

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN  
ESCUELA DE POSGRADO**



---

**“LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL COMO FACTOR  
DETERMINANTE OCACIONADO POR LOS DIVERSOS TIPOS  
DE DESPERDICIOS QUE GENERAN LOS AMBULANTES EN  
LOS JIRONES SAN MARTÍN Y EL JIRÓN HUÁNUCO QUE  
PERJUDICA LA SALUD DE LOS TRANSEÚNTES DE LA  
CIUDAD DE HUÁNUCO - PERIODO 2017”**

---

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: MEDIO AMBIENTE**

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

**TESISTA: LUZ AMELIA CELIS CABELLO**

**ASESOR: Mg. JOSÉ LUIS CLAUDIO PÉREZ**

**HUÁNUCO – PERÚ**

**2019**

## **DEDICATORIA**

A Dios,

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis maestros quienes nunca desistieron al enseñarme, aun sin importar que muchas veces no ponía atención en clase, a ellos que continuaron depositando su esperanza en mí.

A la Universidad Nacional Hermilio Valdizán y a la Escuela de POSGRADO por la oportunidad de realizar mis estudios académicos dentro de sus instalaciones.

## **AGRADECIMIENTO**

Al finalizar este trabajo quiero utilizar este espacio para agradecer a Dios por todas sus bendiciones, a mis Padres que han sabido darme su ejemplo de trabajo y honradez y a mi esposo e hijos por su apoyo y paciencia en este proyecto de estudio

El autor

## RESUMEN

La presente investigación titulada: “La contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y el jirón Huánuco que perjudica la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco - periodo 2017”, tuvo como objetivo, determinar la relación que existe entre la contaminación ambiental por desperdicios de ambulantes y la salud de los transeúntes. La investigación se realizó bajo el enfoque cuantitativo, referente al tipo de investigación es prospectiva, observacional y transversal con un solo corte muestral, respecto al nivel corresponde al nivel correlacional, en cuanto al diseño de investigación corresponde al diseño no experimental-transversal, la técnica e instrumento de investigación, fueron la encuesta y el cuestionario, respectivamente, el cual estuvo conformado de 10 preguntas cerradas. La validación y confiabilidad del instrumento, se desarrolló mediante el juicio de expertos (5 expertos) y el estadígrafo Alfa de Cronbach, cuyo valor fue 0,85. Al culminar la investigación halló un valor Rho Spearman = 0,81 y p valor = 0,037, concluyendo que, existe relación significativa entre la contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco.

**Palabras clave:** Contaminación ambiental, desperdicios, ambulantes, salud, transeúntes.

## ABSTRACT

The present investigation entitled: "Environmental pollution as a determining factor caused by the various types of waste generated by street vendors in San Martín and Huánuco shreds that harms the health of bystanders in the city of Huánuco - period 2017", had as an objective, to determine the relationship that exists between environmental contamination by garbage of street vendors and the health of passers-by. The research was conducted under the quantitative approach, referring to the type of research is prospective, observational and cross-sectional with a single sample cut, with respect to the level corresponding to the correlational level, in terms of research design corresponds to the non-experimental design-transversal, the technique and the research instrument, were the survey and the questionnaire, respectively, which consisted of 10 closed questions. The validation and reliability of the instrument was developed through the judgment of experts (5 experts) and the Cronbach's Alpha statistician, whose value was 0.85. At the end of the investigation, he found a Rho Spearman value = 0.81 and p value = 0.037, concluding that there is a significant relationship between environmental pollution as a determining factor caused by the different types of waste generated by street vendors in the San Martín and Huánuco shreds and the health of the passers-by of the city of Huánuco.

**Keywords:** Environmental pollution, waste, ambulant, health, bystanders.

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA</b> .....	ii
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	iii
<b>RESUMEN</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>ÍNDICE</b> .....	vi
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	viii
<b>CAPÍTULO I</b> .....	1
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	1
<b>1.1. Fundamentación del problema de investigación</b> .....	1
<b>1.2. Justificación</b> .....	4
<b>1.3. Importancia o propósito</b> .....	4
<b>1.4. Limitaciones</b> .....	5
<b>1.5. Formulación del problema de investigación</b> .....	5
<b>1.6. Formulación de objetivos</b> .....	6
<b>1.7. Formulación de las hipótesis</b> .....	6
<b>1.8. Variables</b> .....	7
<b>1.9. Operacionalización de variables</b> .....	8
<b>CAPÍTULO II</b> .....	11
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	11
<b>2.1. Antecedentes</b> .....	11
<b>2.2. Bases teóricas</b> .....	16
<b>2.3. Bases conceptuales</b> .....	32
<b>CAPÍTULO III</b> .....	35
<b>METODOLOGÍA</b> .....	35
<b>3.1. Ámbito</b> .....	35
<b>3.2. Población</b> .....	35
<b>3.3. Muestra</b> .....	35
<b>3.4. Nivel y tipo de estudio</b> .....	35
<b>3.5. Diseño de investigación</b> .....	36
<b>3.6. Técnicas e instrumentos</b> .....	36
<b>3.7. Validación y confiabilidad del instrumento</b> .....	36
<b>3.8. Procedimiento</b> .....	37
<b>3.9. Tabulación</b> .....	37
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	38

<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	38
<b>4.1. Análisis descriptivo</b> .....	38
<b>4.2. Análisis inferencial y contrastación de hipótesis</b> .....	49
<b>4.3. Discusión de resultados</b> .....	53
<b>CONCLUSIONES</b> .....	58
<b>RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS</b> .....	59
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	60
<b>ANEXOS</b> .....	67
<b>Anexo 01</b> .....	68
<b>MATRIZ DE CONSISTENCIA</b> .....	68
<b>Anexo 02</b> .....	70
<b>CUESTIONARIO</b> .....	70
<b>Anexo 03</b> .....	72
<b>VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO</b> .....	72
<b>NOTA BIOGRÁFICA</b> .....	82

## INTRODUCCIÓN

La contaminación es un fenómeno que existe desde que se originó la Tierra. Desde hace ya tanto tiempo, las sustancias contaminantes se dispersan y transportan sobre y dentro de los recursos naturales modificando sus características originales. Pero, a medida que el hombre fue evolucionando y se transformó en sedentario, consumidor despiadado y derrochador de recursos, este problema ha crecido notablemente.

La presente propuesta elaborada específicamente para la mejora en relación con la contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y el jirón Huánuco que perjudica la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco, pretende ser un instrumento organizador de acciones administrativas y operativas referentes a los residuos y desechos sólidos (RDS) generados en dichas cuadras por los ambulantes y propietarios de las diferentes tiendas que están alrededor del mercado; el cual, involucra la organización y participación de los vendedores, compradores y entes reguladores del comercio.

Para su elaboración, se tendrá en cuenta la gestión municipal y se caracterizaron los RDS generados en el mercado, así mismo se determinaron los lineamientos administrativos, organizacionales y técnicos para el manejo integral de los residuos y desechos sólidos (MIREDES); y la respectiva educación y concientización ambiental de los comerciantes a través del estudio y análisis del sistema de manejo actual, se identificaron las amenazas existentes que originan problemas en la salud ya que diversos productos se comercializan juntamente con los desechos y así fortalecer la seguridad ambiental y bienestar de las poblaciones que transitan y cercanas que frecuentan o viven en dichos jirones.

La Educación ambiental es de necesidad imperiosa por los graves problemas ambientales que está afrontando nuestro planeta, que están conduciendo a su destrucción con la indiferencia de las instituciones que tienen el deber de cumplir con los compromisos internacionales de conservación y preservación del medio ambiente para que la población viva en un ambiente sano, saludable con valores de conservación, preservación y de responsabilidad con la

sociedad generando conciencia ecológica por parte de los comerciantes tanto ambulantes como propietarios de tiendas.

**La autora.**

## CAPÍTULO I

### DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1. Fundamentación del problema de investigación

El crecimiento económico y la globalización han originado evidentes beneficios, pero al mismo tiempo han provocado la aparición de nuevos riesgos. Existen dificultades e incertidumbres para identificar con exactitud la relación causal entre medio ambiente y salud.

El diario Gestión (2019) a través de su página web informó que la Contraloría notificó al Ministerio del Ambiente, en su calidad de ente rector a nivel nacional de la gestión y manejo de la basura, los resultados del operativo de control a 697 municipalidades respecto al recojo de basura, identificando 14 riesgos, de los cuales seis pueden afectar directamente a la salud de la población.

Así, identificó que la mayoría de las municipalidades vienen dejando la basura en lugares no autorizados, lo que afecta la salud de las personas y degrada el ambiente, específicamente 579 municipalidades acumulan los residuos sólidos que recolectan en lugares no autorizados o botaderos.

Mientras que solo el 118, lo dispone en un relleno sanitario. Para la Contraloría la creación de focos infecciosos expone la salud de las personas que viven y transitan alrededor, proliferan plagas y contamina el ambiente. Asimismo, recordó que el uso de botaderos contraviene la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos que prohíbe el abandono, vertido o disposición de residuos en lugares no autorizados.

La Contraloría también detectó la presencia de basura hospitalaria entre los residuos sólidos, la que afectaría la salud del personal de servicio de limpieza pública y la población adyacente, además de contaminar el medio ambiente.

En concreto, encontró 28 casos en los cuáles se advirtió la existencia de bolsas rojas con residuos sólidos peligrosos provenientes de establecimientos de salud mezcladas con los residuos municipales, lo

que pone en riesgo tanto a los trabajadores que recolectan la basura como a los recicladores que manipulan constantemente los desechos. Las regiones donde se hallaron estos residuos son: Amazonas, Ancash, San Martín, Arequipa, Piura, Moquegua, Huánuco, Cajamarca, Cusco, La Libertad, Madre de Dios y Tacna.

Huánuco, obtuvo 5 puntos en el ránking de fiscalización ambiental sobre la recolección de residuos sólidos de gestión municipal el 2014, según el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), teniendo en cuenta que la escala de puntuación era de 0 a 20, la cual indica que no cumple con los requisitos de limpieza pública. Huánuco, Amarilis, Pillco Marca y Santa María del Valle, generan 120 mil toneladas de residuos por día y el destino final es el botadero controlado de Chili pampa. (Beraún, 2015)

El diario Ahora (2018) a través de página web informó que, La explosión demográfica que sufren las principales ciudades del país, el crecimiento improvisado sin ningún plan urbanístico, el incontrolable e inmanejable aumento de vehículos de servicio público, la invasión de “Bajaj” y “Ticos” destartalados y sucios, la consecuente acumulación de basura tirada y regada por las calles, nos demuestran el fracaso de las gestiones públicas de turno, que han llevado a la ciudad de Huánuco a un estado de abandono y desorden propio de centros urbanos de países infra desarrollados.

A pedido de la población, la oficina de Defensa Civil, realizó una inspección en las calles de los acreedores del mercado modelo de Huánuco y principalmente en el jirón San Martín y Jirón Huánuco encontrándose con una gran cantidad de arrojo de desperdicios por los ambulantes y dueños de las tiendas ocasionando un desorden y una contaminación ambiental.

Luego de que el diario Correo denunciara irregularidades sanitarias en el jirón San Martín y Jirón Huánuco, fue a inspeccionar el lugar.

En el operativo realizado por el municipio se detectó la existencia de contaminación cruzada, en el que las personas y los animales vivos se convierten en agentes contaminantes, al expendirse a menos de un

metro de distancia de los comestibles y propietarios de las tiendas en dichos jirones.

A pesar de ello, no aplican multas algunas, solo se limitó a dejar papeletas preventivas, a fin de buscar la concientización de los comerciantes ambulantes y dueños de las tiendas por lo que de haber reincidencia se procederá a decomisar todos estos productos que están en las calles de los diversos jirones

La medición de la exposición a numerosos factores ambientales es compleja porque no disponemos de sistemas adecuados de información y vigilancia sanitaria que permitan valorar la magnitud y gravedad de los riesgos más aun en los jirones San Martin y Jirón Huánuco costado del mercado central o mercado principal de la ciudad de Huánuco.

Los residuos sólidos son el subproducto de la actividad del hombre y se han producido desde los albores de la humanidad; los problemas generados por su inadecuado manejo impactan sensiblemente en la calidad de vida de la población, especialmente sus condiciones de salud, afectando, además, las capacidades económicas, sociales y ambientales locales, es por eso que la gestión ambiental y tratamiento de residuos sólidos orgánicos en el mercado modelo de la ciudad de Huánuco es muy importante para una buena calidad de vida y no solo el mercado modelo también los alrededores de dicho mercado jirón San Martin, jirón Ayacucho, jirón Huánuco, y otros.

La información disponible sobre las enfermedades relacionadas con el medio ambiente procede de la experimentación en animales, estudios de laboratorio, estudios epidemiológicos y toxicológicos. Los resultados de estos trabajos de investigación permiten extrapolar y estimar posibles riesgos para la salud pública.

Sabemos, además, que algunas sustancias ambientales por debajo de ciertos niveles no son peligrosas. Sin embargo, otros agentes, tales como alérgenos, radiaciones ionizantes, contaminantes del aire, preparados químicos carcinógenos, pueden suponer un riesgo a niveles más bajos de los observados.

Es en dicho contexto el gobierno local de la Huánuco, ubicado en la Provincia de Huánuco, formula propuestas de recolección de residuos sólidos orgánicos en beneficio de la sociedad para poder evitar enfermedades que pueda originarse por la contaminación. En él se establecen los lineamientos, así como los objetivos, estrategias y metas necesarias que direccionarían al gobierno local en el manejo y gestión de sus residuos sólidos a corto, mediano y largo plazo.

En tal sentido, la presente investigación es de gestión ambiental y tratamiento de residuos sólidos orgánicos en el mercado modelo de la ciudad de Huánuco, con el propósito de determinar la reducción de la contaminación ambiental en dicha ciudad.

Para ello se han utilizado una serie de indicadores que han permitido expresar numéricamente aspectos específicos de la realidad ambiental de manera sintética y sistemática en torno a la gestión local de los residuos sólidos en el mercado modelo de la ciudad de Huánuco; para luego evaluar los resultados obtenidos a la fecha.

## **1.2. Justificación**

El trabajo de investigación se justificó porque recopiló información de carácter técnico científico acerca la contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y el jirón Huánuco que perjudica la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco.

A nivel metodológico, se justificó porque se utilizó métodos y técnicas científicas para diseñar el instrumento con el cual se midieron las variables en estudio. De esta forma, se obtuvo una aproximación de la realidad, obteniendo una respuesta confiable a los objetivos propuestos, y finalmente se llegó a una conclusión.

## **1.3. Importancia o propósito**

Esta investigación es importante para conocer la contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes. En tal sentido, éstos

deben de estar sujetos a una evaluación para su intervención en la reducción de la contaminación ambiental.

Radica también su importancia, en que permitirá identificar los niveles de contaminación en los jirones San Martín y el jirón Huánuco que perjudica la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco.

#### **1.4. Limitaciones**

La principal limitación del estudio fue la predisposición por parte de nuestra muestra de estudio, los transeúntes, esto debido a la congestión de sujetos en el área de investigación, motivo por el cual era difícil encontrar ese espacio tanto geográfico, como temporal, para la ejecución del instrumento de investigación.

Sin embargo, gracias al esfuerzo y constancia de la tesista, se logró concluir con el estudio, superando dicha limitación.

#### **1.5. Formulación del problema de investigación**

##### **Problema General**

- ¿Cuál es la relación que existe entre la contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco?

##### **Problemas específicos**

- ¿Qué relación existe entre la gestión de los residuos sólidos de los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco?
- ¿Qué relación existe entre la gestión de los residuos sólidos de los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la calidad de vida de los transeúntes?
- ¿Qué relación existe entre la contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la calidad de vida de los transeúntes?

## 1.6. Formulación de objetivos

### Objetivo General

- Determinar la relación que existe entre la contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco.

### Objetivos específicos

- Establecer la relación que existe entre la gestión de los residuos sólidos de los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco.
- Establecer la relación que existe entre la gestión de los residuos sólidos de los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la calidad de vida de los transeúntes.
- Determinar la relación que existe entre la contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la calidad de vida de los transeúntes.

## 1.7. Formulación de las hipótesis

### Hipótesis general:

Hi: Existe relación significativa entre la contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco.

Ho: No existe relación significativa entre la contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco.

**Hipótesis específicas:**

Hi<sub>1</sub>: Existe relación significativa entre la gestión de los residuos sólidos de los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco.

Ho<sub>1</sub>: No existe relación significativa entre la gestión de los residuos sólidos de los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco.

Hi<sub>2</sub>: Existe relación significativa entre la gestión de los residuos sólidos de los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la calidad de vida de los transeúntes.

Ho<sub>2</sub>: No existe relación significativa entre la gestión de los residuos sólidos de los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la calidad de vida de los transeúntes.

Hi<sub>3</sub>: Existe relación significativa entre la contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la calidad de vida de los transeúntes.

Ho<sub>3</sub>: No existe relación significativa entre la contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la calidad de vida de los transeúntes.

