el derecho de retirarse en cualquier momento que usted crea conveniente sin afectar el objetivo de esta investigación.

- **Firmas del participante o responsable legal**

(Huella digital si el caso lo amerita)

Firma del participante: _____

Firma del investigador responsable: _____

Huánuco, 2021

ANEXO 03
UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ



CUESTIONARIO

La investigación tiene título **GENERACIÓN PER-CÁPITA Y LA COMPOSICIÓN FÍSICA DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS DE LA ZONA URBANA DEL DISTRITO DE AMBO PARA DISPOSICIÓN FINAL EN EL RELLENO SANITARIO DE TARAPATA**, la finalidad está referido a recabar información y percepción de su persona por lo que se solicita a su persona ofrecer su respuesta con veracidad y agradecer por su voluntaria participación.

1.- Usted observa que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, al momento de sacar su basura, realizan la clasificación de sus residuos orgánicos.

- (a) Siempre
- (b) A veces
- (c) Nunca

2.- Usted observa que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, al momento de sacar su basura, realizan la clasificación de sus residuos reutilizables.

- (a) Siempre
- (b) A veces
- (c) Nunca

3.- Usted observa que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, al momento de sacar su basura, realizan la clasificación de sus residuos inertes como vidrio, madera y otros.

- (a) Siempre
- (b) A veces
- (c) Nunca

4.- Usted percibe que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, tienen la actitud ambiental que está referida a la conservación del medio ambiente.

- (a) Siempre
- (b) A veces
- (c) Nunca

5.- Usted percibe que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, poseen cultura ambiental que se expresa sacar sus residuos sólidos en las horas programadas para el recojo.

- (a) Siempre
- (b) A veces
- (c) Nunca

6.- Usted percibe que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, poseen educación ambiental que se expresa en no dejar sus residuos sólidos en la calle.

- (a) Siempre
- (b) A veces
- (c) Nunca

7.- Usted observa que los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Ambo a través de su gerencia de Medio ambiente, realizan capacitaciones ambientales referido a los residuos sólidos y su efecto negativo al medio ambiente.

- (a) Siempre
- (b) A veces
- (c) Nunca

8.- Usted observa que los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Ambo a través de su gerencia de Medio ambiente, realizan la sensibilización ambiental a la población para que separen sus residuos y saquen estos en horas que pasa el recolector de basura.

- (a) Siempre
- (b) A veces
- (c) Nunca

9- Usted observa que los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Ambo a través de su gerencia de Medio ambiente, impulsan talleres ambientales referido a los residuos sólidos y la conservación del medio ambiente.

- (a) Siempre
- (b) A veces
- (c) Nunca

10.- Usted ve que la Municipalidad Provincial de Ambo viene realizando algún incentivo económico hacia la población por realizar la segregación o separación de residuos sólidos.

- (a) Siempre
- (b) A veces
- (c) Nunca

11.- Usted ve que la Municipalidad Provincial de Ambo viene implementando contenedores de basura en las diferentes calles que tienen mayor aglomeración de residuos sólidos.

- (a) Siempre
- (b) A veces
- (c) Nunca

12.- Usted ve que la Municipalidad Provincial de Ambo realiza la entrega de material como bolsas de basura u otros materiales para la segregación o separación de sus residuos sólidos de la población.

- (a) Siempre
- (b) A veces
- (c) Nunca



ANEXO 04
UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Nombre del experto: **ESTEFANY BARRETO CALDAS** Especialidad: **MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

“Calificar con 1, 2, 3 o 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad”

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Cultura ambiental	Usted observa que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, al momento de sacar su basura, realizan la clasificación de sus residuos orgánicos.	4	4	3	4
	Usted observa que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, al momento de sacar su basura, realizan la clasificación de sus residuos reutilizables.	4	4	4	4
	Usted observa que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, al momento de sacar su basura, realizan la clasificación de sus residuos inertes como vidrio, madera y otros.	4	3	3	4
Actitudes ambientales	Usted percibe que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, tienen la actitud ambiental que está referida a la conservación del medio ambiente.	3	4	4	4
	Usted percibe que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, poseen cultura ambiental que se expresa sacar sus residuos sólidos en las horas programadas para el recojo.	4	4	4	4
	Usted percibe que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, poseen educación ambiental que se expresa en no dejar sus residuos sólidos en la calle.	3	4	4	4

