

UNIVERSIDAD DE HUANUCO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA
SALUD, CON MENCIÓN EN SALUD PÚBLICA Y DOCENCIA
UNIVERSITARIA



TESIS

**“Contaminación ambiental y los efectos en la salud en la
población de la zona cero Amarilis-Huánuco 2024”**

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN CIENCIAS
DE LA SALUD, CON MENCIÓN EN SALUD PÚBLICA Y DOCENCIA
UNIVERSITARIA

AUTORA: Cotrina Soto, Rosalvina Yrena

ASESOR: Pozo Pérez, Martha Alejandrina

HUÁNUCO – PERÚ

2025

U

TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis (X)
- Trabajo de Suficiencia Profesional()
- Trabajo de Investigación ()
- Trabajo Académico ()

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Salud Pública
AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2020)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Ciencias médicas, Ciencias de la salud

Sub área: Ciencias de la salud

Disciplina: Salud pública, Salud ambiental

D

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Maestra en ciencias de la salud, con mención en salud pública y docencia universitaria

Código del Programa: P21

Tipo de Financiamiento:

- Propio (X)
- UDH ()
- Fondos Concursables ()

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 22446468

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 22408219

Grado/Título: Doctora en ciencias de la salud

Código ORCID: 0000-0003-4564-9025

DATOS DE LOS JURADOS:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Palacios Zevallos, Julia Marina	Doctora en ciencias de la salud	22407304	0000-0002-1160-4032
2	Palacios Zevallos, Juana Irma	Doctora en ciencias de la salud	22418566	0000-0003-4163-8740
3	Angulo Quispe, Luz Idalia	Magister en odontología	22435547	0000-0002-9095-9682

H



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
ESCUELA DE POSGRADO

ACTA DE SUSTENTACIÓN DEL GRADO DE MAESTRO (A) EN SALUD PÚBLICA Y DOCENCIA UNIVERSITARIA

En la ciudad de Huánuco, siendo las 9.00 horas del día 25 del mes de febrero del año 2025, en Auditorio de la Facultad de Ciencias de la Salud y en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados de Maestría y Doctorado de la Universidad de Huánuco, se reunió el Jurado Calificador integrado por los docentes:

- **Dra. Julia Marina PALACIOS ZEVALLOS** (PRESIDENTA)
- **Dra. Juana Irma PALACIOS ZEVALLOS** (SECRETARIA)
- **Mg. Luz Idalia ANGULO QUISPE** (VOCAL)

Nombrados mediante Resolución N°052-2025-D-EPG-UDH, de fecha 17 de febrero de 2025, para evaluar la sustentación de la tesis intitulada: "CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y LOS EFECTOS EN LA SALUD EN LA POBLACIÓN DE LA ZONA CERO AMARILIS – HUÁNUCO 2024"; presentado (a) por el/la graduando Rosalvina Yrena COTRINA SOTO, para optar el Grado Académico de Maestro con mención en Salud Pública y Docencia Universitaria.

Dicho acto de sustentación, se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas;procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) aprobada por unanimidad con el calificativo cuantitativo de 1.6 y cualitativo de Buena

Siendo las 10.00 horas del día 25 del mes de febrero del año 2025, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

PRESIDENTA

Dra. Julia Marina PALACIOS ZEVALLOS
Código ORCID: 0000-0002-1160-4032
DNI: 22407304

SECRETARIO

Dra. Juana Irma PALACIOS ZEVALLOS
Código ORCID: 0000-0003-4163-8740
DNI: 22418566

VOCAL

Mg. Luz Idalia ANGULO QUISPE
Código ORCID: 0000-0002-9095-9682
DNI: 22435547



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: ROSALVINA YRENA COTRINA SOTO, de la investigación titulada "CONTAMINACION AMBIENTAL Y LOS EFECTOS EN LA SALUD EN LA POBLACIÓN DE LA ZONA CERO AMARILIS-HUANUCO 2024", con asesor(a) MARTHA ALEJANDRINA POZO PÉREZ, designado(a) mediante documento: RESOLUCIÓN N° 442-2024-D-EPG-UDH del P. A. de MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA SALUD CON MENCIÓN EN SALUD PÚBLICA Y DOCENCIA UNIVERSITARIA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 12 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 10 de febrero de 2025