**1.8. Variables**

- **Variable independiente:**  
Contaminación ambiental: por desperdicios de ambulantes
- **Variable dependiente:**  
Salud de los transeúntes

### 1.9. Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA
<b>INDEPENDIENTE</b>  Contaminación Ambiental: por desperdicios	Residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cantidad de residuos solidos</li> <li>– Aspectos que dificultan la clasificación de residuo sólidos</li> </ul>	Ordinal
	Gestión de los residuos solidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cobertura de recolección de residuos sólidos</li> <li>– Cobertura de barrido de residuos sólidos Mercado Modelo</li> <li>– Cobertura de Disposición final de residuos sólidos</li> </ul>	
<b>DEPENDIENTE</b>  Salud de los transeúntes	Calidad de vida de las personas	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cobertura de recolección de los desperdicios</li> <li>– Calidad del medio ambiente</li> <li>– Calidad estética y paisajística de los jirones</li> </ul>	Ordinal
	Incidencia de enfermedades de los transeúntes	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Diversos tipos de enfermedades</li> <li>– Cantidad de residuos reaprovechados y dispuestos finalmente</li> </ul>	

## **1.10. Definición de términos operacionales:**

### **Contaminación Ambiental**

La contaminación ambiental es también la incorporación a los cuerpos receptores de sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, o mezclas de ellas, siempre que alteren desfavorablemente las condiciones naturales del mismo, o que puedan afectar la salud, la higiene o el bienestar. A medida que aumenta el poder del hombre sobre la naturaleza y aparecen nuevas necesidades como consecuencia de la vida en sociedad, el medio ambiente que lo rodea se deteriora cada vez más.

El comportamiento social del hombre, que lo condujo a comunicarse por medio del lenguaje, que posteriormente formó la cultura humana, le permitió diferenciarse de los demás seres vivos. Pero mientras ellos se adaptan al medio ambiente para sobrevivir, el hombre adapta y modifica ese mismo medio según sus necesidades.

### **Salud de los Transeúntes**

La salud y el bienestar de todos están estrechamente relacionados con el medio ambiente que nos rodea. Es un círculo virtuoso en el que las conductas individuales, colectivas y empresariales que potencian un desarrollo responsable, repercuten en una mejor salud de los individuos y de la comunidad, al mismo tiempo que propician la sostenibilidad del planeta.

La contaminación atmosférica generado por los desechos generados por personas supone un importante riesgo para la salud a nivel mundial, pero ¿qué sabemos de los efectos que supone para nuestro bienestar? Y ¿qué impacto real puede tener en una persona? La actividad de las ciudades genera cada día una gran cantidad de sustancias tóxicas que modifican la composición natural del aire que respiramos tanto en el exterior como en espacios interiores. La generación de energías no renovables y la quema de combustibles fósiles para el transporte, origina grandes cantidades de contaminantes que se quedan adheridos a la atmósfera. Los vehículos suponen la principal fuente de emisión de estos contaminantes, seguidos de la industria, los hogares y las emisiones de fuentes naturales.

### **Residuos sólidos**

Constituyen aquellos materiales desechados por los comerciantes, y que por lo general por sí solos carecen de valor económico. Se componen

principalmente de desechos procedentes de materiales utilizados en la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo, para el servicio que brinda el comerciante o ambulante.

**Recolección**

Vendría a ser la acción y efecto de recolectar los desperdicios o residuos sólidos, producto del trabajo de los ambulantes y al consumo de la ciudadanía.

**Calidad de vida**

Se refiere al conjunto de condiciones que contribuyen al bienestar de los transeúntes y a la realización de sus potencialidades en la vida social.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes**

Se consideran algunos trabajos efectuados a nivel de análisis estratégico y prospectivo que tienen cierta relación con el tema a investigar.

#### **INTERNACIONAL**

De Lara (2016), citó a La Asociación de Municipales de Ecuador – AME- (2004) quien en su “Programa de gestión integral de residuos sólidos en Loja”, indica que Loja está considerada como una ciudad pionera en la protección del medio ambiente urbano donde la ejecución de su programa ha sido un éxito. Concluyendo que, en torno a los residuos sólidos biodegradables se desarrolló dos proyectos productivos que son utilizados para la fabricación de compost como fertilizante alternativo y los residuos no biodegradables son enviados a una planta de reciclaje donde papel, cartón, plásticos, vidrio y metales son recuperados, procesados y vendidos a las industrias que los emplean como materias primas, consiguiendo una considerable reducción de la contaminación en el entorno de Loja, una mejora en las condiciones sanitarias y una mayor conciencia ambiental de los ciudadanos.

Riojas y Zúñiga (2017) realizaron un estudio sobre los efectos en la salud por la contaminación atmosférica en México. El estudio estimó que, los efectos a la salud son afectados por los contaminantes tóxicos como; compuestos orgánicos volátiles; que afectan al sistema respiratorio, producen cáncer y afecciones teratogénicas y mutagénicas, el benceno; que causa cáncer y leucemia; y los hidrocarburos aromáticos policíclicos que causan efectos tóxicos en el sistema inmunológico, cáncer y desarrollo de arterosclerosis. También halló un n incremento de 10 ppb en la exposición a O<sub>3</sub> se asoció con un aumento en la probabilidad de presentar cualquier síntoma ((OR: 1.19) 95% IC: 0.98, 1.44), en gran parte atribuido al aumento de las

probabilidades de congestión de la nariz ((OR: 1.23) 95% CI: 1.00; 1.51). Los hallazgos indican que la exposición al O<sub>3</sub> a corto plazo puede estar asociada con síntomas respiratorios que se extienden resultados reportados previamente para la población asmática y que el ozono condujo a un incremento de la frecuencia respiratoria y el volumen por minuto en los animales de 1 y 4 meses. Los marcadores de la permeabilidad pulmonar se incrementaron en todos los grupos de edad. Las elevaciones de la actividad en el fluido del lavado broncoalveolar (bronchoalveolar lavage fluid-BALF), y-glutamyl transferasa y la inflamación pulmonar después de una exposición aguda a ozono, solo se observaron en ratas de 1 y 4 meses. Estos datos demuestran que los animales adolescentes y adultos jóvenes son más susceptibles a los cambios en la ventilación pulmonar y la lesión/inflamación causados por la exposición aguda y episódica a Ozono.

Vargas (2005), desarrolló un estudio sobre la contaminación ambiental como factor determinante de la salud, donde señaló que, en los países industrializados un 20 % de la incidencia total de enfermedades puede atribuirse a factores medioambientales. En Europa una gran proporción de muertes y años de vida ajustados por discapacidad (DALYs) en el grupo en edad infantil es atribuible a la contaminación del aire interior y exterior. Un dato significativo de este trabajo<sup>2</sup> es que 1/3 de las muertes en el grupo de edad de 0-19 años es atribuible a exposiciones ambientales (contaminación del aire interno y externo, agua y saneamiento, sustancias y preparados químicos y lesiones producidas por accidentes. Concluyó que, la relación entre la contaminación atmosférica y la salud es cada día más conocida. El asma y las alergias han aumentado durante las últimas décadas en toda Europa, aproximadamente un 10 % de la población infantil padece alguna de estas enfermedades.

Guapisaca (2018) realizó un estudio con el objetivo, analizar el grado de afectación comercial, social, económica, y ambiental que generaría la no recolección de los residuos sólidos y el impacto visual que esta conllevaría en esta zona, a fin de determinar en qué nivel serían

perjudicados los cantones, y demás áreas concientizando a la población de la importancia de la recolección, y resaltando lo perjudicial que sería la suspensión del servicio, para lo cual empleó como técnicas la entrevista y encuesta; aplicados a la muestra de estudio, el cual estuvo conformada por 393 familias. En sus resultados halló que, el 52.2% de la población considera que se vería muy afectado en el área agrícola, de 84 igual manera el 28% concluye que estaría afectada mediadamente, en lo referente al sector turístico con un 34.6%. Concluyó que, la mayoría de la población considera que se vería muy afectada por el impacto visual a causa de la no recolección de los residuos sólidos, las áreas agrícolas y turísticas representan una parte importante del ingreso económico de estos cantones las cuales serían afectados considerablemente que de igual forma está relacionado al daño ambiental, comercial y social.

### **NACIONAL**

Montalván (2015) realizó un estudio un estudio de investigación con el objetivo, identificar los tipos de avisos publicitarios utilizados, de identificar la contaminación visual y sus consecuencias en los pobladores y de evaluar si los avisos publicitarios son agentes de contaminación visual. La población de estudio estuvo conformada por todas las personas varones y mujeres mayores de 18 años que habitan y transitaban por la Av. Abelardo Quiñonez (distritos de Iquitos, Belén y San Juan Bautista) y la Av. 28 de julio (distrito de Punchana), de la cual se extrajo una muestra al azar de 384 personas y a las que se les aplicó un cuestionario. Concluyó que, existe mucha contaminación visual por avisos publicitarios que afectan al poblador en forma de dolor de cabeza (91,2%), mal humor (100%), alteración del sistema nervioso (77,2%) y saturación visual (70,4%); además ésta contaminación afecta al ambiente produciendo alteración en la estética del paisaje urbano (83,9%), en el ornato (91,2%), en el tránsito (74,8%) y en el orden establecido en la ciudad (76,3%). En términos generales, los avisos publicitarios son agentes de contaminación visual en la ciudad de Iquitos en un 76,8%.

Tapia, et al. (2018), desarrollaron un estudio de investigación con el objetivo, evaluar el cambio en los niveles ambientales de material particulado (2,5 y 10) (PM<sub>2,5</sub> y PM<sub>10</sub>), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub> ) y dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub> ), posterior al reordenamiento vehicular en la avenida Abancay, entre 2013- 2015 respecto a 2007-2009, comparando con otras dos avenidas sin implementación de un reordenamiento, la avenida Guillermo de La Fuente en el distrito de Comas y la avenida César Vallejo en el distrito de El Agustino. Concluyó que, el reordenamiento vehicular puede contribuir con la disminución continua de diversos contaminantes ambientales. La extensión de esta medida podría mejoraría la calidad de aire y estado de salud de la población residente en la ciudad de Lima.

Rivera (2012) desarrolló un estudio de investigación descriptivo con el objetivo, determinar la calidad del aire de la zona urbana de Lima y el Callao, durante el periodo de 2001 a 2010. El investigador citado, empleó un diseño no experimental de corte transversal con un solo corte muestral. Los instrumentos aplicados fueron el protocolo de monitoreo de la calidad del aire y gestión, límites máximos permisibles para emisiones gaseosas y material particulado, y el Estándar de Calidad Ambiental del aire. Concluyó que, la calidad del aire de las zonas del Callao, Lima Centro, Lima Este, Lima Sur y Lima Norte, es de regular calidad, calidad insalubre, mala calidad, mala calidad y calidad insalubre, respectivamente; de esta manera, se define la relación de influencia de la contaminación y sus efectos en la población. La Defensoría del Pueblo (s.f.) realizó un estudio sobre la calidad del aire en Lima y su impacto en la salud y la vida de sus habitantes, con el objetivo, mostrar la implicancia directa de la calidad del aire en el goce efectivo de los derechos humanos fundamentales, tales como la vida, la salud, el ambiente y la propiedad, de las personas. Concluyó que, en Lima, la calidad del aire no cumple con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) de aire nacionales ni tampoco con las guías sobre calidad del aire de la Organización Mundial de la Salud, siendo el material particulado de 10 y 2.5 micras el contaminante más crítico en la ciudad debido a sus niveles y sus efectos para la salud. Y que la

contaminación del aire en Lima se explica principalmente por las emisiones generadas por la actividad de transporte. Los factores que producen altos niveles de contaminación por cada vehículo son la pésima calidad del combustible, en especial el diesel, que presenta altos niveles de azufre, el estado de conservación, la antigüedad de los vehículos y el exceso de oferta de transporte.

Espino y Rojas (2018), desarrollaron un estudio de investigación descriptiva con el objetivo, proponer un Programa Municipal de sensibilización y concientización para mejorar el manejo de residuos sólidos en Pisuquia, Luya, Amazonas. Los investigadores citados, emplearon un diseño no experimental, descriptiva-propositiva y transversal, donde la muestra de estudio estuvo conformada por 19 trabajadores de la municipalidad, a quienes aplicó los instrumentos, guía de observación y cuestionario. Concluyó que, existe nivel de conocimientos bajos en Pisuquia, por lo que se vio necesario formular un programa municipal de sensibilización y concientización ambiental enfocado en mejorar el manejo de residuos sólidos, para su posterior implementación. Identificó que, los factores que intervienen en el manejo inadecuado de residuos sólidos en el municipio de Pisuquia son dos: la falta de concientización y la falta de programas de residuos sólidos. Se diseñó un programa que consta de dos partes, una centrada en los residuos sólidos y otra en la educación ambiental de los trabajadores y con ayuda de 3 expertos, se logró perfeccionar el programa.

### **LOCAL**

Calderón (2018) presentó un estudio correlacionar con el objetivo, Relacionar la presencia del sistema de drenaje pluvial con la calidad microbiológica del aire en las calles de la ciudad de Huánuco Julio – Octubre 2018. El investigador citado, empleó un diseño no experimental, de naturaleza prospectiva-transversal, con un solo corte muestral. La población del estudio estuvo conformada por 198 intersecciones (esquinas) de las calles de la ciudad de Huánuco, cuya muestra representativa fue 10 intersecciones. Concluyó que, la

presencia del sistema de drenaje pluvial afecta la calidad microbiológica del aire, debido a la acumulación de residuos sólidos, orgánicos e inorgánicos, así como por la presencia de agua.

De Lara (2016) presentó su estudio de investigación aplicada con el objetivo, determinar la educación ambiental y el tratamiento de los residuos sólidos orgánicos por los trabajadores y usuarios del mercado modelo de la ciudad de Huánuco. El investigador citado empleó un diseño no experimental, de naturaleza transversal con un solo corte muestral, donde aplicó el método deductivo, empleando como técnica el fichaje. Concluyó que, no existe educación ambiental coincidiendo con la observación realizada a los locales donde se expenden los alimentos, carnes y otros, y que no reúnen las condiciones higiénicas ni salubridad que garantice la inocuidad del producto y un ambiente saludable, exponiendo a la población a la contaminación y a enfermedades; asimismo, la infraestructura es inadecuado para el manejo de los residuos sólidos orgánicos desechados en el mercado modelo de Huánuco.

## **2.2. Bases teóricas**

### **EFFECTOS A LA SALUD DEL HOMBRE POR EL INADECUADO MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS**

Pala (2006), en su estudio explicó la importancia de los residuos sólidos como causa directa de enfermedades no está bien definida, sin embargo, se le atribuye una incidencia en la transmisión de algunas enfermedades por vías indirectas.

CEPIS / OPS. Serie Técnica N°. 28 – 2002, Guía para el diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios manuales,

A continuación, se presentan los riesgos directos e indirectos causados por el inadecuado manejo de los residuos sólidos:

#### **a) Riesgos Directos**

Son los ocasionados por el contacto directo con la basura, por la costumbre de la población de mezclar los residuos con materiales peligrosos tales como: vidrios rotos, metales, jeringas, hojas de afeitar, excrementos de origen humano o animal, e incluso con

residuos infecciosos de establecimientos hospitalarios y sustancias de la industria, los cuales pueden causar lesiones a los operarios de recolección de basura. Los segregados de basura, cuya actividad de separación y selección de materiales se realiza en condiciones infrahumanas y sin la más mínima protección ni seguridad social. Los segregadores de basura suelen tener más problemas gastrointestinales de origen parasitario, bacteriano o viral que el resto de la población. Además, sufren un mayor número de lesiones que los trabajadores de la industria; estas lesiones se presentan en las manos, pies y espalda, y pueden consistir en cortes, heridas, golpes, y hernias, además de enfermedades de la piel, dientes, ojos e infecciones respiratorias, entre otros.

#### b) Riesgos Indirectos

El riesgo indirecto más importante se refiere a la proliferación de animales, portadores de microorganismos que transmiten enfermedades a toda la población, conocidos como vectores. Estos vectores son, entre otros; moscas, mosquitos, ratas y cucarachas, que, además de alimentos, encuentran en los residuos sólidos un ambiente favorable para su reproducción, lo que se convierte en un “caldo de cultivo” para la transmisión de enfermedades, desde simples diarreas hasta cuadros severos de tifoidea u otras dolencias de mayor gravedad. Ejemplos de este tipo de vectores se presentan en el siguiente cuadro:

Vectores	Formas de transmisión	Principales enfermedades
Ratas	Mordisco, orina y heces Pulgas	Peste bubónica, Tifus murino Leptospirosis
Moscas	Vía mecánica (alas, patas y cuerpo)	Fiebre tifoidea, Salmonellosis, Cólera, Amebiasis, Disentería, Giardasis
Mosquitos	Picadura del mosquito hembra	Malaria, Leishmaniasis, Fiebre amarilla, Dengue, Filariasis
Cucarachas	Vía mecánica (alas, patas y cuerpo)	Fiebre tifoidea, Heces, Cólera, Giardasis

## **EFFECTOS AMBIENTALES POR EL INADECUADO MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS**

Debido a la falta de sistemas de recolección y disposición final adecuada de los residuos sólidos se produce una serie de impactos negativos al ambiente. Entre los principales impactos negativos al ambiente podemos mencionar los siguientes:

### **a) Olores**

Se generan a causa del proceso de putrefacción de los residuos sólidos orgánicos; cuando esto se encuentra dispersos por no ser recolectados o por no tener algún tratamiento, emanan dichos olores fétidos. Puede darse también el caso de la combinación de dichos olores con sustancias químicas que son vertidas en los botaderos a cielo abierto. (Apaza, 2018)

### **b) Generación de Gases**

Este fenómeno físico se produce debido a la descomposición de los desechos orgánicos, sea por su contacto directo con el aire (aerobio) o por quedar enterrado y sin contacto con el aire (anaerobio). Dependiendo del tipo de residuo y de las condiciones climáticas del lugar, se producen gases, entre los principales: dióxido de carbono, metano y nitrógeno. Debido a que la disposición de residuos sólidos no se realiza en forma controlada, la emanación de gas metano aumenta su concentración provocando explosiones y estas a su vez causan incendios y humo. (Muñoz, 2019)

### **c) Lixiviados**

Al entrar los residuos sólidos orgánicos en proceso de putrefacción, la humedad que contienen se convierte en un líquido muy ácido (ácido orgánico que contiene entre otros elementos: hierro, zinc, níquel, cobre y cloruros). Este líquido se escurre entre la basura y se filtra por el suelo hasta llegar a las aguas subterráneas contaminándolas.