Segregación de residuos sólidos domiciliarios	Usted observa que los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Ambo a través de su gerencia de Medio ambiente, realizan capacitaciones ambientales referido a los residuos sólidos y su efecto negativo al medio ambiente.	4	4	4	4
	Usted observa que los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Ambo a través de su gerencia de Medio ambiente, realizan la sensibilización ambiental a la población para que separen sus residuos y saquen estos en horas que pasa el recolector de basura.	4	4	4	4
	Usted observa que los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Ambo a través de su gerencia de Medio ambiente, impulsan talleres ambientales referido a los residuos sólidos y la conservación del medio ambiente.	4	4	4	4
Plan de manejo de residuos solidos	Usted ve que la Municipalidad Provincial de Ambo viene realizando algún incentivo económico hacia la población por realizar la segregación o separación de residuos sólidos.	4	3	4	4
	Usted ve que la Municipalidad Provincial de Ambo viene implementando contenedores de basura en las diferentes calles que tienen mayor aglomeración de residuos sólidos.	4	4	4	4
	Usted ve que la Municipalidad Provincial de Ambo realiza la entrega de material como bolsas de basura u otros materiales para la segregación o separación de sus residuos sólidos de la población.	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 ()



Firma y Sello del juez



ESCUELA DE POSGRADO

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Nombre del experto: **GIELHIEL MASGO PRIMO** Especialidad: **MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**



“Calificar con 1, 2, 3 o 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad”

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Cultura ambiental	Usted observa que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, al momento de sacar su basura, realizan la clasificación de sus residuos orgánicos.	4	4	4	4
	Usted observa que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, al momento de sacar su basura, realizan la clasificación de sus residuos reutilizables.	3	4	4	4
	Usted observa que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, al momento de sacar su basura, realizan la clasificación de sus residuos inertes como vidrio, madera y otros.	3	3	3	4
Actitudes ambientales	Usted percibe que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, tienen la actitud ambiental que está referida a la conservación del medio ambiente.	4	3	4	4
	Usted percibe que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, poseen cultura ambiental que se expresa sacar sus residuos sólidos en las horas programadas para el recojo.	4	4	4	4
	Usted percibe que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, poseen educación ambiental que se expresa en no dejar sus residuos sólidos en la calle.	3	4	4	4
Segregación de residuos sólidos domiciliarios	Usted observa que los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Ambo a través de su gerencia de Medio ambiente, realizan capacitaciones ambientales referido a los residuos sólidos y su efecto negativo al medio ambiente.	4	4	4	4

	Usted observa que los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Ambo a través de su gerencia de Medio ambiente, realizan la sensibilización ambiental a la población para que separen sus residuos y saquen estos en horas que pasa el recolector de basura.	4	4	4	4
	Usted observa que los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Ambo a través de su gerencia de Medio ambiente, impulsan talleres ambientales referido a los residuos sólidos y la conservación del medio ambiente.	4	4	4	4
Plan de manejo de residuos solidos	Usted ve que la Municipalidad Provincial de Ambo viene realizando algún incentivo económico hacia la población por realizar la segregación o separación de residuos sólidos.	4	3	4	4
	Usted ve que la Municipalidad Provincial de Ambo viene implementando contenedores de basura en las diferentes calles que tienen mayor aglomeración de residuos sólidos.	4	4	4	4
	Usted ve que la Municipalidad Provincial de Ambo realiza la entrega de material como bolsas de basura u otros materiales para la segregación o separación de sus residuos sólidos de la población.	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 ()



Firma y Sello del juez



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



Nombre del experto: **DAVID ERMILO MENDIETA DELGADO** Especialidad: **EDUCACION**

“Calificar con 1, 2, 3 o 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad”