RICHARD J. SOLIS TOLEDO
D.N.I.: 47074047
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



FERNANDO F. SILVERIO BRAVO
D.N.I.: 40618286
cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

54. Rosalvina Yrena Cotrina Soto.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

12% INDICE DE SIMILITUD	12% FUENTES DE INTERNET	6% PUBLICACIONES	6% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------------------

FUENTES PRIMARIAS

1	1library.co Fuente de Internet	2%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	1%
4	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Peruana Los Andes Trabajo del estudiante	<1%
6	scielo.sld.cu Fuente de Internet	<1%
7	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1%



RICHARD J. SOLIS TOLEDO
D.N.I.: 47074047
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



FERNANDO F. SILVERIO BRAVO
D.N.I.: 40618286
cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, agradezco a Dios, por darme la fuerza, sabiduría y perseverancia para completar mis estudios. Su guía ha sido mi mayor fortaleza en cada etapa de este proceso. Con profundo aprecio y gratitud, expreso mi reconocimiento a todos aquellos que han sido fundamentales en la culminación de esta tesis. En primer lugar, a mi asesor de tesis Dra. Martha Alejandrina Pozo Pérez, por su guía constante y apoyo incondicional a lo largo de este arduo camino.

A mis profesores, cuya sabiduría y dedicación han enriquecido mi conocimiento y formación académica, así como a la universidad, por proporcionar los recursos y un ambiente propicio para el aprendizaje y la investigación.

A mi familia, especialmente a mi esposo, por su amor y paciencia infinitos, a mi hija Ruth Yessenia Santos Cotrina, por su comprensión y aliento inquebrantable, y a mi nieto Mathías Nicolás Revilla Santos, cuya alegría y energía renovaron mi motivación cada día.

A mis amigos y colegas, por su compañerismo, apoyo emocional y ánimo constante que hicieron de este viaje una experiencia más llevadera y enriquecedora.

A todos aquellos que, de una forma u otra, aportaron su granito de arena, les debo mi más sincero agradecimiento.

Este logro es un reflejo del esfuerzo colectivo, y nunca olvidaré el apoyo que he recibido de cada uno de ustedes.

DEDICATORIA

A mi esposo, cuya constante fuerza y amor han sido mi refugio y motor,

A mi hija, por su paciencia, comprensión y palabras alentadoras en los

momentos de duda, y a mi nieto, cuya luz y alegría dan sentido a cada día.

A mis amigos, por ser mi red de apoyo emocional, y a mis colegas, cuyo compañerismo ha hecho este viaje más llevadero.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	II
DEDICATORIA.....	III
ÍNDICE	IV
ÍNDICE DE TABLAS	VII
ÍNDICE GRÁFICOS	VIII
RESUMEN	IX
ABSTRACT.....	X
INTRODUCCIÓN.....	XI
CAPITULO I.....	13
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	13
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	13
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	14
1.2.1. PROBLEMA GENERAL.....	14
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	14
1.3. OBJETIVOS	15
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	15
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	15
1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA.....	15
1.4.2. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA	15
1.4.3. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA	16
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	16
1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	16
CAPITULO II.....	17
MARCO TEORICO	17
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	17
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	17
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES	19
2.1.3. ANTECEDENTES REGIONALES	21
2.2. BASES TEÓRICAS	21
2.2.1. LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	21
2.2.2. FORMAS DE CONTAMINACIÓN	21