En su generación influye la cantidad de lluvia, el tipo de terreno en donde se ha construido o habilitado el botadero, las especies

vegetales que están cerca, además del soleamiento que determina el nivel de evapotranspiración. (Najera) s.f.

- **Caracterización química**

Esta caracterización se realiza con el fin de observar la variación en las propiedades químicas de las muestras, inducidas por el proceso de contaminación al que fueron sometidas, para ello se determinó el pH en agua (NTC 3651), pH en Cloruro de Potasio KCl (NTC 3651), Al, Ca, Mg, K, P y elementos menores (Cu, Fe, Mn, Zn) (NTC - 5151), Capacidad de Intercambio Catiónico Equivalente CICE (NTC-5268. Numeral 4.1. Método: A. Saturación con acetato de amonio. Método cuantificación: Volumétrica.). Los valores de pH en agua y en KCl permiten el cálculo del punto de carga cero ( $PZC = 2pH_{KCl} - pH_{H_2O}$ ), punto en el cual se equilibran las cargas positivas y negativas del medio (Lavorenti & Alves, 2005); así como la Carga Neta (Carga Neta =  $pH_{H_2O} - PZC$ ) que permite determinar que muestra se encuentra más agregada. (Quintero, Valencia, & Lara, 2017)

- **Generación de lixiviados**

Al depositarse los residuos en los rellenos, éstos comienzan a descomponerse mediante una serie de procesos químicos complejos. Los productos principales de la descomposición son los líquidos lixiviados. Los líquidos pueden afectar la salud de las poblaciones de los alrededores. Los líquidos lixiviados se forman mediante el percolado de líquidos (como por ejemplo, agua de lluvia) a través de sustancias en proceso de descomposición. El líquido, al fluir, disuelve algunas sustancias y arrastra partículas con otros compuestos químicos. Los ácidos orgánicos formados en ciertas etapas de la descomposición contenidos en el lixiviado (como ácido 21 acético, láctico o fórmico) disuelven los metales contenidos en los residuos, transportándolos con el lixiviado.

Para determinar la generación de lixiviados, debe tomarse en cuenta los **factores climatológicos**, así como las

características de los residuos, las características del material de cobertura, las características del cerramiento final y el mantenimiento a largo plazo del relleno. Debe hacerse un análisis de escenarios de trabajo para las diferentes características mencionadas, incluyendo operaciones adecuadas e inadecuadas del sistema. De manera específica debe tenerse en cuenta las infiltraciones de aguas lluvias, de escorrentía y de nivel freático al relleno. El modelo a utilizar para la generación de lixiviados debe igualmente considerar la generación de éstos por efectos de la descomposición de la fracción orgánica de los residuos en el relleno.

- **Requisitos ambientales para la generación de lixiviados**

Las condiciones ambientales de temperatura tienen un importante efecto sobre la supervivencia y sobre el crecimiento de los microorganismos. Las temperaturas por debajo de las óptimas normalmente tienen un efecto más significativo sobre las tasa de crecimiento bacteriano.

El pH no es un factor significativo en el crecimiento de microorganismos dentro de la gama de 6 a 9. Generalmente, el pH óptimo para el crecimiento bacteriano queda entre 6.5 y 7.5. Sin embargo, cuando el pH sube de 9 o baja de 4.5, las moléculas sin disociar de los ácidos débiles o bases pueden entrar en las células con mayor facilidad que los iones de hidrogeno alterando el pH interno sin alterar la célula.

El contenido de humedad es otro resquicito ambiental esencial para el crecimiento de microorganismos, debido a que el proceso de transformación de la materia orgánica.

Según el estudio realizado por Espinoza María et al. (2010), las condiciones en que se generan los lixiviados son las siguientes:

- **En épocas de lluvia:**

pH: 7,50 – 8,35

T°: 27,4 – 33,4

Humedad del aire: 34% - 78%

T° del aire: 30,9 – 38,6

- **En épocas secas**

pH: 7,38 – 8,23

T°: 24,1 – 27,6

Humedad del aire: 26% - 42%

T° del aire: 20 – 32,6

**d) Contaminación del Aire**

La contaminación del aire se provoca fundamentalmente por dos causas:

- Emanación de olores y gases, que al ser producidos por la descomposición se elevan y son llevados por las corrientes de viento.
- Partículas en suspensión; al echar tierra para recubrir el botadero de residuos o como producto del deterioro que sufre el medio natural se levanta el polvo que se encuentra en el suelo. Estos impactos negativos al ambiente son más serios cuando suceden en áreas urbanas.

**RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS**

La basura constituye el mayor peligro para la contaminación de los alimentos y debe ser manejada adecuadamente para evitar que se convierta en un lugar de contaminación. Es por ello que cada centro de abastecimiento debe contar con contenedores de basura y este debe ser retirado por lo menos una vez al día. (ambiente, 2014)

**a) Clasificación de los residuos sólidos**

Jaramillo y Zapata (2008) según su fuente de generación los residuos sólidos orgánicos ([www.slideshare.net-residuos-solidos](http://www.slideshare.net/residuos-solidos)) se clasifican en:

Lo que usualmente contiene son papeles, cartones y residuos de alimentos provenientes de los comedores y lugares de expendio de comida. Residuos sólidos de mercados: son aquellos residuos provenientes de mercados y otros centros de venta de productos (<https://prezi.com>) alimenticios.

Residuos sólidos orgánicos domiciliarios: son residuos provenientes de hogares, donde los residuos son variados, contienen restos de comida y todo tipo de basuras. Representa un

gran potencial para su aprovechamiento en los departamentos del país.

**b) Generación de residuos orgánicos**

Las sociedades modernas generan residuos sin ninguna planificación ni control sanitario. Este desarrollo se ha forjado mediante procesos y actividades que llevan implícitos la producción de gran cantidad de residuos, los cuales en su mayoría son orgánicos.

Las formas de consumo y la actividad económica están dan lugar al aumento de acumulación de residuos y de los problemas derivados de su inadecuada gestión, sin que se produzca el desacoplamiento entre crecimiento económico y producción de los mismos. (ONU-HABITAT, 2010)

**c) Manejo integral de los residuos sólidos**

Almacenamiento MINAM (2009) es el sistema de acumulación temporal de residuos de manera técnica y responsable, desde el acopio hasta el proceso final., El Almacenamiento de residuos sólidos municipales, las formas más comunes son domiciliarias, así como en la vía pública., etc. Dentro de las propiedades, los residuos son almacenados en bolsas o recipientes como tachos o lo que tenga la gente a mano.

Cada ciudadano saca su basura, cuando pase el vehículo recolector. El almacenamiento consiste en disponer los residuos sólidos de manera diferenciada, utilizando depósitos de diferentes colores para el almacenamiento de residuos, pero cuantos hacemos eso.

La limpieza de las calles MINAM (2009) obedece a la necesidad del gobierno local de presentarlos limpios. El barrido se hace generalmente en centros urbanos consolidados, así como en la cercanía de mercados de abastos. El barrido de espacios públicos, se describe indicando el número de personas que realizan estas tareas, tipos de equipos, materiales y vehículos que utilizan para el barrido, rendimiento por personas, zonas y calles atendidas, limpieza de monumentos, etc.

La cobertura de barrido permite conocer la cantidad de calles o área cubiertas por el servicio, se expresa en porcentaje del total de calles o área a ser atendida.

### **Recolección y transporte**

1. Recolección MINAM (2009) la recolección es la acción de recoger los residuos en forma sanitaria, segura y ambientalmente adecuada, sin poner en riesgo la salud, tanto de los que dejan los residuos, como de los que los recogen.

Entre las clases de recolección tenemos: La recolección convencional, es quizá, la más difundida entre los municipios del país. Consiste en utilizar camiones usualmente compactadores donde se vierten los residuos para su posterior disposición. La recolección por punto fijo, se da cuando el camión recolector permanece estacionado por algunos minutos en determinados puntos de la calle.

La Recolección no convencional, existen algunos casos de sistemas alternativos de recolección que se usan en determinadas localidades.

2. Transporte MINAM (2009) es el proceso por el cual los residuos recolectados se trasladan a lugares donde serán procesados de manera sanitaria, segura y ambientalmente adecuada. Los municipios provinciales deben asegurar la adecuada limpieza pública, así como la recolección de residuos sólidos de su jurisdicción.

Por lo general se utilizan los mismos vehículos de recolección para el transporte, aunque esto no sea necesariamente lo más eficiente. Lo óptimo es centralizar todo lo recolectado en camiones de gran capacidad y hacer sólo un viaje para transportar los residuos. a) Reaprovechamiento y tratamiento. Reciclaje MINAM (2009) es toda actividad que permite re- aprovechar un residuo sólido, mediante un proceso de transformación.

## **RESIDUOS SÓLIDOS**

La Ley General de Residuos Sólidos, Ley 27314, define a los residuos sólidos como a aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente para ser manejados a través de un sistema que incluya, según corresponda, las siguientes operaciones o procesos:

1. Minimización de residuos
2. Segregación en la fuente
3. Reaprovechamiento
4. Almacenamiento
5. Recolección
6. Comercialización
7. Transporte
8. Tratamiento
9. Transferencia
10. Disposición final.

- **Clasificación de los residuos sólidos**

- a. Orgánicos**

Los residuos orgánicos, son biodegradables, se componen naturalmente y tiene la propiedad de poder desintegrarse o degradarse rápidamente, transformándose en otra materia orgánica. Los residuos orgánicos se componen de restos de comida y restos vegetales de origen domiciliario.

Los residuos orgánicos tienen un fuerte impacto sobre el medioambiente, contaminando la atmósfera, el suelo y las aguas (superficiales y subterráneas), debido principalmente a sus altos contenidos en materia orgánica y elementos minerales, y a la presencia de metales pesados, fitotoxinas, patógenos vegetales y animales, etc., altamente contaminantes.

**b. Inorgánicos**

Son los que por sus características químicas sufren una descomposición natural muy lenta. Muchos de ellos son de origen natural pero no son biodegradables, por ejemplo los envases de vidrio. Generalmente se reciclan a través de métodos artificiales y mecánicos, como las latas, vidrios, plásticos, gomas. En muchos casos es imposible su transformación o reciclaje; esto ocurre con las pilas, son peligrosos y contaminantes y seguirán presente en el planeta dentro de 500 años.

En general, nuestros residuos inorgánicos domiciliarios están compuestos por: papel y cartón, plásticos, metales, elementos de control sanitario (pañales, toallas higiénicas, algodones, etc.), vidrios, y otros (madera, trapos, cuero, goma, pilas).

**c. Cocidos**

Los residuos de comida son orgánicos y pueden ser completamente reciclados, es una de las fuentes de energía renovable más importante y la más comúnmente transportada a los vertederos.

Los residuos sólidos cocidos, corresponden al tipo de residuos no peligrosos, dentro de ellos los biodegradables: Son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente. En estos restos se encuentran los vegetales y los residuos alimenticios no infectados que puedan ser transformados fácilmente en materia orgánica.

**PLAGAS O VECTORES TRANSMISORES DE ENFERMEDADES**

Cuando no se tiene un adecuado sistema para la disposición final de los residuos sólidos, se crea un hábitat apropiado para la reproducción de animales, que llamamos vectores porque tiene la particularidad de transportar enfermedades de todo tipo. El vector más peligroso es la mosca que, precisamente, necesita de humedad y temperatura para reproducirse. Una vez convertida en plaga la mosca tiene un radio de acción de 7,00 km. Las otras plagas importantes nacidas de la basura son las cucarachas, por último, están las ratas que buscan comida y animales de presa dentro de la basura la reproducción de animales,

que llamamos vectores porque tiene la particularidad de transportar enfermedades de todo tipo. El vector más peligroso es la mosca que, precisamente, necesita de humedad y temperatura para reproducirse. (OMS, 2017)

### **PROBLEMAS DE CARÁCTER SOCIAL**

La situación económica ha llevado a un grueso sector de la población a niveles de extrema pobreza y entre este sector es alto porcentaje que llega a la indigencia. Algunas de estas personas y, a veces familias, han encontrado una forma de sobrevivencia en la recolección de residuos sólidos, sea para su auto subsistencia recogiendo la basura domiciliar o para la venta de materiales reciclables.

Debido a que no tienen acceso a los bienes y servicios, su nivel educativo es bajo y caen fácilmente en la violencia, delincuencia, drogadicción, alcoholismo y prostitución. Además, su exposición constante a un ambiente contaminado, puede provocarles enfermedades de todo tipo. (PNUD, 2018)

### **PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

El Plan Integral de Gestión Ambiental de los Residuos Sólidos (PIGARS) es un instrumento de gestión ambiental para gobiernos locales, establecido por la Ley N° 27314, Ley General de los Residuos Sólidos y su Reglamento.

Estos Planes tienen por objetivo establecer las condiciones para una adecuada administración de los residuos sólidos, asegurando una eficiente y eficaz prestación de los servicios y actividades de residuos sólidos en todo el ámbito de su competencia desde la generación hasta su disposición final.

El PIGARS es un instrumento que surge de un proceso participativo de planificación, por este motivo su formulación no sólo debe resultar en un documento o plan, que registre las fortalezas y debilidades del sistema de gestión de residuos sólidos y las mejores alternativas para resolver sus problemas inherentes, sino también debe permitir establecer una sólida propuesta social y financiera que posibilite

desencadenar un proceso sostenido y efectivo de mejoramiento de la cobertura y calidad del manejo de los residuos sólidos.

### **TECNOLOGÍAS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGROPECUARIOS**

En el campo de los residuos de origen agrícola y ganadero existen desde tecnologías simples hasta muy sofisticadas para el tratamiento de los mismos. En este caso, debido a las características de los residuos y a las apreciaciones de los agricultores y ganaderos de los países desarrollados, la gestión de los residuos tiende hacia el aprovechamiento de los mismos, acelerando los procesos naturales, generando, entre otras cosas, energía (por incineración o por digestión anaerobia), mejoradores del suelo (por compostaje), alimentos para otros animales y materias primas para procesos de transformación.

Los residuos agropecuarios potencialmente contaminan con nitrógeno, principalmente amoniacal procedente de las proteínas; fósforo, que en exceso provoca eutrofización; materia orgánica, con demandas altas de oxígeno; y metales pesados, con los riesgos de acumulación. (Chávez & Rodríguez, 2016)

Las tecnologías propias de la gestión integral de los residuos agropecuarios mantienen afinidad con las alternativas de valorización de la materia orgánica contenida en los RSU, y de acuerdo a Solans, R. (1998) implican principalmente:

- Nitrificación y desnitrificación bacterio-enzimática. Se aplica para purines de porcino, con reducción de hasta el 50 % del nitrógeno total inicial en un periodo de un mes.
- Separación de las fracciones sólida y líquida. Es un pretratamiento común para otras tecnologías, la fracción sólida es compostable y la fracción líquida alcanza menor carga orgánica.
- Evaporación. Se obtiene una fracción sólida concentrada, compostable. La fracción líquida se pierde en forma de vapor. Puede aplicarse para purines, pero requiere mucho espacio.

## **DESARROLLO SOSTENIBLE Y CONTAMINACIÓN AMBIENTAL**

De manera general, el concepto de desarrollo está asociado al aumento del bienestar humano individual y colectivo, este se mide en la forma tradicional mediante indicadores económicos y políticos que están ligados al sistema de menor o mayor crecimiento económico, y es que medir el desarrollo prevaleciendo los parámetros o lineamientos económicos no precisamente resaltan el nivel de bienestar común, pues oculta muchas de las variables que son parte de lo habitual y que determinan la calidad de vida, en este sentido tampoco se ha tomado en cuenta el aspecto ambiental. (Torres & Ladino, 2017)

Asimismo, se lo vincula con el grado de industrialización, que ha definido una clasificación en países "desarrollados" o "en vías de desarrollo". Finalizando los años setenta se consideró la dimensión social del desarrollo, prevaleciendo principalmente la variable económica. No obstante, en la década de los ochenta se asentó el estancamiento y retroceso del bienestar en gran parte de la humanidad. La incompatibilidad entre crecimiento económico y equilibrio ecológico es indiscutible en el sistema económico tradicional. Existen problemas graves de degradación ambiental: contaminación del aire, suelo y agua, escasez de recursos naturales (renovables y no renovables), afectación a la flora y fauna, deforestación, entre otros. Lo ideal es seguir un modelo que genere una relación armónica entre los componentes económicos, sociales y ecológicos del desarrollo. (Artaraz, 2002)

A mitad de los años ochenta, como una respuesta al modelo de desarrollo aplicado en esa época, surge el concepto de ecodesarrollo, el mismo considera que "deben cambiarse algunos modelos y estrategias de desarrollo por unos distintos que garanticen el uso sostenido de los recursos, respetando los plazos de los ecosistemas para su regeneración biológica". (Pozo & Crespo, 1994)

En 1987 se publicó el Informe Brundtland conocido por su definición del concepto del desarrollo sostenible y se establece como "aquel que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades", la misma consta de tres pilares, el desarrollo

sostenible trata de lograr, de manera equilibrada, el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente (Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1987).