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Cultura ambiental	Usted observa que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, al momento de sacar su basura, realizan la clasificación de sus residuos orgánicos.	4	4	4	4
	Usted observa que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, al momento de sacar su basura, realizan la clasificación de sus residuos reutilizables.	4	4	4	4
	Usted observa que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, al momento de sacar su basura, realizan la clasificación de sus residuos inertes como vidrio, madera y otros.	4	4	4	4
Actitudes ambientales	Usted percibe que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, tienen la actitud ambiental que está referida a la conservación del medio ambiente.	4	4	4	4
	Usted percibe que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, poseen cultura ambiental que se expresa sacar sus residuos sólidos en las horas programadas para el recojo.	4	4	4	4
	Usted percibe que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, poseen educación ambiental que se expresa en no dejar sus residuos sólidos en la calle.	3	4	4	4
Segregación de residuos sólidos domiciliarios	Usted observa que los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Ambo a través de su gerencia de Medio ambiente, realizan capacitaciones ambientales referido a los residuos sólidos y su efecto negativo al medio ambiente.	4	4	4	4

	Usted observa que los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Ambo a través de su gerencia de Medio ambiente, realizan la sensibilización ambiental a la población para que separen sus residuos y saquen estos en horas que pasa el recolector de basura.	3	4	4	4
	Usted observa que los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Ambo a través de su gerencia de Medio ambiente, impulsan talleres ambientales referido a los residuos sólidos y la conservación del medio ambiente.	3	4	4	4
Plan de manejo de residuos solidos	Usted ve que la Municipalidad Provincial de Ambo viene realizando algún incentivo económico hacia la población por realizar la segregación o separación de residuos sólidos.	3	3	4	4
	Usted ve que la Municipalidad Provincial de Ambo viene implementando contenedores de basura en las diferentes calles que tienen mayor aglomeración de residuos sólidos.	3	4	4	4
	Usted ve que la Municipalidad Provincial de Ambo realiza la entrega de material como bolsas de basura u otros materiales para la segregación o separación de sus residuos sólidos de la población.	3	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 ()



Firma y Sello del juez



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO
VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO



Nombre del experto: **MIGUEL ENRIQUE BASILIO GAMARRA** Especialidad: **MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

“Calificar con 1, 2, 3 o 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad”

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Cultura ambiental	Usted observa que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, al momento de sacar su basura, realizan la clasificación de sus residuos orgánicos.	3	4	3	4
	Usted observa que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, al momento de sacar su basura, realizan la clasificación de sus residuos reutilizables.	3	4	4	4
	Usted observa que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, al momento de sacar su basura, realizan la clasificación de sus residuos inertes como vidrio, madera y otros.	4	3	3	4
Actitudes ambientales	Usted percibe que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, tienen la actitud ambiental que está referida a la conservación del medio ambiente.	3	4	4	4
	Usted percibe que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, poseen cultura ambiental que se expresa sacar sus residuos sólidos en las horas programadas para el recojo.	4	4	4	4
	Usted percibe que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, poseen educación ambiental que se expresa en no dejar sus residuos sólidos en la calle.	3	4	4	4
	Usted observa que los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Ambo a través de su gerencia de Medio ambiente,	4	4	4	4

Segregación de residuos sólidos domiciliarios	realizan capacitaciones ambientales referido a los residuos sólidos y su efecto negativo al medio ambiente.				
	Usted observa que los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Ambo a través de su gerencia de Medio ambiente, realizan la sensibilización ambiental a la población para que separen sus residuos y saquen estos en horas que pasa el recolector de basura.	4	4	4	4
	Usted observa que los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Ambo a través de su gerencia de Medio ambiente, impulsan talleres ambientales referido a los residuos sólidos y la conservación del medio ambiente.	4	4	4	4
Plan de manejo de residuos solidos	Usted ve que la Municipalidad Provincial de Ambo viene realizando algún incentivo económico hacia la población por realizar la segregación o separación de residuos sólidos.	4	3	4	4
	Usted ve que la Municipalidad Provincial de Ambo viene implementando contenedores de basura en las diferentes calles que tienen mayor aglomeración de residuos sólidos.	4	4	4	4
	Usted ve que la Municipalidad Provincial de Ambo realiza la entrega de material como bolsas de basura u otros materiales para la segregación o separación de sus residuos sólidos de la población.	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 ()