2.2.3.	CONTAMINACIÓN DEL AGUA.....	22
2.2.4.	TIPOS DE CONTAMINACIÓN.....	25
2.2.5.	LOS RIESGOS AMBIENTALES Y SU IMPACTO EN LA SALUD DE LA POBLACIÓN	28
2.3.	DEFINICIONES CONCEPTUALES.....	32
2.3.1.	CONTAMINACION AMBIENTAL	32
2.3.2.	EFFECTOS.....	32
2.3.3.	SALUD	32
2.3.4.	EFFECTOS EN LA SALUD.....	32
2.3.5.	POBLACIÓN	32
2.4.	SISTEMA DE HIPÓTESIS.....	33
2.5.	VARIABLES.....	33
2.5.1.	VARIABLE INDEPENDIENTE	33
2.5.2.	VARIABLE DEPENDIENTE.....	33
2.6.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	34
CAPITULO II.....		35
METODOLOGÍA		35
3.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	35
3.1.1.	ENFOQUE.....	35
3.1.2.	ALCANCE O NIVEL	35
3.1.3.	DISEÑO.....	35
3.2.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	36
3.2.1.	POBLACIÓN	36
3.2.2.	MUESTRA.....	36
3.3.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .	37
3.3.1.	TÉCNICA.....	37
3.3.2.	TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	37
CAPITULO IV.....		38
RESULTADOS		38
4.1.	CONTAMINACION AMBIENTAL Y LOS EFFECTOS EN LA SALUD EN LA POBLACIÓN DE LA ZONA CERO AMARILIS-HUANUCO 2024.....	38
4.1.1.	DATOS GENERALES.....	38
4.1.2.	DIMENSIÓN CONTAMINACIÓN DEL AGUA	41

4.2. DIMENSION CONTAMINACION DEL SUELO	45
4.3. DIMENSION CONTAMINACIÓN DEL AIRE.....	50
CAPÍTULO V.....	57
DISCUSION DE RESULTADOS	57
CONCLUSIONES	59
RECOMENDACIONES.....	61
REFERENCIAS BIBLIGRAFICAS	62
ANEXOS.....	67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Edad	38
Tabla 2 Sexo	39
Tabla 3 Nivel educativo	40
Tabla 4 Cuenta con agua potable	41
Tabla 5 Cuenta con instalaciones de desagüe	42
Tabla 6 Sabe utilizar el agua para uso de su vida cotidiana y el de su trabajo	43
Tabla 7 Ud. O algún miembro de su familia presenta frecuentemente problemas	44
Tabla 8 ¿La basura es recogida diariamente por su barrio?	45
Tabla 9 ¿Existen roedores por la zona dónde vives?	46
Tabla 10 ¿En la zona donde vives existe la presencia de mosquitos y otros insectos?	47
Tabla 11 ¿La zona donde vives es limpia?	48
Tabla 12 Existe presencia de enfermedades de la piel de manera frecuente en la zona donde vives	49
Tabla 13 ¿En la zona donde vives, existen vehículos muy antiguos que emanan demasiado humo?	50
Tabla 14 ¿En la zona donde vives, existen muchos desechos en las calles?	51
Tabla 15 ¿Existe presencia de mucho polvo en la zona dónde vives?	52
Tabla 16 Existe presencia de enfermedades respiratorias, de manera frecuente, en la zona donde vives	53
Tabla 17 ¿Piensa que las infecciones respiratorias son causadas por los altos niveles de contaminación del aire?	54
Tabla 18 ¿Existe presencia de ruidos fuertes en la zona dónde vives?	55
Tabla 19 ¿Crees que existe una política para el cuidado del medio ambiente?	56