A partir de este concepto se empiezan a profundizar las tareas de los diferentes organismos internacionales por comprender de mejor manera el modelo de desarrollo que se estaba implementando y comenzaron a buscar estrategias que permitan el progreso de los pueblos en armonía con la naturaleza y protección del ambiente.

El origen de la contaminación tuvo lugar a fines del siglo XVIII, durante la Revolución Industrial, el consumo de carbón y otros combustibles fósiles en grandes cantidades dieron paso al aumento de la contaminación del aire y produjeron muchos derrames de elementos químicos al ambiente, pero esta situación se agravó considerablemente después de los ensayos nucleares realizados durante la Segunda Guerra Mundial, pues se evidenciaron los efectos radioactivos de la lluvia; así también empezó la extracción, producción y uso de diversas sustancias tanto naturales como sintéticas llevando a un límite de degradación. (Flores, Albertr, & López, 1995)

En relación a la extracción o “extractivismo”, es una práctica que incluye la explotación petrolera y minera, aunque también se incluyen actividades agropecuarias, esta práctica ha recibido fuertes críticas por los impactos ambientales que genera, ya que los materiales extraídos son recursos naturales, es decir que la contaminación se vincula a las actividades que se realizan para la generación de riquezas. (Gudynas, 2011)

Aunque esta actividad se considera polémica, se mantiene ya que en actualidad sus estrategias están orientadas a cubrir programas de lucha contra la pobreza, además la ley promueve el cuidado del ambiente y la remediación en caso de que hubiere un impacto grave.

Se considera un impacto grave cuando existe contaminación ambiental, la misma que surge con la presencia de cualquier tipo de desecho (físico, químico o biológico).

También de todo tipo de acción o actividad que sea perjudicial para la salud, o que comprometa la flora y la fauna de un territorio nacional. La

contaminación es un cambio perjudicial en las características físicas, químicas o biológicas del aire, la tierra o el agua, que puede afectar de forma nociva la vida humana o la de especies beneficiosas, los procesos industriales, las condiciones de vida del ser humano y puede malgastar y dañar los recursos naturales renovables. Los elementos de contaminación son los residuos de las actividades realizadas por el ser humano organizado en sociedad.

La reacción humana ante la contaminación muestra una expresión de disgusto, desagrado, desesperación, preocupación, ansiedad, entre otros, que han sido definidas en conjunto por varios autores como pérdida de bienestar. (Pearce & Turner, 1995)

A medida que el hombre ha evolucionado en cuanto a la tecnología, la contaminación ambiental también va en aumento, varias de las consecuencias de la contaminación jamás se sospecharon, inclusive cuando se dieron alarmas al respecto, estas advertencias fueron menospreciadas.

Desde que se descubrieron los cambios en el comportamiento del clima y la escasez de recursos en algunas regiones del planeta, la humanidad ha comenzado a entender el grado y magnitud de los problemas causados por la contaminación, por lo que actualmente se usa la tecnología para resolver los problemas de contaminación que esta ayudó a crear.

La preocupación por la contaminación es un problema mundial, por esta razón en Estocolmo en el año 1972 se realizó la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, con la finalidad de proporcionar información sobre la destrucción y deterioro que se suscitaba en el Ambiente, creando conciencia en los ciudadanos sobre el cuidado y protección, promoviendo así el desarrollo sustentable.

### **LA PROBLEMÁTICA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS**

La generación de RSU tiene una triple repercusión medioambiental: contaminación, desperdicio de recursos y necesidad de espacios para su disposición final.

Antiguamente, las basuras no eran un motivo de preocupación, ya que su eliminación se producía de forma más o menos natural.

Incluso hoy día la eliminación de los residuos sólidos urbanos en algunos municipios rurales no constituye un problema, al realizarse directamente a través de la actividad agrícola y ganadera, o bien en los fogones de las cocinas caseras, aprovechando además las cenizas para el campo, lo que puede considerarse como uno de los procedimientos más primitivos.

Como causas del considerable aumento de la producción de RSU en últimos años cabe mencionar el desarrollo industrial, la actividad fabril, las aglomeraciones en torno a las ciudades e incluso, en algunos casos, el desarrollo desproporcionado de algunos municipios rurales.

Los residuos sólidos, al ser acumulados o abandonados de una forma incontrolada, crean una evidente problemática ambiental, ya que al no tomar las medidas preventivas oportunas contaminan los medios receptores (aire, suelos y aguas), afectando de una forma importante al paisaje, con la consiguiente depreciación del terreno y deterioro del entorno.

Los residuos constituyen además un problema social, cuya gestión medioambiental y económica necesita encontrar soluciones urgentes que eviten su incidencia ambiental negativa. Cabe destacar tres aspectos importantes en esta problemática ambiental de los RSU:

- Los riesgos sanitarios, es decir, los posibles riesgos de contraer o transmitir enfermedades o lesiones a través del contacto con las basuras, si no se recogen y eliminan adecuadamente. Los depósitos incontrolados de basuras producen olores desagradables y riesgos para la salud de las personas, debido a la presencia de cantidad de roedores, insectos y otros agentes portadores de enfermedades.
- Los depósitos de basuras y los basureros incontrolados producen impactos negativos sobre los cuerpos de agua del entorno, ya que los líquidos lixiviados pueden alcanzar y contaminar fuentes superficiales o subterráneas de agua potable o de riego agrícola, así como cuerpos de agua de interés para la acuicultura y el turismo.

- El deterioro y contaminación del entorno que producen las grandes acumulaciones de basura dispersas en el territorio de forma incontrolada. Se producen molestias a las personas que viven en las proximidades por la presencia de polvo, papeles y plásticos que se extienden por los alrededores al ser transportados por el viento.

### **2.3. Bases conceptuales**

#### **Olores**

Se generan a causa del proceso de putrefacción de los residuos sólidos orgánicos; cuando esto se encuentra dispersos por no ser recolectados o por no tener algún tratamiento, emanan dichos olores fétidos. Puede darse también el caso de la combinación de dichos olores con sustancias químicas que son vertidas en los botaderos a cielo abierto. (Apaza, 2018)

#### **Generación de Gases**

Este fenómeno físico se produce debido a la descomposición de los desechos orgánicos, sea por su contacto directo con el aire (aerobio) o por quedar enterrado y sin contacto con el aire (anaerobio). Dependiendo del tipo de residuo y de las condiciones climáticas del lugar, se producen gases, entre los principales: dióxido de carbono, metano y nitrógeno.

Debido a que la disposición de residuos sólidos no se realiza en forma controlada, la emanación de gas metano aumenta su concentración provocando explosiones y estas a su vez causan incendios y humo. (Hidronor, 2017)

#### **Lixiviados**

Al entrar los residuos sólidos orgánicos en proceso de putrefacción, la humedad que contienen se convierte en un líquido muy ácido (ácido orgánico que contiene entre otros elementos: hierro, zinc, níquel, cobre y cloruros). Este líquido se escurre entre la basura y se filtra por el suelo hasta llegar a las aguas subterráneas contaminándolas. (Muñoz, 2019) Ello es el riesgo que existe en el caso de que los lixiviados se infiltren y lleguen al agua subterránea, representando una alta fuente de

toxicidad y un alto riesgo de contagio de enfermedades cancerígenas (Park & Batchelor, 2002).

### **Contaminación del Aire**

La contaminación del aire se provoca fundamentalmente por dos causas: emanación de olores y gases, que al ser producidos por la descomposición se elevan y son llevados por las corrientes de viento. (Ramos, Bermudez, & Rojas, 2018)

### **Gestión de residuos sólidos**

Se define a la gestión como a toda actividad técnica administrativa de planificación, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos de ámbito nacional, regional y local. (Ministerio del Ambiente, 2016)

### **Manejo de residuos sólidos**

Toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo utilizado desde la generación hasta la disposición final. (Ley N° 27314, 2004)

### **Partículas en suspensión**

Al echar tierra para recubrir el botadero de residuos o como producto del deterioro que sufre el medio natural se levanta el polvo que se encuentra en el suelo. Estos impactos negativos al ambiente son más serios cuando suceden en áreas urbanas. (Solis, 2013)

### **Lugares Públicos**

Parques o zonas de recreación; generalmente con alta concurrencia.

### **La gestión ambiental municipal**

Local (municipal) utiliza los conocimientos holísticos: el desarrollo científico, social, cultural económico a nivel global permite reconocer, adaptar y aplicar diferentes corrientes de pensamiento (por ejemplo, ético-ecológico) al desarrollo local. Es utilizar lo global e integral y actuar sobre problemas concretos de las regiones a través del desarrollo de proyectos. (Quiva & Luis, 2010)

### **Naturales**

La condición determinante de la pérdida de biodegradabilidad es la falta de humedad: papel, cartón, textiles de fibras naturales, madera, entre otros.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. Ámbito**

El presente trabajo de investigación se realizó en los jirones San Martín y el jirón Huánuco, lugar que en la actualidad es afluente de mucha basura orgánica e inorgánica. Los jirones mencionados, se encuentran en el distrito de Huánuco, provincia de Huánuco.

#### **3.2. Población**

El presente trabajo de investigación se realizó con un porcentaje significativo que transcurre por los jirones San Martín y el jirón Huánuco de la ciudad de Huánuco. El cual hace un total de 370 sujetos.

#### **3.3. Muestra**

La muestra se determinó de manera no probabilística intencional, esto debido a la abundante cantidad de transeúntes, los cuales reúnen las características necesarias para la ejecución de esta investigación.

La muestra estuvo conformada por los mismos sujetos que transitan por los jirones San Martín y Huánuco del distrito de Huánuco, mencionados en la población, siendo un total de 370 personas.

#### **3.4. Nivel y tipo de estudio**

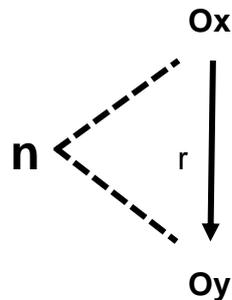
El presente estudio de investigación fue de nivel correlacional. Al mismo tiempo de enfoque cuantitativo, porque identifica, analiza, interpreta y explica la relación existente entre la contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y el jirón Huánuco que perjudica la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco.

Respecto al tipo de investigación, es prospectiva; porque se recolectaron los datos en tiempo presente, es observacional,

porque no hubo manipulación, ni alteración de las variables de estudio, es transversal; porque la medición del instrumento se realizó en un solo momento y es analítico, debido a que el estudio viene a ser bivariado.

### 3.5. Diseño de investigación

Se empleó el diseño no experimental – transversal:



**Donde:**

n = Muestra de estudio

Ox = Contaminación ambiental: por desperdicios de los ambulantes

Oy = Salud de los transeúntes

r = Relación unidireccional de las variables

### 3.6. Técnicas e instrumentos

#### Técnicas

La técnica empleada en el presente estudio fue la encuesta.

#### Instrumento

Respecto al instrumento aplicado, fue el cuestionario, el cual estuvo estructurado por 10 preguntas cerradas, que nos ayudaron a medir las variables principales de esta investigación.

### 3.7. Validación y confiabilidad del instrumento

El instrumento se validó por Juicio de Expertos, quienes coincidieron en la calificación como excelente con respecto a su relevancia, coherencia, suficiencia y claridad.

La confiabilidad del instrumento, se realizó con la prueba de confiabilidad de Alfa de Cronbach, el mismo que arrojó un valor de 0,85;

indicando que el instrumento utilizado es adecuado para los fines de nuestra investigación.

INSTRUMENTO	N° de items evaluados	N° de items aprobados	Alfa de Cronbach
Cuestionario	10	10	0,85

### 3.8. Procedimiento

Habiéndose aprobado el proyecto de investigación, y realizado la validación y confiabilidad del instrumento, se inició la ejecución del estudio, mediante la aplicación del cuestionario.

El instrumento se aplicó en un solo momento, previa coordinación de tiempo y disponibilidad del investigador, en un lapso de 10 minutos aproximadamente.

Para mayor conveniencia del estudio, el instrumento se aplicó en horas de la tarde, debido a que la acumulación de basura y desperdicios en esas horas.

Luego de haber culminado con la recolección de datos, los mismos se tabularon y procesaron.

### 3.9. Tabulación

Para el procesamiento de datos y análisis de los resultados del presente trabajo de investigación se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 23. La estadística descriptiva (tablas, cuadros, gráficos) y la estadística inferencial con el uso de la prueba estadística Rho Spearman, que nos ayudó a medir el nivel de correlación.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **4.1. Análisis descriptivo**

##### **Presentación y análisis de resultados**

Los resultados se han obtenido en base al cuestionario aplicado a los transeúntes de los jirones San Martín y el jirón Huánuco que transcurren por dichos jirones de la ciudad de Huánuco, las mismas que han sido organizadas y tabuladas, sistematizadas en las tablas de frecuencia simple, interpretadas y analizadas, en base a ella, hemos determinado la contaminación ambiental y la salud de los transeúntes, según nuestras variables conclusiones y sugerencias, conforme establece nuestra hipótesis. Cuyos resultados los presentamos en las páginas siguientes:

**Tabla 1.** La Municipalidad tiene planes para mejorar la calidad del ambiente en los jirones Huánuco y San Martín, con la cantidad de residuos sólidos.

Escala valorativa	N	%
Si	40	10,8%
No	270	73,0%
No Opina	60	16,2%
<b>TOTAL</b>	<b>370</b>	<b>100.0%</b>

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los transeúntes de los jirones San Martín y Huánuco – Huánuco, 2019. (Anexo 02)



**Figura 1.** Planes por parte de la Municipalidad para mejorar la calidad del ambiente en los jirones Huánuco y San Martín.

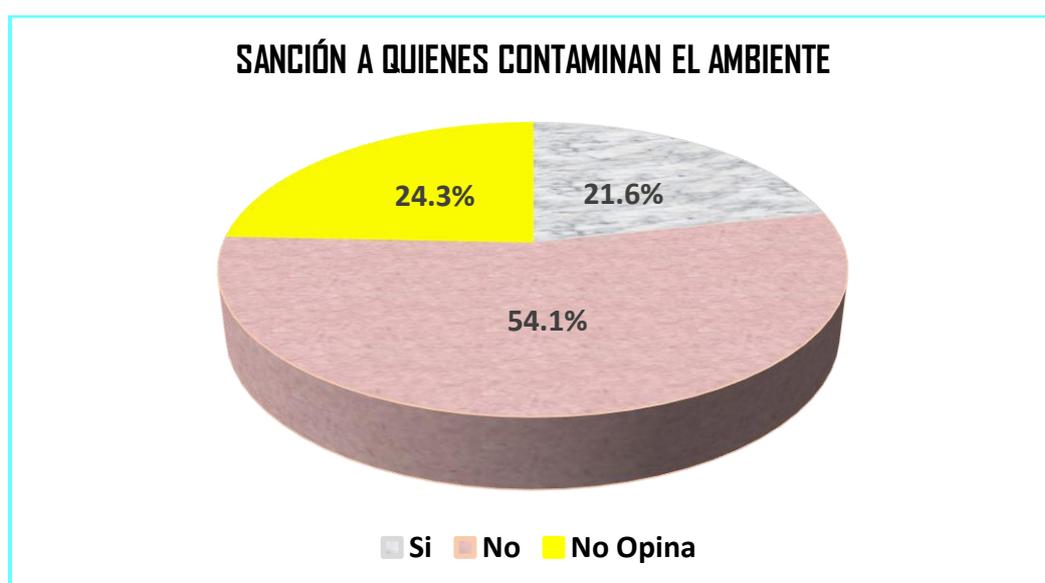
## ANÁLISIS

Se determinó en base a la población encuestada, 370 transeúntes, que el 10.8% (40) dijo que la municipalidad sí tiene planes para mejorar la calidad del ambiente de los jirones Huánuco y San Martín, respecto los residuos sólido, el 73% (270) dijo que no existen dichos planes por parte de la municipalidad y el 16.2% (60), restante, no opinó.

**Tabla 2.** Se aplica sanciones a quienes contaminan el ambiente o las calles de la ciudad con residuos sólidos.

Escala valorativa	N	%
Si	80	21,6
No	200	54,1
No Opina	90	24,3
<b>TOTAL</b>	<b>370</b>	<b>100.0%</b>

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los transeúntes de los jirones San Martín y Huánuco – Huánuco, 2019. (Anexo 02)



**Figura 2.** Sanción a quienes contaminan el ambiente.

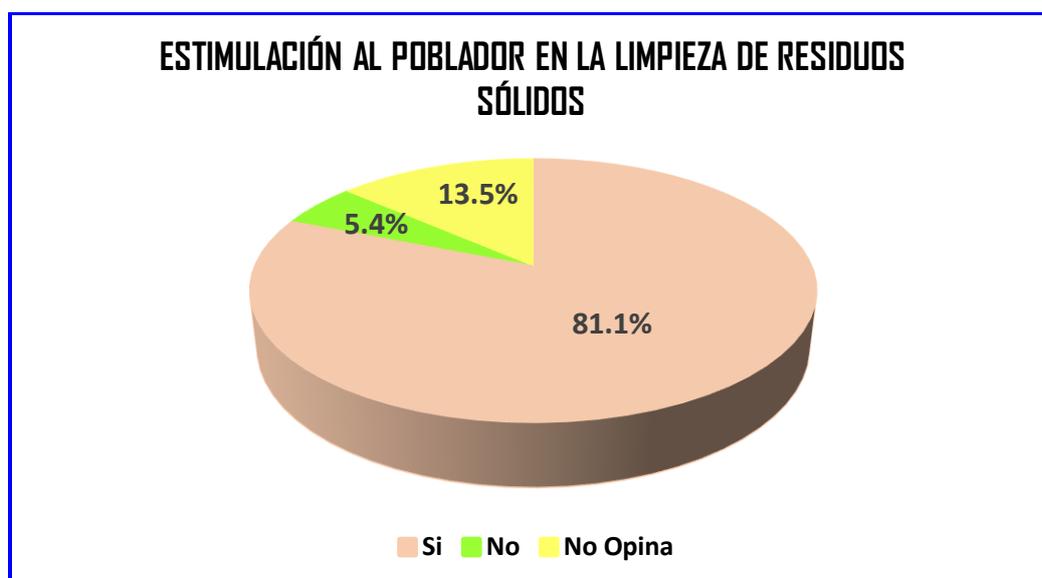
## ANÁLISIS

Se determinó en base a la población encuestada, 370 transeúntes, que el 21,6% (80) dijo que sí se aplica sanciones a quienes contaminan el ambiente de los jirones Huánuco y San Martín, el 54,1% (200) dijo que no se aplica sanciones a quienes contaminan el ambiente de los jirones Huánuco y San Martín y el 24,3% (90), restante, no opinó.