Firma y Sello del juez



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Nombre del experto: **WILLIAN PAOLO TABOADA TRUJILLO** Especialidad: **MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

“Calificar con 1, 2, 3 o 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad”

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Cultura ambiental	Usted observa que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, al momento de sacar su basura, realizan la clasificación de sus residuos orgánicos.	4	4	4	4
	Usted observa que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, al momento de sacar su basura, realizan la clasificación de sus residuos reutilizables.	3	3	3	3
	Usted observa que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, al momento de sacar su basura, realizan la clasificación de sus residuos inertes como vidrio, madera y otros.	4	3	3	4
Actitudes ambientales	Usted percibe que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, tienen la actitud ambiental que está referida a la conservación del medio ambiente.	3	4	4	4
	Usted percibe que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, poseen cultura ambiental que se expresa sacar sus residuos sólidos en las horas programadas para el recojo.	4	4	4	4
	Usted percibe que las personas que residen en la zona urbana del distrito de Ambo, poseen educación ambiental que se expresa en no dejar sus residuos sólidos en la calle.	3	4	4	4

Segregación de residuos sólidos domiciliarios	Usted observa que los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Ambo a través de su gerencia de Medio ambiente, realizan capacitaciones ambientales referido a los residuos sólidos y su efecto negativo al medio ambiente.	4	4	4	4
	Usted observa que los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Ambo a través de su gerencia de Medio ambiente, realizan la sensibilización ambiental a la población para que separen sus residuos y saquen estos en horas que pasa el recolector de basura.	4	4	4	4
	Usted observa que los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Ambo a través de su gerencia de Medio ambiente, impulsan talleres ambientales referido a los residuos sólidos y la conservación del medio ambiente.	4	4	4	4
Plan de manejo de residuos solidos	Usted ve que la Municipalidad Provincial de Ambo viene realizando algún incentivo económico hacia la población por realizar la segregación o separación de residuos sólidos.	4	3	4	4
	Usted ve que la Municipalidad Provincial de Ambo viene implementando contenedores de basura en las diferentes calles que tienen mayor aglomeración de residuos sólidos.	4	4	4	4
	Usted ve que la Municipalidad Provincial de Ambo realiza la entrega de material como bolsas de basura u otros materiales para la segregación o separación de sus residuos sólidos de la población.	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 ()


 Firma y Sello del juez

NOTA BIOGRÁFICA



ADA ISABEL CALIXTO BAZAN, nació el 27 de Setiembre de 1991.

PRIMARIA: Institución Educativa Privada "Sagrado Corazón de Jesús" - Ambo

SECUNDARIA: Colegio Excelencia "San Vicente de la Barquera"- Huánuco.

SUPERIOR: Universidad de Huánuco – Carrera Profesional de Ingeniería Ambiental

FORMACIÓN PROFESIONAL:

En el año 2014, fue contratada en la Municipalidad Provincial de Ambo, como encargada en la Unidad de Ecología y Recursos Naturales, luego trabajó en consultorías en empresas privadas, posteriormente regresó el año 2019 en la Municipalidad Provincial de Ambo, en la Unidad de Gestión Integral de Residuos Sólidos, como fiscalizadora ambiental; hasta la actualidad.

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO 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 **19:30h**, del día **jueves 03 DE NOVIEMBRE DE 2022** ante los Jurados de Tesis constituido por los siguientes docentes:

Dr. Ruben Max ROJAS PORTAL	Presidente
Dra. Maria Betzabe GUTIERREZ SOLORZANO	Secretaria
Mg. Hanonver Jonathan DIAZ JORGE	Vocal

Asesor (a) de tesis: Dr. Fernando Jeremía GONZALES PARIONA (Resolución N° 03680-2017-UNHEVAL/EPG-D)

La aspirante al Grado de Maestro en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, mención en Gestión Ambiental, Doña Ada Isabel CALIXTO BAZAN.