**Tabla 3.** Se estimula a los pobladores que colaboren con la mejora del ambiente y ayudar al personal de limpieza de residuos sólidos de alrededor del mercado.

Escala valorativa	N	%
Si	300	81,1%
No	20	5,4%
No Opina	50	13,5%
<b>TOTAL</b>	<b>370</b>	<b>100.0%</b>

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los transeúntes de los jirones San Martín y Huánuco – Huánuco, 2019. (Anexo 02)



**Figura 3.** Estimulación al poblador en la limpieza de residuos sólidos.

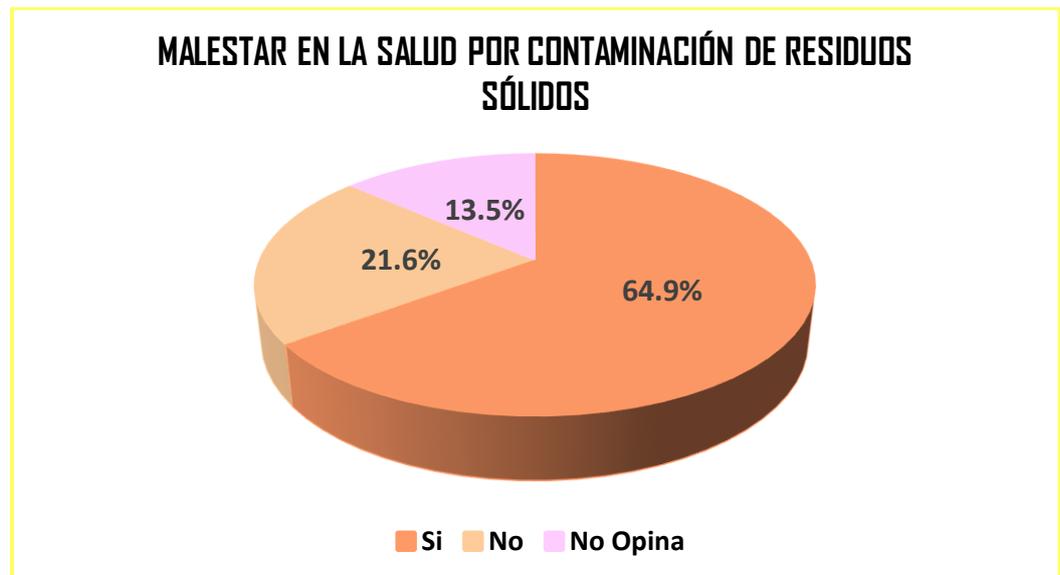
### ANÁLISIS

Se determinó en base a la población encuestada, 370 transeúntes, que el 81,1% (300) dijo que sí se estimula a los pobladores a colaborar en la limpieza de residuos sólidos de los jirones Huánuco y San Martín, el 5,4% (20) dijo que no, mientras que, el 13,5% (50) restante, no opinó.

**Tabla 4.** La contaminación por residuos sólidos le ocasiona malestares en su salud al no tener una disposición final de residuo sólido.

Escala valorativa	N	%
Si	240	64,9%
No	80	21,6%
No Opina	50	13,5%
<b>TOTAL</b>	<b>370</b>	<b>100.0%</b>

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los transeúntes de los jirones San Martín y Huánuco – Huánuco, 2019. (Anexo 02)



**Figura 4.** Malestar en la salud por contaminación de residuos sólidos.

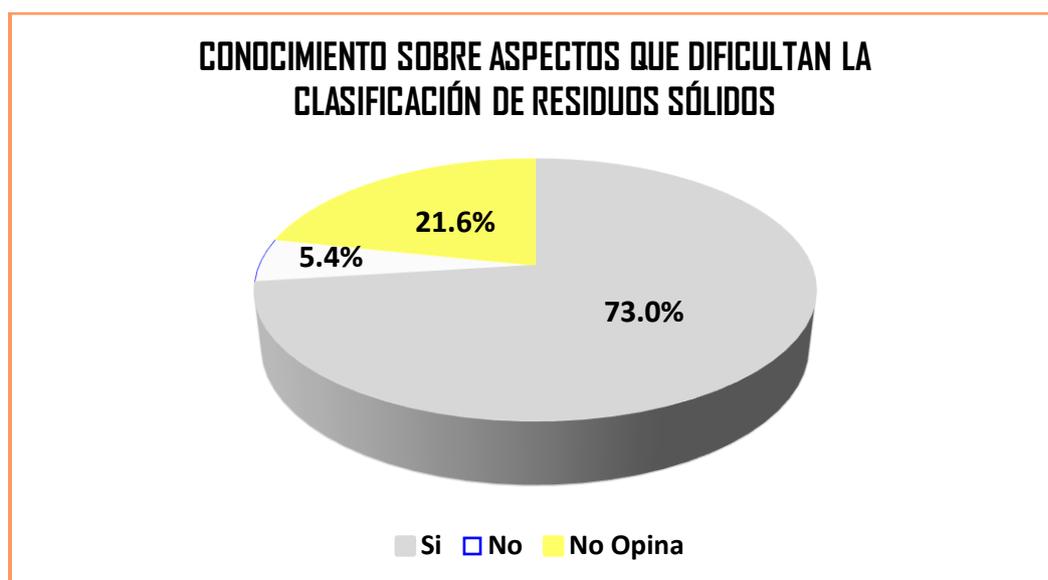
### ANÁLISIS

Se determinó en base a la población encuestada, 370 transeúntes, que el 64,9% (240) dijo que la contaminación por residuos sólidos en los jirones Huánuco y San Martín sí ocasiona malestar en su salud, el 21,6% (80) dijo que no, mientras que, el 13,5% (50) restante, no opinó.

**Tabla 5.** Sabe usted qué aspectos dificultan la clasificación de residuo sólidos en los jirones Huánuco y San Martín.

Escala valorativa	N	%
Si	270	73,0%
No	20	5,4%
No Opina	80	21,6%
<b>TOTAL</b>	<b>370</b>	<b>100.0%</b>

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los transeúntes de los jirones San Martín y Huánuco – Huánuco, 2019. (Anexo 02)



**Figura 5.** Conocimiento sobre aspectos que dificultan la clasificación de residuos sólidos.

## ANÁLISIS

Se determinó en base a la población encuestada, 370 transeúntes, que el 73,0% (270) dijo que sí conocen los aspectos que dificultan la clasificación de residuos sólidos en los jirones Huánuco y San Martín, el 5,4% (20) dijo que no conocen dichos aspectos y el 21,6% (80) restante, no opinó.

**Tabla 6.** Existe una cobertura de recolección de los desperdicios en los jirones Huánuco y San Martín por lo que genera un malestar en la salud de los transeúntes.

Escala valorativa	N	%
Si	260	70,3%
No	40	10,8%
No Opina	70	18,9%
<b>TOTAL</b>	<b>370</b>	<b>100.0%</b>

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los transeúntes de los jirones San Martín y Huánuco – Huánuco, 2019. (Anexo 02)



**Figura 6.** Cobertura de los residuos sólidos en los jirones San Martín y Huánuco.

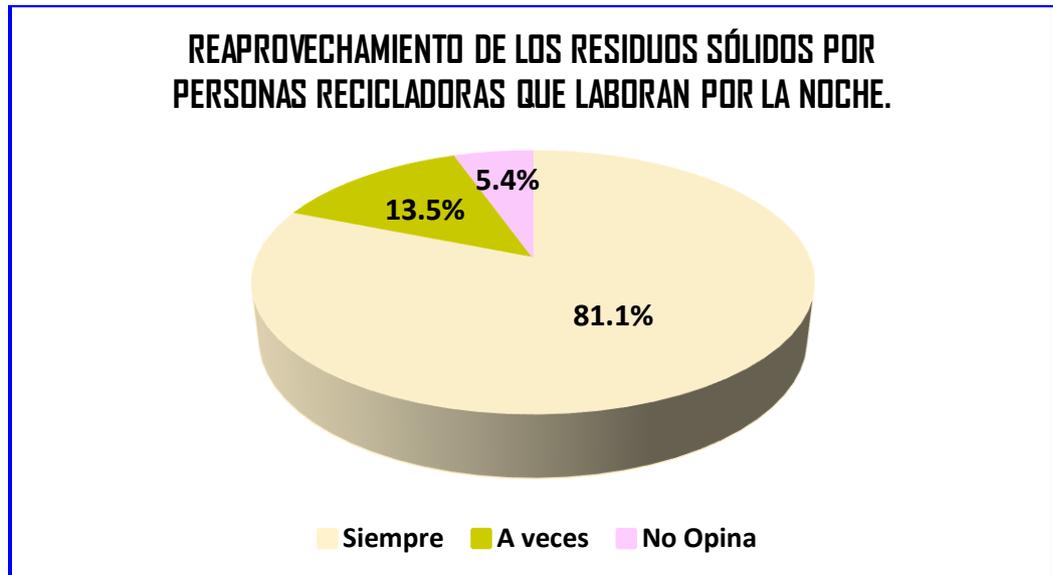
## ANÁLISIS

Se determinó en base a la población encuestada, 370 transeúntes, que el 70,3% (260) dijo que sí existe cobertura en la recolección de los desperdicios de los jirones Huánuco y San Martín, el 10,8% (40) dijo que no existe dicha cobertura y el 18,9% (70) restante, no opinó.

**Tabla 7.** La cantidad de residuos sólidos son reaprovechados y generados en las noches por las personas que efectúan el reciclaje de los ambulantes y tiendas de alrededor que votan sus desperdicios.

Escala valorativa	N	%
Siempre	300	81,1%
A veces	50	13,5%
No Opina	20	5,4%
<b>TOTAL</b>	<b>370</b>	<b>100.0%</b>

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los transeúntes de los jirones San Martín y Huánuco – Huánuco, 2019. (Anexo 02)



**Figura 7.** Reaprovechamiento de los residuos sólidos por personas recicladoras que laboran por la noche.

## ANÁLISIS

Se determinó en base a la población encuestada, 370 transeúntes, que el 81,1% (300) dijo que los residuos sólidos de los jirones Huánuco y San Martín sí son reaprovechados por personas recicladoras que laboran en la noche, el 13,5% (50) dijo que no existe dicho reaprovechamiento de los residuos sólidos y el 5,4% (20) restante, no opinó.

**Tabla 8.** La Municipalidad Provincial se preocupa en velar por la salud de las personas en calidad del medio ambiente para evitar enfermedades.

Escala valorativa	N	%
Siempre	20	5,4%
A veces	200	54,1%
No Opina	150	40,5%
<b>TOTAL</b>	<b>370</b>	<b>100.0%</b>

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los transeúntes de los jirones San Martín y Huánuco – Huánuco, 2019. (Anexo 02)



**Figura 8.** Actuación de la Municipalidad Provincial en velar la salud de las personas en calidad del medio ambiente.

### ANÁLISIS

Se determinó en base a la población encuestada, 370 transeúntes, que el 5,4% (20) dijo que la Municipalidad Provincial sí se preocupa en velar por la salud de las personas en calidad del medio ambiente, el 54,1% (200) dijo que no existe dicha preocupación por parte de la Municipalidad Provincial y el 40,5% (150) restante, no opinó.

**Tabla 9.** Actuación de la Municipalidad Provincial en velar la salud de las personas evitando el acúmulo de montículos de desechos sólidos y mejora de la calidad estética y paisajística de los jirones Huánuco y San Martín.

Escala valorativa	N	%
Siempre	20	5,4%
A veces	300	81,1%
No Opina	50	13,5%
<b>TOTAL</b>	<b>370</b>	<b>100.0%</b>

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los transeúntes de los jirones San Martín y Huánuco – Huánuco, 2019. (Anexo 02)



**Figura 9.** Actuación de la Municipalidad Provincial en velar la salud de las personas evitando el acúmulo de montículos de desechos sólidos y mejora de la calidad estética y paisajística de los jirones Huánuco y San Martín.

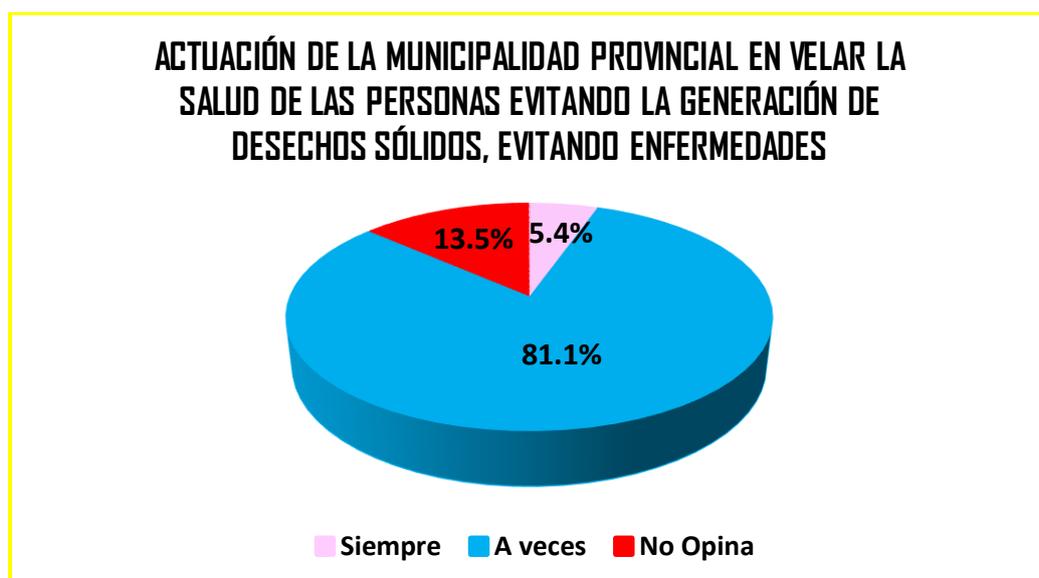
## ANÁLISIS

Se determinó en base a la población encuestada, 370 transeúntes, que el 5,4% (20) dijo que la Municipalidad Provincial sí se preocupa en velar por la salud de las personas evitando el acúmulo de montículos de desechos sólidos y mejora de la calidad estética y paisajística de los jirones Huánuco y San Martín, el 81,1% (300) dijo que no y el 13,5% (50) restante, no opinó.

**Tabla 10.** Actuación de la Municipalidad Provincial en velar la salud de las personas evitando la generación de desechos sólidos, evitando diversos tipos de enfermedades.

Escala valorativa	N	%
Siempre	20	5,4%
A veces	300	81,1%
No Opina	50	13,5%
<b>TOTAL</b>	<b>370</b>	<b>100.0%</b>

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los transeúntes de los jirones San Martín y Huánuco – Huánuco, 2019. (Anexo 02)



**Figura 10.** Actuación de la Municipalidad Provincial en velar la salud de las personas evitando la generación de desechos sólidos, evitando diversos tipos de enfermedades.

## ANÁLISIS

Se determinó en base a la población encuestada, 370 transeúntes, que el 5,4% (20) dijo que la Municipalidad Provincial sí se preocupa en velar por la salud de las personas evitando la generación de desechos sólidos, evitando diversos tipos de enfermedades, el 81,1% (300) dijo que no existe dicha preocupación por dicha preocupación y el 13,5% (50) restante, no opinó.

#### 4.2. Análisis inferencial y contrastación de hipótesis

Después de procesar los resultados obtenidos de cada variable y sus dimensiones correspondientes a través del programa SPSS 23, se obtuvo los siguientes resultados inferenciales gracias a la prueba estadística Rho Spearman.

##### PRUEBA DE HIPÓTESIS GENERAL

**Tabla 11.** Salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco según la contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco.

CORRELACIÓN DE VARIABLES	Rho Spearman	p valor
Salud de los transeúntes y la contaminación ambiental por desperdicios	0,81	0,037

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los transeúntes de los jirones San Martín y Huánuco – Huánuco, 2019. (Anexo 02)

##### Planteamiento de hipótesis

**Hi:** Existe relación significativa entre la contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco.

**Ho:** No existe relación significativa entre la contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco.

##### ANÁLISIS

La tabla 11, tabla inferencial, muestra al estadígrafo Rho Spearman que presenta un valor de 0,81; indicando que existe correlación alta entre las variables y un p valor de 0,037; establecido dentro de la significancia aceptable ( $p < 0,05$ ) y al mismo tiempo indicando una correlación

significativa. De esta manera, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación: Existe relación significativa entre la contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco.

### PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

**Tabla 12.** Salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco según la gestión de los residuos sólidos de los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco.

CORRELACIÓN DE VARIABLES	Rho Spearman	p valor
Salud de los transeúntes y la gestión de residuos sólidos	0,36	0,000

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los transeúntes de los jirones San Martín y Huánuco – Huánuco, 2019. (Anexo 02)

### Planteamiento de hipótesis

**Hi<sub>1</sub>:** Existe relación significativa entre la gestión de los residuos sólidos de los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco.

**Ho<sub>1</sub>:** No existe relación significativa entre la gestión de los residuos sólidos de los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco.

## ANÁLISIS

La tabla 12, tabla inferencial, muestra al estadígrafo Rho Spearman que presenta un valor de 0,36; indicando que existe correlación muy baja entre las variables y un p valor de 0,000; establecido dentro de la significancia aceptable ( $p < 0,05$ ) y al mismo tiempo indicando una correlación altamente significativa ( $p < 0,01$ ). De esta manera, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación: Existe relación significativa entre la gestión de los residuos sólidos de los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco.

**Tabla 13.** Calidad de vida de los transeúntes de la ciudad de Huánuco según la gestión de los residuos sólidos de los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco.

CORRELACIÓN DE VARIABLES	Rho Spearman	p valor
Calidad de vida de los transeúntes y la gestión de residuos sólidos	0,74	0,018

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los transeúntes de los jirones San Martín y Huánuco – Huánuco, 2019. (Anexo 02)

### Planteamiento de hipótesis

**Hi<sub>2</sub>:** Existe relación significativa entre la gestión de los residuos sólidos de los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la calidad de vida de los transeúntes.

**Ho<sub>2</sub>:** No existe relación significativa entre la gestión de los residuos sólidos de los diversos tipos de desperdicios que generan los

ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la calidad de vida de los transeúntes.

### ANÁLISIS

La tabla 13, tabla inferencial, muestra al estadígrafo Rho Spearman que presenta un valor de 0,74; indicando que existe correlación alta entre las variables y un p valor de 0,018; establecido dentro de la significancia aceptable ( $p < 0,05$ ) y al mismo tiempo indicando una correlación significativa. De esta manera, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación: Existe relación significativa entre la gestión de los residuos sólidos de los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la calidad de vida de los transeúntes.

**Tabla 14.** Calidad de vida de los transeúntes de la ciudad de Huánuco según la contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco.

CORRELACIÓN DE VARIABLES	Rho Spearman	p valor
Calidad de vida de los transeúntes y la contaminación ambiental por desperdicios	0,63	0,032

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los transeúntes de los jirones San Martín y Huánuco – Huánuco, 2019. (Anexo 02)

### Planteamiento de hipótesis

**Hi<sub>3</sub>:** Existe relación significativa entre la contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la calidad de vida de los transeúntes.

**Ho<sub>3</sub>:** No existe relación significativa entre la contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la calidad de vida de los transeúntes.

### **ANÁLISIS**

La tabla 14, tabla inferencial, muestra al estadígrafo Rho Spearman que presenta un valor de 0,63; indicando que existe correlación moderada entre las variables y un p valor de 0,032; establecido dentro de la significancia aceptable ( $p < 0,05$ ) y al mismo tiempo indicando una correlación significativa. De esta manera, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación: Existe relación significativa entre la contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la calidad de vida de los transeúntes.

#### **4.3. Discusión de resultados**

Culminando el proceso de análisis reiteramos que la contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco se encuentra íntimamente relacionado con la salud de los transeúntes de la ciudad, es decir, que mientras más sea la contaminación, más son las probabilidades de que los transeúntes enfermen y/o degeneren su salud.

Lo expuesto en el párrafo anterior, es demostrado gracias a la correlación alta y significativa (Rho Spearman = 0,81; p valor = 0,037) de las variables, contaminación ambiental por desperdicios de los ambulantes y la salud de los transeúntes, es decir; que la gestión de los residuos sólidos y la cantidad existente, inciden o afectan a la calidad de vida de los transeúntes; así como, a la incidencia de enfermedades y/o degeneración de la salud de los transeúntes, por lo que se concluye, existe relación significativa entre la contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos

de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco.

Datos similares, halló Quispe (2017), en su estudio sobre la contaminación visual urbanística de la ciudad Juliaca, donde una de sus conclusiones fue que, la contaminación visual, en una forma invisible, está afectando la salud física y psicológica de los habitantes, de la ciudad de Juliaca, ciudad donde la mayoría de los ciudadanos ya se han acostumbrado a vivir con la contaminación visual. Si bien es cierto, el estudio hace referencia a un tipo de contaminación distinto al nuestro, este pone énfasis en la repercusión de la salud de la persona, y promueve el cuidado y conservación del paisaje urbanístico de la ciudad.

Así mismo, Vargas (2005), halló datos similares en su estudio donde concluyó que, un 20 % de la incidencia total de enfermedades puede atribuirse a factores medioambientales. En Europa una gran proporción de muertes y años de vida ajustados por discapacidad en el grupo en edad infantil es atribuible a la contaminación del aire interior y exterior. Un dato significativo de este trabajo es que 1/3 de las muertes en el grupo de edad de 0-19 años es atribuible a exposiciones ambientales (contaminación del aire interno y externo, agua y saneamiento, sustancias y preparados químicos y lesiones producidas por accidentes). El investigador citado, indica cuán relacionado está la contaminación ambiental con la salud de la población, señalando que a mayor contaminación, mayor son las probabilidades de enfermar y llegar hasta la muerte.

A la correlación de las variables, gestión de los residuos sólidos y la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco, se halló correlación muy baja y altamente significativa ( $Rho$  Spearman = 0,36;  $p$  valor = 0,000); es decir, que tanto la cantidad existente de residuos sólidos y los aspectos que dificultan la clasificación de los mismos, se encuentran ligados o guardan afinidad con la calidad de y preservación de la salud de los transeúntes, por lo que se concluye, existe relación significativa entre la gestión de los residuos sólidos de los diversos tipos

de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco.

Por su lado, Dávila (2018) en su estudio sobre, indicó que, un mal manejo de residuos urbanos y el acumulo de estos, favorece en aumentar los desperdicios en el mismo lugar. Es decir, que a mayor cantidad de basura, este incita a la población a seguir acumulando dichos residuos sólidos. Por lo tanto, se preserva la contaminación, y se perjudica la salud de las personas, tal como se menciona en los demás estudios.

Por su parte, Paccha (2011), en su estudio sobre el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos en zonas urbanas para reducir la contaminación ambiental, concluyó que aplicando el PIGARS (Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos) se reduce la contaminación ambiental en el distrito, tanto en el componente de aire, agua y suelo, contribuyendo a la calidad de vida y al medio ambiente del distrito de San Juan de Lurigancho. El investigador citado, menciona que aplicando una normativa para el buen manejo de residuos sólidos, favorece la no contaminación del ambiente, preservando la salud de las personas y su calidad de vida.

Por otro lado, se halló correlación alta y significativa ( $Rho$  Spearman = 0,74;  $p$  valor = 0,018) entre las variables, gestión de los residuos sólidos y la calidad de vida de los transeúntes; por lo que se concluye, existe relación significativa entre la gestión de los residuos sólidos de los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la calidad de vida de los transeúntes.

Datos similares halló Carrera (2014) en su estudio sobre la gestión ambiental de residuos sólidos para ciudad de Chilate - Cajamarca, donde halló que, en la caracterización de los residuos sólidos, la materia orgánica constituye el 46%, de los desperdicios que se genera, una generación Per Cápita de 0,419 Kg/hab/día, y teniendo en cuenta la población actual se tiene una producción estimada de 1,2 T al día. Así mismo, determinó que, la inadecuada disposición de los residuos sólidos en lugares no autorizados está generando impactos ambientales negativos, contaminando el medio ambiente generando

malestar en la población, provocando infecciones respiratorias, irritaciones de vista, percepción de malos olores. De igual forma se contamina los recursos hídricos, deteriorando el ecosistema acuático, las tierras agrícolas, las plantaciones; así mismo, contribuye en la contaminación de áreas turísticas, de calles, desmereciendo el valor que tienen estos lugares.

Gárate (2017), en su estudio sobre el acopio de residuos sólidos y la contaminación del medio ambiente en la región Lima, 2016, halló datos similares a lo encontrado en nuestro estudio, donde concluyó que, en cuanto a los resultados de la variable de estudio por niveles se tiene la apreciación de los encuestados que no realizan acciones de planificación del acopio de residuos sólidos en la región por ello que existe contaminación. Por ende aumentan los niveles de contaminación ambiental y las probabilidades de que la población enferme.

Gutierrez M. (2018) encontró resultados similares en su estudio sobre la gestión integral de los residuos sólidos domiciliarios, donde determinó que la gestión integral de residuos sólidos domiciliarios permite mejorar la calidad ambiental urbana en el Distrito de Piura – 2017, puesto que el 44.9% de la población considera que la gestión integral de residuos sólidos domiciliarios es muy necesario ya que esto ayudaría a que los niveles de la calidad ambiental urbana sea buena. Como conclusión a la hipótesis general se confirma que la gestión integral es una herramienta importante que permite mejorar significativamente la calidad ambiental urbana del Distrito de Piura. Lo hallado por el investigador, refuerza y respalda nuestro estudio.

A la última correlación, realizado entre las variables, contaminación ambiental por desperdicios de los ambulantes y la calidad de vida de los transeúntes, se halló un valor Rho Spearman = 0,63 y p valor = 0,032, indicando correlación moderada y significativa; es decir, que tanto la manera de gestionar el manejo de los residuos sólidos y la cantidad existente del mismo, influyen en la calidad de vida de los transeúntes de la ciudad de Huánuco.

Avilez (2009) encontró datos de común interés en su estudio sobre el modelo para el manejo de desechos sólidos considerados en La

Acequia con el propósito de evitar la contaminación del río Chamelecón, donde concluyó que, los desechos orgánicos representan más de un 80% del total de desechos sólidos que se generan en la Acequia, los plásticos con 12,2% y el papel con 2,8%, son materiales que pueden ser reciclados por lo que debe aprovecharse en beneficio de la comunidad y sus habitantes. Además, indicó que el reciclado de desechos sólidos es autofinanciable y es una técnica indispensable para lograr el desarrollo sostenible. Según el autor, una buena disposición de residuos sólidos, ayudaría a la autofinanciación del ser humano, y en consecuencia un buen cuidado de su salud.

Carrillo (2015) en su estudio sobre un modelo conceptual de gestión de residuos sólidos, menciona entre sus conclusiones, un dato relevante para nuestro estudio, esto debido a una propuesta sobre el manejo o tratamiento integral de residuos sólidos, el cual ayudaría a la problemática del contexto de nuestro estudio. El tratamiento integral de residuos sólidos lo divide en 6 fases; que son, 1) La generación de residuos sólidos, 2) Separación en origen, en todo lugar cerrado (Pre recogida), 3) Recolección, almacenamiento, separación y tratamiento. 4) Barrido externo a lugares cerrados (veredas, pasillos, jardines, estacionamientos, etc.). 5) Transporte y transferencia y 6) Disposición final (botadero oficial de la Municipalidad Provincial, reciclaje y compost).

## CONCLUSIONES

1. Con un valor Rho Spearman = 0,81 y p valor = 0,037, que establecen correlación alta y significativa, se concluye que, existe relación significativa entre la contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martin y Huánuco y la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco.
2. Con un valor Rho Spearman = 0,36 y p valor = 0,000, que establecen correlación muy baja y altamente significativa, se concluye que, existe relación significativa entre la gestión de los residuos sólidos de los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martin y Huánuco y la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco.
3. Con un valor Rho Spearman = 0,74 y p valor = 0,018, que establecen correlación alta y significativa, se concluye que, existe relación significativa entre la gestión de los residuos sólidos de los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martin y Huánuco y la calidad de vida de los transeúntes.
4. Con un valor Rho Spearman = 0,63 y p valor = 0,032, que establecen correlación moderada y significativa, se concluye que, Existe relación significativa entre la contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martin y Huánuco y la calidad de vida de los transeúntes.

## RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS

1. Implementar y mantener los botes de basura y de reciclaje bien tapados para evitar que la basura se disperse lejos, producto del viento o sea dispersada por perros callejeros.
2. Tomar conciencia sobre los cuidados que se deben tener para cuidar el medio ambiente y así evitar los malos olores e incluso la generación de aguas acidas que dañan el eco sistema
3. La recuperación de los desechos ordinarios en los jirones Huánuco y San Martín que tiene un enfoque ambientalista, comercial pero sus actividades por parte de los ambulantes y tiendas comerciales ya que deben planificar sus acciones de trabajo de tal modo que mitiguen los impactos negativos principalmente por la degradación estética del ambiente, y no dañar la salud.
4. Acumular y sacar la basura cuando los camiones recolectores pasen por la zona, para evitar la contaminación, malos olores y generación de plagas, que dañan la salud.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ambiente. (12 de Agosto de 2014). <http://www.i-ambiente.es/>. Recuperado el 3 de Julio de 2019, de ¿Cuál es la importancia de clasificar la #basura?: <http://www.i-ambiente.es/?q=noticias/cual-es-la-importancia-de-clasificar-la-basura>
- Apaza, C. (2018). *Satisfacción de los usuarios del servicio de limpieza pública brindado la gerencia de servicios públicos de la Municipalidad Provincial de San Román, año 2018*. Tesis de licenciamiento, Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez, Puno. Recuperado el 3 de Julio de 2019, de <http://190.116.50.20:8080/xmlui/bitstream/handle/UANCV/1897/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Artaraz, M. (Septiembre - Diciembre de 2002). Teoría de Las Tres Dimensiones de Desarrollo Sostenible. Ecosistemas 20022. *Revista de Ecología y Medio Ambiente*. Recuperado el 3 de Julio de 2019, de <http://www.aeet.org/ecosistemas/022/informe1.htm>
- Avilez, L. (2009). *Modelo para el manejo de desechos sólidos de origen doméstico generados en la Acequia con el propósito de evitar la contaminación del río chamelecón*. Tesis de maestría, Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, Dirección de Postgrado, San Pedro Sula. Recuperado el 3 de Julio de 2019
- Beraún, C. (17 de Abril de 2015). *Diario Correo*. Recuperado el 2 de Julio de 2019, de Huánuco genera 120 toneladas de basura al día: <https://diariocorreo.pe/edicion/huanuco/huanuco-genera-120-toneladas-de-basura-al-dia-580774/>
- Calderón, L. (2018). *Relación del sistema de drenaje pluvial y la calidad microbiológica del aire en las calles de la ciudad de Huánuco, julio - octubre 2018*. Tesis de pregrado, Universidad de Huánuco, Facultad de Ingeniería, Huánuco. Recuperado el 2 de Julio de 2019, de <http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1479/CALDERON%20BRICE%20Liliana%20Sheily.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Carrera, C. (2014). *Gestión ambiental de residuos sólidos para la ciudad de Chilete - Cajamarca*. Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Cajamarca, Facultad de Ingeniería, Cajamarca. Recuperado el 3 de Julio de 2019, de <http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/62/T%20363.728%20C314%202014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Carrillo, J. (2015). *Modelo conceptual de gestión de residuos sólidos en la Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional de Tumbes - 2015*. Tesis doctoral, Universidad Nacional de Tumbes, Escuela de Posgrado, Tumbes. Recuperado el 3 de Julio de 2019, de <http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/UNITUMBES/199/TESIS%20DOCTORADO%20-%20JOS%C3%89%20CARRILLO%20SARANGO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Chávez, Á., & Rodríguez, A. (2016). Aprovechamiento de residuos orgánicos agrícolas y forestales en Iberoamérica. *Revista Academia & Virtualidad*, IX(2), 90-107. doi:<http://dx.doi.org/10.18359/ravi.2004>
- Dávila, H. (2018). *Propuesta de campaña social fotográfica de sensibilización ambiental en las inmediaciones de la Av. Chinchaysuyo y Cl. los Amarantos, 2016 - 2017*. Tesis de licenciatura, Universidad Señor de Sipán, Facultad de Humanidades, Pimentel. Obtenido de <http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/5861/Davila%20Patnoll%20Hillary%20Brigitte.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- De Lara, L. (2016). *La educación ambiental el tratamiento de los residuos sólidos orgánicos en el mercado modelo de la Ciudad de Huánuco, periodo 2015*. Tesis doctoral, Universidad de Huánuco, Escuela de Posgrado, Huánuco. Recuperado el 2 de Julio de 2019, de [http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/199/T\\_047\\_22976192\\_D.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/199/T_047_22976192_D.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Defensoría del Pueblo. (s.f.). *La calidad del aire en Lima y sus impacto en la salud y la vida de sus habitantes*. Informe defensorial No. 116 , Lima. Recuperado el 3 de Julio de 2019, de <http://www2.congreso.gob.pe/Sicr/ApoyComisiones/comision2011.nsf/>

021documentos/8B420108E4101D0705258154005B4D7F/\$FILE/Informe\_N\_116.pdf

Diario Ahora. (3 de Octubre de 2018). *Diario Ahora*. Recuperado el 2 de Julio de 2019, de Huánuco: ciudad del caos, el desgobierno y la basura.: <http://www.ahora.com.pe/huanuco-ciudad-del-caos-el-desgobierno-y-la-basura/>

Diario Gestión. (2 de Abril de 2019). *Diario Gestión*. Recuperado el 2 de Julio de 2019, de Más de 570 municipios acumulan la basura que recolectan en lugares no autorizados: <https://gestion.pe/peru/570-municipios-acumulan-basura-recolectan-lugares-autorizados-263102>