Procedió al acto de Defensa:

Con la exposición de la Tesis titulado: **“GENERACIÓN PER-CÁPITA Y LA COMPOSICIÓN FÍSICA DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS DE LA ZONA URBANA DEL DISTRITO DE AMBO PARA DISPOSICIÓN FINAL EN EL RELLENO SANITARIO DE TARAPATA”.**

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 de la 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 la 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 *9.02 pm* horas de 03 de noviembre de 2022.

..... <i>[Firma]</i> SECRETARIO DNI N° <i>22462243</i> <i>[Firma]</i> PRESIDENTE DNI N° <i>06511922</i> <i>[Firma]</i> VOCAL DNI N° <i>45831155</i>
---	---	--

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

(Resolución N° 03228-2022-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: **“GENERACIÓN PER-CÁPITA Y LA COMPOSICIÓN FÍSICA DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS DE LA ZONA URBANA DEL DISTRITO DE AMBO PARA DISPOSICIÓN FINAL EN EL RELLENO SANITARIO DE TARAPATA”**, realizado por la Maestría en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, mención en Gestión Ambiental, **Ada Isabel CALIXTO BAZAN** cuenta con un **índice de similitud del 18%**, 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 al 20% establecido en el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

Cayhuayna, 21 de octubre 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	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:	CALIXTO BAZAN ADA ISABEL							
Tipo de Documento:	DNI	X	Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular:	981725953
Nro. de Documento:	71788424					Correo Electrónico:	adaisabel1991@hotmail.com	

Apellidos y Nombres:								
Tipo de Documento:	DNI		Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular:	
Nro. de Documento:						Correo Electrónico:		

Apellidos y Nombres:								
Tipo de Documento:	DNI		Pasaporte		C.E.		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	X	NO			
Apellidos y Nombres:	GONZALES PARIONA FERNANDO JEREMIAS			ORCID ID:	0000-0002-7006-4220	
Tipo de Documento:	DNI	X	Pasaporte		Nro. de documento:	22491216

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

Presidente:	ROJAS PORTAL RUBEN MAX
Secretario:	GUTIERREZ SOLORZANO MARIA BETZABE
Vocal:	DIAZ JORGE HANONVER JONATHAN
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)	
GENERACIÓN PER-CÁPITA Y LA COMPOSICIÓN FÍSICA DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS DE LA ZONA URBANA DEL DISTRITO DE AMBO PARA DISPOSICIÓN FINAL EN EL RELLENO SANITARIO DE TARAPATA.	
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 citado previamente), ni total ni parcial, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias.	
d) El trabajo de investigación presentado no atenta contra derechos de terceros.	
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 Valdizán (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 Valdizán.	

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)				2022	
Modalidad de obtención del Grado Académico o Título Profesional: (Marque con X según Ley Universitaria con la que inició sus estudios)	Tesis	X	Tesis Formato Artículo		Tesis Formato Patente de Invención
	Trabajo de Investigación		Trabajo de Suficiencia Profesional		Tesis Formato Libro, revisado por Pares Externos
	Trabajo Académico		Otros (especifique modalidad)		

Palabras Clave: (solo se requieren 3 palabras)	RELLENO SANITARIO	RESIDUOS SÓLIDOS	RESIDUOS REAPROVECHARLES
--	-------------------	------------------	--------------------------

Tipo de Acceso: (Marque con X según corresponda)	Acceso Abierto	X	Condición Cerrada (*)	
	Con Periodo de Embargo (*)		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		NO	X
--	----	--	----	---

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:	CALIXTO BAZAN ADA ISABEL		Huella Digital
DNI:	71788424		
Firma:			
Apellidos y Nombres:			Huella Digital
DNI:			
Firma:			
Apellidos y Nombres:			Huella Digital
DNI:			
Fecha: 08/02/2023			

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.