Espino, L., & Rojas, J. (2018). *Programa municipal de sensibilización y concientización para el manejo de los residuos sólidos, Pisuquia, Amazonas*. Tesis de maestría, Universidad César Vallejo, Escuela de Posgrado, Chiclayo. Recuperado el 3 de Julio de 2019, de [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/26830/Espino\\_OL-E-Rojas\\_KJC.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/26830/Espino_OL-E-Rojas_KJC.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Flores, J., Albertr, L., & López, S. (1995). *La contaminación y sus efectos en la salud y el ambiente*. México: Centro de Ecología y Desarrollo. Recuperado el 3 de Juli0 de 2019

Gárate, R. (2017). *Acopio de residuos sólidos y contaminación del medio ambiente en la Región Lima, 2016*. Tesis de doctorado, Universidad César Vallejo, Escuela de Postgrado, Lima. Obtenido de [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/4439/Garate\\_ARA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/4439/Garate_ARA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Guapisaca, W. (2018). *Los costos ambientales y el impacto visual generados a causa de la no recolección de los residuos sólidos en la mancomunidad de los cantones Patate y Pelileo*. Tesis, Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Contabilidad y Auditoría, Ambato. Recuperado el 3 de Julio de 2019, de <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/28649/3/T4350i.pdf>

Gudynas, E. (2011). *Tensiones, contradicciones y oportunidades de la dimensión ambiental del Buen Vivir*. La Paz. Recuperado el 3 de Julio de 2019, de

<http://www.gudynas.com/publicaciones/capitulos/GudynasTensionesAmbienteBVivirCides11.pdf>

Gutiérrez-Moreno, D. R. (2018). *Gestión Integral de los Residuos Sólidos Domiciliarios para mejorar la calidad ambiental urbana en el Distrito de Piura – 2017*. Tesis de maestría, Universidad César Vallejo, Escuela de Posgrado, Trujillo. Obtenido de [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/11774/gutierrez\\_md.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/11774/gutierrez_md.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Hidronor. (13 de Septiembre de 2017). *Hidronor. Gestión y tratamiento de residuos*. Recuperado el 3 de Julio de 2019, de ¿Cómo afectan los residuos sólidos al medio ambiente?: <https://www.hidronor.cl/afectan-los-residuos-solidos-al-medio-ambiente/>

Jaramillo, G., & Zapata, L. (2008). *Aprovechamiento d los residuos sólidos orgánicos en Colombia*. Monografía de especialidad, Universida de Antioquia, Antioquia. Recuperado el 3 de Julio de 2019, de <http://bibliotecadigital.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/45/1/AprovechamientoRSOUenColombia.pdf>

Ley N° 27314. (2004). *Ley General de Residuos Sólidos*. Lima. Recuperado el 3 de Julio de 2019, de [http://www.municastilla.gob.pe/rentas2018/Ley\\_27314\\_Ley\\_General\\_de\\_Residuos\\_Solidos.pdf](http://www.municastilla.gob.pe/rentas2018/Ley_27314_Ley_General_de_Residuos_Solidos.pdf)

Ministerio del Ambiente (MINAM). (2016). *Aprende a prevenir los efectos del mercurio: Residuos y áreas verdes*. Ministerio del Ambiente. Lima: Gráfica39 S. A. C. Recuperado el 3 de Julio de 2019, de <http://www.minam.gob.pe/educacion/wp-content/uploads/sites/20/2017/02/Publicaciones-2.-Texto-de-consulta-M%C3%B3dulo-2.pdf>

Ministerio del Ambiente. (2016). *Plan Nacional de Gestión integral de residuos sólidos 2016-2024*. Lima. Recuperado el 3 de Julio de 2019, de [https://www.unpei.org/sites/default/files/e\\_library\\_documents/Solid%20Waste%20Management%20National%20Plan%20%28PLANRES%29%202016-2024%20.pdf](https://www.unpei.org/sites/default/files/e_library_documents/Solid%20Waste%20Management%20National%20Plan%20%28PLANRES%29%202016-2024%20.pdf)

Montalván, B. (2015). *Avisos publicitarios como agentes de contaminación visual en la ciudad de Iquitos - Perú, 2012*. Tesis doctoral, Universidad

- Nacional de la Amazonía Peruana, Escuela de Posgrado "José Torres Vásquez", Iquitos. Recuperado el 3 de Julio de 2019, de [http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/4099/Bertha\\_Tesis\\_Doctorado\\_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/4099/Bertha_Tesis_Doctorado_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Muñoz, E. (2019). *Reciclaje y tratamiento de residuos diversos en una fábrica pesquera de Carquin, Huaura 2018*. Tesis de maestría, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho. Recuperado el 3 de Julio de 2019, de <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/2712/MU%203%91OZ%20VILELA%20EDGAR.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Najera, H. (s.f.). *Unicah.mx*. Recuperado el 3 de Julio de 2019, de Lixiviados. ¿Qué son, cómo se clasifican?: [https://www.unicach.mx/\\_/ambiental/descargar/Gaceta4/Lixiviados.pdf](https://www.unicach.mx/_/ambiental/descargar/Gaceta4/Lixiviados.pdf)
- OMS. (31 de Octubre de 2017). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el 3 de Julio de 2019, de Enfermedades transmitidas por vectores: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/vector-borne-diseases>
- ONU-HABITAT. (2010). *Foro Iberoamericano y del Caribe sobre mejores prácticas*. Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, Oficina Regional para América Latina y el Caribe (ROLAC), Rio de Janeiro. Recuperado el 3 de Julio de 2019, de <http://mirror.unhabitat.org/pmss/getElectronicVersion.aspx?nr=3027&alt=1>
- Paccha, P. (2011). *Plan Integral de Gestión Ambiental de residuos sólidos en zonas urbanas para reducir la contaminación ambiental*. Tesis de maestría, Universidad Nacional de Ingeniería, Sección de Posgrado y Segunda Especialización, Lima. Recuperado el 3 de Julio de 2019, de [http://cybertesis.uni.edu.pe/bitstream/uni/1322/1/paccha\\_hp.pdf](http://cybertesis.uni.edu.pe/bitstream/uni/1322/1/paccha_hp.pdf)
- Pala, H. (2006). *Estudio del potencial energético a partir de los residuos sólidos en algunos distritos del cono norte de Lima Metropolitana*. Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Físicas, Lima. Recuperado el 3 de Julio de 2019, de [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/2630/Pala\\_rh.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/2630/Pala_rh.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Pearce, D., & Turner, R. (1995). *Economía de los recursos naturales y del medio ambiente*. Madrid: Celeste Ediciones. Recuperado el 3 de Julio de 2018
- PNUD. (7 de Junio de 2018). *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo*. Recuperado el 3 de Julio de 2019, de Perú por un reciclaje más inclusivo: <http://www.pe.undp.org/content/peru/es/home/presscenter/articles/peru-por-un-reciclaje-mas-inclusivo.html>
- Pozo, J., & Crespo, M. (1994). La solución de problemas en ciencias de la naturaleza. *La solución de problemas*, 85-126. Recuperado el 3 de Julio de 2019, de [https://scholar.google.es/citations?user=mdCo050AAAAJ&hl=es#d=gs\\_md\\_cita-d&u=%2Fcitations%3Fview\\_op%3Dview\\_citation%26hl%3Des%26user%3DmdCo050AAAAJ%26citation\\_for\\_view%3DmdCo050AAAAJ%3AV3AGJWp-ZtQC%26tzm%3D300](https://scholar.google.es/citations?user=mdCo050AAAAJ&hl=es#d=gs_md_cita-d&u=%2Fcitations%3Fview_op%3Dview_citation%26hl%3Des%26user%3DmdCo050AAAAJ%26citation_for_view%3DmdCo050AAAAJ%3AV3AGJWp-ZtQC%26tzm%3D300)
- Quispe, U. (2017). *Contaminación Visual del paisaje urbanístico de la ciudad de Juliaca, año 2014*. Tesis doctoral, Universidad Andina Néstor Cáceres Velasquez, Escuela de Posgrado, Juliaca. Recuperado el 3 de Julio de 2019, de [http://repositorio.uancv.edu.pe/bitstream/handle/UANCV/2295/T036\\_42242368.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uancv.edu.pe/bitstream/handle/UANCV/2295/T036_42242368.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Quiva, D., & Luis, V. (2010). La educación ambiental como herramienta para promover el desarrollo sostenible. *Telos*, XII(3), 378-394. Recuperado el 3 de Julio de 2019, de <http://www.redalyc.org/pdf/993/99317168008.pdf>
- Ramos, J., Bermudez, A., & Rojas, T. (2018). Contaminación odorífera: causas, efectos y posibles soluciones a una contaminación invisible. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*, IX(1). Recuperado el 3 de Julio de 2019, de <http://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/riaa/article/view/2053/2364>
- Riojas, H., & Zúñiga, P. (2017). *Efectos en la salud por la contaminación atmosférica en México*. Diapositivas, Instituto Nacional de la Salud Pública, México. Recuperado el 3 de Julio de 2019, de

[https://www.paho.org/mex/index.php?option=com\\_docman&view=download&slug=1301-efectos-salud-horacio-riojas&Itemid=493](https://www.paho.org/mex/index.php?option=com_docman&view=download&slug=1301-efectos-salud-horacio-riojas&Itemid=493)

- Rivera, J. (2012). *Modelo de identificación de factores contaminantes atmosféricos críticos en Lima – Callao*. Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería Industrial, Lima. Recuperado el 3 de Julio de 2019, de [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/3109/Rivera\\_pj.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/3109/Rivera_pj.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Solis, A. (15 de Marzo de 2013). *Pobreza, Ambinete y Cambio climático* (Primera ed.). Buenos Aires: CLACSO. Recuperado el 3 de Julio de 2019, de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/clacso-crop/20130315113626/PobrezaAmbienteyCambioClimatico.pdf>
- Tapia, V., Carbajal, L., Vásquez, V., Espinoza, R., Vásquez-Velásquez, Steenland, K., & Gonzales, G. (2018). Reordenamiento vehicular y contaminación ambiental por material particulado (2,5 y 10), dióxido de azufre y dióxido de nitrógeno en Lima Metropolitana, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, XXXV(2). Recuperado el 3 de Julio de 2018, de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v35n2/a03v35n2.pdf>
- Torres, L., & Ladino, Y. (2017). Experiencia didáctica en torno al manejo y disposición de los residuos sólidos orgánicos. *Enseñanza de las Ciencias*. Recuperado el 3 de Julio de 2019, de <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/viewFile/337109/427978>
- Vargas, F. (Marzo-Abril de 2005). La contaminación ambiental como factor determinante de la salud. *Rev Esp Salud Pública*, LXXIX(2), 117-127. Recuperado el 3 de Julio de 2019, de <https://www.scielosp.org/pdf/resp/2005.v79n2/117-127/es>

# **ANEXOS**

## Anexo 01

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLE Y DIMENSION	MÉTODO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICA E INSTRUMENTO
<p><b>Problema General:</b></p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco?</p> <p><b>Problemas Específicos:</b></p> <p>- ¿Qué relación existe entre la gestión de los residuos sólidos de los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco?</p>	<p><b>Objetivo General:</b></p> <p>Determinar la relación que existe entre la contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <p>- Establecer la relación que existe entre la gestión de los residuos sólidos de los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco.</p>	<p><b>Hipótesis General:</b></p> <p>Existe relación significativa entre la contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco.</p> <p><b>Hipótesis Específicas:</b></p> <p>- Existe relación significativa entre la gestión de los residuos sólidos de los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco.</p>	<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b></p> <p>Contaminación ambiental: por desperdicios de ambulantes</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Residuos sólidos</li> <li>- Gestión de residuos sólidos</li> </ul> <p><b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b></p> <p>Salud de los transeúntes</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad de vida de las personas</li> <li>- Incidencia de enfermedades de los transeúntes</li> </ul>	<p><b>Tipo de Investigación:</b></p> <p>Prospectivo, Observacional, Transversal y Analítico</p> <p><b>Nivel de Investigación:</b></p> <p>Correlacional</p> <p><b>Método General:</b></p> <p>Método Científico</p> <p><b>Diseño:</b></p> <p>No experimental</p>	<p><b>Población:</b></p> <p>370 personas que transitan por los jirones San Martín y Huánuco.</p> <p><b>Muestra:</b></p> <p>370 personas que transitan por los jirones San Martín y Huánuco.</p> <p><b>Muestreo:</b></p> <p>No probabilístico intencional</p>	<p><b>Técnicas:</b></p> <p>Encuesta</p> <p><b>Instrumentos:</b></p> <p>Cuestionario</p>

<p>- ¿Qué relación existe entre la gestión de los residuos sólidos de los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la calidad de vida de los transeúntes?</p> <p>- ¿Qué relación existe entre la contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la calidad de vida de los transeúntes?</p>	<p>- Establecer la relación que existe entre la gestión de los residuos sólidos de los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la calidad de vida de los transeúntes.</p> <p>- Determinar la relación que existe entre la contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la calidad de vida de los transeúntes.</p>	<p>- Existe relación significativa entre la gestión de los residuos sólidos de los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la calidad de vida de los transeúntes.</p> <p>- Existe relación significativa entre la contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y Huánuco y la calidad de vida de los transeúntes.</p>				
--	--	--	--	--	--	--

**Anexo 02****CUESTIONARIO****UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZÁN" HUÁNUCO****A LOS TRANSEÚNTES DE LOS JIRONES HUÁNUCO Y SAN MARTIN**

**INSTRUCCIONES:** Le agradeceré responder los ítems marcando un X en el recuadro correspondiente a la respuesta que a su criterio es la correcta.

**ESCALA VALORATIVA****Variable (X) Contaminación Ambiental**

1. ¿La municipalidad tiene planes para mejorar la calidad del ambiente en los jirones Huánuco y San Martín, con la cantidad de residuos sólidos?  
Si ( )  
No ( )  
No Opina ( )
2. ¿Se aplica sanciones a quienes contaminan el ambiente o las calles de la ciudad con residuos sólidos?  
Si ( )  
No ( )  
No Opina ( )
3. ¿Se estimula a los pobladores que colaboren con la mejora del ambiente y ayudar al personal de barrido de residuos sólidos de alrededor del mercado?  
Si ( )  
No ( )  
No Opina ( )
4. ¿La contaminación por residuos sólidos le ocasiona malestares en su salud al no tener una disposición final de residuo sólido?  
Si ( )  
No ( )  
Nunca ( )
5. ¿Sabe usted que aspectos dificultan la clasificación de residuo sólidos en los jirones Huánuco y San Martín?  
Si ( )  
No ( )  
Nunca ( )

**Variable (Y) Salud de los Transeúntes**

6. ¿Existe una cobertura de recolección de los desperdicios en los jirones Huánuco y San Martín por lo que genera un malestar en la salud de los transeúntes?
- Si ( )
- No ( )
- No Opina ( )
7. ¿La cantidad de residuos sólidos reaprovechados y dispuestos finalmente, son generados en las noches por las personas que efectúan el reciclaje de los ambulantes y tiendas de alrededor que votan sus desperdicios?
- Siempre ( )
- A veces ( )
- Nunca ( )
8. ¿La Municipalidad provincial se preocupa en velar por la salud de las personas en calidad del medio ambiente para evitar enfermedades?
- Siempre ( )
- A veces ( )
- Nunca ( )
9. ¿La Municipalidad provincial se preocupa en velar por la salud de las personas evitando que los ambulantes generen montículos de desechos sólidos y mejora de la calidad estética y paisajística de los jirones Huánuco y San Martín?
- Siempre ( )
- A veces ( )
- Nunca ( )
10. ¿La Municipalidad provincial se preocupa en velar por la salud de las personas evitando que los ambulantes generen desechos sólidos y evitando los diversos tipos de enfermedades ocasionados por los desperdicios de los ambulantes y comerciantes?
- Siempre ( )
- A veces ( )
- Nunca ( )

## Anexo 03

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



**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

**Título:** La contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y el jirón Huánuco que perjudica la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco- periodo 2017.

Estimado(a) Dr. Dra., esta matriz es para evaluar los ítems o enunciados del presente instrumento politómico, teniendo en cuenta los criterios de **relevancia, suficiencia, pertinencia y claridad**, el que podrá ser calificado con Nula, Baja, Media, Alta; valorado de 1 a 4, respectivamente.

**Gracias por su colaboración.**

**Nombre del experto:** \_\_\_\_\_

**Especialidad:** \_\_\_\_\_

ÍTEM	RELEVANCIA	SUFICIENCIA	PERTINENCIA	CLARIDAD
<b>CUESTIONARIO</b>				
¿La municipalidad tiene planes para mejorar la calidad del ambiente en los jirones Huánuco y San Martín, con la cantidad de residuos sólidos?				
¿Se aplica sanciones a quienes contaminan el ambiente o las calles de la ciudad con residuos sólidos?				

¿Se estimula a los pobladores que colaboren con la mejora del ambiente y ayudar al personal de barrido de residuos sólidos de alrededor del mercado?				
¿La contaminación por residuos sólidos le ocasiona malestares en su salud al no tener una disposición final de residuo sólido?				
¿Sabe usted que aspectos dificultan la clasificación de residuo sólidos en los jirones Huánuco y San Martín?				
¿Existe una cobertura de recolección de los desperdicios en los jirones Huánuco y San Martín por lo que genera un malestar en la salud de los transeúntes?				
¿La cantidad de residuos sólidos reaprovechados y dispuestos finalmente, son generados en las noches por las personas que efectúan el reciclaje de los ambulantes y tiendas de alrededor que votan sus desperdicios?				
¿La Municipalidad provincial se preocupa en velar por la salud de las personas en calidad del medio ambiente para evitar enfermedades?				
¿La Municipalidad provincial se preocupa en velar por la salud de las personas evitando que los ambulantes generen montículos de desechos sólidos y mejora de la calidad estética y paisajística de los jirones Huánuco y San Martín?				
¿La Municipalidad provincial se preocupa en velar por la salud de las personas evitando que los ambulantes generen desechos sólidos y evitando los diversos tipos de enfermedades ocasionados por los desperdicios de los ambulantes y comerciantes?				

¿Hay algún ítem que no fue evaluada? Si ( ) No ( ) En caso de Sí, ¿Qué ítem falta? \_\_\_\_\_

Observación: \_\_\_\_\_

El instrumento debe ser aplicado: Si ( ) No ( )

\_\_\_\_\_  
FIRMA y/o SELLO DE CONFORMIDAD DEL EXPERTO



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN  
HUÁNUCO - PERÚ**

---

**ESCUELA DE POSGRADO**



**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

**Título:** La contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y el jirón Huánuco que perjudica la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco- periodo 2017.

Estimado(a) Dr. Dra., esta matriz es para evaluar los ítems o enunciados del presente instrumento politómico, teniendo en cuenta los criterios de **relevancia, suficiencia, pertinencia y claridad**, el que podrá ser calificado con Nula, Baja, Media, Alta; valorado de 1 a 4, respectivamente.

**Gracias por su colaboración.**

**Nombre del experto:** \_\_\_\_\_

**Especialidad:** \_\_\_\_\_

ÍTEM	RELEVANCIA	SUFICIENCIA	PERTINENCIA	CLARIDAD
<b>CUESTIONARIO</b>				
¿La municipalidad tiene planes para mejorar la calidad del ambiente en los jirones Huánuco y San Martín, con la cantidad de residuos sólidos?				
¿Se aplica sanciones a quienes contaminan el ambiente o las calles de la ciudad con residuos sólidos?				
¿Se estimula a los pobladores que colaboren con la mejora del ambiente y ayudar al personal de barrido de residuos sólidos de alrededor del mercado?				

¿La contaminación por residuos sólidos le ocasiona malestares en su salud al no tener una disposición final de residuo sólido?				
¿Sabe usted que aspectos dificultan la clasificación de residuo sólidos en los jirones Huánuco y San Martín?				
¿Existe una cobertura de recolección de los desperdicios en los jirones Huánuco y San Martín por lo que genera un malestar en la salud de los transeúntes?				
¿La cantidad de residuos sólidos reaprovechados y dispuestos finalmente, son generados en las noches por las personas que efectúan el reciclaje de los ambulantes y tiendas de alrededor que votan sus desperdicios?				
¿La Municipalidad provincial se preocupa en velar por la salud de las personas en calidad del medio ambiente para evitar enfermedades?				
¿La Municipalidad provincial se preocupa en velar por la salud de las personas evitando que los ambulantes generen montículos de desechos sólidos y mejora de la calidad estética y paisajística de los jirones Huánuco y San Martín?				
¿La Municipalidad provincial se preocupa en velar por la salud de las personas evitando que los ambulantes generen desechos sólidos y evitando los diversos tipos de enfermedades ocasionados por los desperdicios de los ambulantes y comerciantes?				

¿Hay algún ítem que no fue evaluada? Si ( ) No ( ) En caso de Sí, ¿Qué ítem falta? \_\_\_\_\_

Observación: \_\_\_\_\_

El instrumento debe ser aplicado: Si ( ) No ( )

\_\_\_\_\_  
FIRMA y/o SELLO DE CONFORMIDAD DEL EXPERTO



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN  
HUÁNUCO - PERÚ**

---

**ESCUELA DE POSGRADO**



**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

**Título:** La contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y el jirón Huánuco que perjudica la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco- periodo 2017.

Estimado(a) Dr. Dra., esta matriz es para evaluar los ítems o enunciados del presente instrumento politómico, teniendo en cuenta los criterios de **relevancia, suficiencia, pertinencia y claridad**, el que podrá ser calificado con Nula, Baja, Media, Alta; valorado de 1 a 4, respectivamente.

**Gracias por su colaboración.**

**Nombre del experto:** \_\_\_\_\_

**Especialidad:** \_\_\_\_\_

ÍTEM	RELEVANCIA	SUFICIENCIA	PERTINENCIA	CLARIDAD
<b>CUESTIONARIO</b>				
¿La municipalidad tiene planes para mejorar la calidad del ambiente en los jirones Huánuco y San Martín, con la cantidad de residuos sólidos?				
¿Se aplica sanciones a quienes contaminan el ambiente o las calles de la ciudad con residuos sólidos?				
¿Se estimula a los pobladores que colaboren con la mejora del ambiente y ayudar al personal de barrido de residuos sólidos de alrededor del mercado?				

¿La contaminación por residuos sólidos le ocasiona malestares en su salud al no tener una disposición final de residuo sólido?				
¿Sabe usted que aspectos dificultan la clasificación de residuo sólidos en los jirones Huánuco y San Martín?				
¿Existe una cobertura de recolección de los desperdicios en los jirones Huánuco y San Martín por lo que genera un malestar en la salud de los transeúntes?				
¿La cantidad de residuos sólidos reaprovechados y dispuestos finalmente, son generados en las noches por las personas que efectúan el reciclaje de los ambulantes y tiendas de alrededor que votan sus desperdicios?				
¿La Municipalidad provincial se preocupa en velar por la salud de las personas en calidad del medio ambiente para evitar enfermedades?				
¿La Municipalidad provincial se preocupa en velar por la salud de las personas evitando que los ambulantes generen montículos de desechos sólidos y mejora de la calidad estética y paisajística de los jirones Huánuco y San Martín?				
¿La Municipalidad provincial se preocupa en velar por la salud de las personas evitando que los ambulantes generen desechos sólidos y evitando los diversos tipos de enfermedades ocasionados por los desperdicios de los ambulantes y comerciantes?				

¿Hay algún ítem que no fue evaluada? Si ( ) No ( ) En caso de Sí, ¿Qué ítem falta? \_\_\_\_\_

Observación: \_\_\_\_\_

El instrumento debe ser aplicado: Si ( ) No ( )

\_\_\_\_\_  
FIRMA y/o SELLO DE CONFORMIDAD DEL EXPERTO



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN  
HUÁNUCO - PERÚ**

---

**ESCUELA DE POSGRADO**



**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

**Título:** La contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y el jirón Huánuco que perjudica la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco- periodo 2017.

Estimado(a) Dr. Dra., esta matriz es para evaluar los ítems o enunciados del presente instrumento politómico, teniendo en cuenta los criterios de **relevancia, suficiencia, pertinencia y claridad**, el que podrá ser calificado con Nula, Baja, Media, Alta; valorado de 1 a 4, respectivamente.

**Gracias por su colaboración.**

**Nombre del experto:** \_\_\_\_\_

**Especialidad:** \_\_\_\_\_

ÍTEM	RELEVANCIA	SUFICIENCIA	PERTINENCIA	CLARIDAD
<b>CUESTIONARIO</b>				
¿La municipalidad tiene planes para mejorar la calidad del ambiente en los jirones Huánuco y San Martín, con la cantidad de residuos sólidos?				
¿Se aplica sanciones a quienes contaminan el ambiente o las calles de la ciudad con residuos sólidos?				
¿Se estimula a los pobladores que colaboren con la mejora del ambiente y ayudar al personal de barrido de residuos sólidos de alrededor del mercado?				

¿La contaminación por residuos sólidos le ocasiona malestares en su salud al no tener una disposición final de residuo sólido?				
¿Sabe usted que aspectos dificultan la clasificación de residuo sólidos en los jirones Huánuco y San Martín?				
¿Existe una cobertura de recolección de los desperdicios en los jirones Huánuco y San Martín por lo que genera un malestar en la salud de los transeúntes?				
¿La cantidad de residuos sólidos reaprovechados y dispuestos finalmente, son generados en las noches por las personas que efectúan el reciclaje de los ambulantes y tiendas de alrededor que votan sus desperdicios?				
¿La Municipalidad provincial se preocupa en velar por la salud de las personas en calidad del medio ambiente para evitar enfermedades?				
¿La Municipalidad provincial se preocupa en velar por la salud de las personas evitando que los ambulantes generen montículos de desechos sólidos y mejora de la calidad estética y paisajística de los jirones Huánuco y San Martín?				
¿La Municipalidad provincial se preocupa en velar por la salud de las personas evitando que los ambulantes generen desechos sólidos y evitando los diversos tipos de enfermedades ocasionados por los desperdicios de los ambulantes y comerciantes?				

¿Hay algún ítem que no fue evaluada? Si ( ) No ( ) En caso de Sí, ¿Qué ítem falta? \_\_\_\_\_

Observación: \_\_\_\_\_

El instrumento debe ser aplicado: Si ( ) No ( )

\_\_\_\_\_  
FIRMA y/o SELLO DE CONFORMIDAD DEL EXPERTO



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN  
HUÁNUCO - PERÚ**

---

**ESCUELA DE POSGRADO**



**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

**Título:** La contaminación ambiental como factor determinante ocasionado por los diversos tipos de desperdicios que generan los ambulantes en los jirones San Martín y el jirón Huánuco que perjudica la salud de los transeúntes de la ciudad de Huánuco- periodo 2017.

Estimado(a) Dr. Dra., esta matriz es para evaluar los ítems o enunciados del presente instrumento politómico, teniendo en cuenta los criterios de **relevancia, suficiencia, pertinencia y claridad**, el que podrá ser calificado con Nula, Baja, Media, Alta; valorado de 1 a 4, respectivamente.

**Gracias por su colaboración.**

**Nombre del experto:** \_\_\_\_\_

**Especialidad:** \_\_\_\_\_

ÍTEM	RELEVANCIA	SUFICIENCIA	PERTINENCIA	CLARIDAD
<b>CUESTIONARIO</b>				
¿La municipalidad tiene planes para mejorar la calidad del ambiente en los jirones Huánuco y San Martín, con la cantidad de residuos sólidos?				
¿Se aplica sanciones a quienes contaminan el ambiente o las calles de la ciudad con residuos sólidos?				
¿Se estimula a los pobladores que colaboren con la mejora del ambiente y ayudar al personal de barrido de residuos sólidos de alrededor del mercado?				

¿La contaminación por residuos sólidos le ocasiona malestares en su salud al no tener una disposición final de residuo sólido?				
¿Sabe usted que aspectos dificultan la clasificación de residuo sólidos en los jirones Huánuco y San Martín?				
¿Existe una cobertura de recolección de los desperdicios en los jirones Huánuco y San Martín por lo que genera un malestar en la salud de los transeúntes?				
¿La cantidad de residuos sólidos reaprovechados y dispuestos finalmente, son generados en las noches por las personas que efectúan el reciclaje de los ambulantes y tiendas de alrededor que votan sus desperdicios?				
¿La Municipalidad provincial se preocupa en velar por la salud de las personas en calidad del medio ambiente para evitar enfermedades?				
¿La Municipalidad provincial se preocupa en velar por la salud de las personas evitando que los ambulantes generen montículos de desechos sólidos y mejora de la calidad estética y paisajística de los jirones Huánuco y San Martín?				
¿La Municipalidad provincial se preocupa en velar por la salud de las personas evitando que los ambulantes generen desechos sólidos y evitando los diversos tipos de enfermedades ocasionados por los desperdicios de los ambulantes y comerciantes?				

¿Hay algún ítem que no fue evaluada? Si ( ) No ( ) En caso de Sí, ¿Qué ítem falta? \_\_\_\_\_

Observación: \_\_\_\_\_

El instrumento debe ser aplicado: Si ( ) No ( )

\_\_\_\_\_  
FIRMA y/o SELLO DE CONFORMIDAD DEL EXPERTO

## **NOTA BIOGRÁFICA**

Luz Amelia Celis Cabello, nació un 11 de agosto de 1974, en el hospital “Hermilio Valdizán” de la ciudad de Huánuco, es hija de siete hermanos del matrimonio formado por Encarnación Celis Ramírez y María Olinda Cabello Calixto, desde niña tuvo fascinación por los cálculos matemáticos, cursó estudios primarios en la Institución Educativa 32004 “San Pedro” de la provincia de Huánuco, entre los años 1980-1985”, los estudios secundarios en el Colegio Nacional “Nuestra Señora de las Mercedes”, en el periodo 1986-1990. Su vocación por la Ingeniería lo decidió en los primeros años de sus estudios secundarios por influencia de familiares y su aptitud por el mundo de los “números”. Ingresó a la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán” de la ciudad de Huánuco, donde cursó estudios de manera satisfactoria entre los años 1991-2000; sus estudios de Maestría en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible lo realizó también en la citada universidad.

Se graduó de Ingeniera Civil el 25 de septiembre del 2006. Fue Asistente de Campamento de Obras Civiles en Pan American Silver Huarón, Técnico de Proyectos del Cuerpo de Asistencia para el Desarrollo Alternativo CADA del Ministerio del Interior, Especialista Multisectorial de la “Comisión Multisectorial para el Desarrollo Económico Social y la Pacificación de la zona del Huallaga” CODEHUALLAGA de la Presidencia del Consejo de Ministros y Coordinadora de Asistencia Técnica en la “Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida Sin Drogas” DEVIDA de la Presidencia del Consejo de Ministros.

Actualmente vive con su familia en la ciudad de Lima donde también desarrolla sus actividades profesionales con vocación y solidaridad.



**ACTA DE DEFENSA DE TESIS DE MAESTRO**

En el Aula 204 de la Escuela de Posgrado, siendo las **10:00h**, del día **lunes 09 DE SETIEMBRE DE 2019** ante los Jurados de Tesis constituido por los siguientes docentes:

Dr. Pedro David CORDOVA TRUJILLO	Presidente
Dr. Rubén Max ROJAS PORTAL	Secretario
Mg. Werner PINCHI RAMIREZ	Vocal

**Asesor de tesis:** Mg. Jose Luis CLAUDIO PEREZ (Resolución N° 0205-2018-UNHEVAL/EPG-D)

**La aspirante al Grado de Maestro en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, mención en Gestión Ambiental, Doña, Luz Amelia CELIS CABELLO.**

**Procedió al acto de Defensa:**

Con la exposición de la Tesis titulado: **"LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL COMO FACTOR DETERMINANTE OCACIONADO POR LOS DIVERSOS TIPOS DE DESPERDICIOS QUE GENERAN LOS AMBULANTES EN LOS JIRONES SAN MARTIN Y EL JIRON HUÁNUCO QUE PERJUDICA LA SALUD DE LOS TRANSEUNTES DE LA CIUDAD DE HUÁNUCO - PERIODO 2017"**.

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:

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

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

Obteniendo en consecuencia la Maestría la Nota de DIECISEIS  
Equivalente a B.U.E.N.O., por lo que se declara APROBADO (16)  
**(Aprobado ó desaprobado)**

Los miembros del Jurado firman el presente **ACTA** en señal de conformidad, en Huánuco, siendo las 10:00 horas del 09 de setiembre de 2019.

PRESIDENTE  
DNI N° 77465210

SECRETARIO  
DNI N° 06511922

VOCAL  
DNI N° 22405436

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

(Resolución N° 0108-2019-UNHEVAL/EPG-D)

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRONICAS DE POSGRADO

1. IDENTIFICACIÓN PERSONAL (especificar los datos del autor de la tesis)

Apellidos y Nombres: CELIS LABELLO LUZ AMELIA

DNI: 22511638 . Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Teléfonos Casa \_\_\_\_\_ Celular \_\_\_\_\_ Oficina \_\_\_\_\_

2. IDENTIFICACION DE LA TESIS

	Posgrado
Maestría:	<u>MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE</u>
Mención:	<u>GESTION AMBIENTAL</u>

Grado Académico obtenido:

MAESTRO

Título de la tesis:

LA CONTAMINACION AMBIENTAL COMO FACTOR DETERMINANTE OCASIONADO POR LOS DIVERSOS TIPOS DE DESPERDICIOS QUE GENERAN LOS AMBIENTES EN LOS JARDINES SAN MARTIN Y EL JARDIN MANUEL QUE PERJUDICA LA SALUD DE LOS TRANSUNTES DE LA CIUDAD DE HUÁNUCO - PERIODO 2017.

Tipo de acceso que autoriza el autor

Marcar "X"	Categoría de Acceso	Descripción de Acceso
<input checked="" type="checkbox"/>	PÚBLICO	Es público y accesible el documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulta el repositorio.
<input type="checkbox"/>	RESTRINGIDO	Solo permite el acceso al registro del metadato con información básica, mas no al texto completo.

Al elegir la opción "Público" a través de la presente autorizo de manera gratuita al Repositorio Institucional - UNHEVAL a publicar la versión electrónica de esta tesis en el Portal Web repositorio.unheval.edu.pe por un plazo indefinido, consintiendo que dicha autorización cualquiera 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.

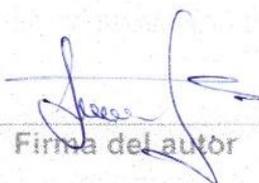
En caso haya marcado la opción "Restringido", por favor detallar las razones por las que se eligió este tipo de acceso:

Asimismo, pedimos indicar el periodo de tiempo en que la tesis tendría el tipo de acceso restringido.

1 año       2 años       3 años       4 años

Luego del periodo señalado por usted(es), automáticamente la tesis pasara a ser de acceso público.

Fecha de firma: 25/10/19.....

  
Firma del autor