ÍNDICE GRÁFICOS

Gráfico 1 Edad	38
Gráfico 2 Sexo	39
Gráfico 3 Nivel educativo	40
Gráfico 4 Cuenta con agua potable	41
Gráfico 5 Cuenta con instalaciones de desagüe.....	42
Gráfico 6 Sabe utilizar el agua para el uso de su vida cotidiana y el de su trabajo?.....	43
Gráfico 7 Ud. o algún miembro de tu familia presenta frecuentemente problemas gastrointestinales (diarreas, vòmitos, estreñimiento, etc.).....	44
Gráfico 8 La basura es diariamente recogida por tu barrio?	45
Gráfico 9 Existen roedores por la zona donde vives?.....	46
Gráfico 10 En la zona donde vives existe la presencia de mosquitos y otros insectos?.....	47
Gráfico 11 La zona donde vives es limpia?.....	48
Gráfico 12 Existe presencia de enfermedades de la piel, de manera frecuente en la zona donde vives(alergias, dermatitis,irritaciones,etc.).....	49
Gráfico 13 En la zona donde vives existen vehículos muy antiguos que emanan demasiado humo?	50
Gráfico 14 En la zona donde vives existen muchos desechos en las calles?	51
Gráfico 15 Existe la presencia de mucho polvo en la zona donde vives?....	52
Gráfico 16 Existe presencia de enfermedades respiratorias, de manera frecuente, en la zona donde vives	53
Gráfico 17 ¿Piensa que las infecciones respiratorias son causadas por los altos niveles de contaminación del aire?	54
Gráfico 18 Existe presencia de ruidos fuertes en la zona donde vives?	55
Gráfico 19 Crees que existe una política para el cuidado del medio ambiente?	56

RESUMEN

La investigación que se desarrolló sobre Contaminación ambiental y los efectos en la salud en la población de la Zona Cero Amarilis-Huánuco 2024, tuvo como propósito determinar la relación existente entre la contaminación ambiental y sus efectos sobre la salud. Siendo los resultados que se obtuvieron los siguientes: Datos generales el mayor porcentaje de participantes del estudio de edades entre los 25 a los 29 años el 44%, el 59% sexo femenino, el nivel secundario el 58%. Dimensión contaminación del agua: El 70% no cuenta con agua potable, el 78% no cuenta con instalaciones de desagüe, el 88% presentaban de forma frecuente problemas gastrointestinales. Dimensión contaminación del suelo: el 71% la basura no era recogida diariamente, un 80% que si existían roedores en la zona donde vivían, el 98% que si existía la presencia de mosquitos y otros insectos en la zona donde viven, el 49% dijo que no era limpia, el 87% existe la presencia de manera frecuente enfermedades de la piel en la zona donde viven, el 76% si había vehículos muy antiguos que emanaban mucho humo. Dimensión contaminación del aire: el 84% si había muchos desechos en las calles, el 51% había muy abundante polvo, un 47% era muy frecuente la presencia de las enfermedades respiratorias, el 84% piensan que las enfermedades respiratorias son causadas por los altos niveles de contaminación del aire, un 55% si había ruidos fuertes siempre, el 77% no cree que exista política para el cuidado del medio ambiente.

Palabras claves: Contaminación, efectos, salud, población, zona.

ABSTRACT

The purpose of the research that was developed on environmental pollution and the effects on health in the population of Zone Zero Amarillis-Huánuco 2024 was to determine the relationship between environmental pollution and its effects on health. The results obtained were the following: General data, the highest percentage of study participants aged between 25 and 29 years was 44%, female 59%, secondary level 58%. Water contamination dimension: 70% do not have drinking water, 78% do not have drainage facilities, 88% frequently presented gastrointestinal problems. Soil contamination dimension: 71% the garbage was not collected daily, 80% that there were rodents in the area where they lived, 98% that there was the presence of mosquitoes and other insects in the area where they live, 49% said that it was not clean, 87% said that there was a frequent presence of skin diseases in the area where they lived, 76% said that there were very old vehicles that emanated a lot of smoke. Air pollution dimension: 84% said there was a lot of waste in the streets, 51% there was a lot of dust, 47% the presence of respiratory diseases was very common, 84% think that respiratory diseases are caused by high levels of air pollution, 55% if there were always loud noises, 77% do not believe that there is a policy to care for the environment.

Keywords: Pollution, effects, health, population, area

INTRODUCCIÓN

La presencia de sustancias dañinas en el medio ambiente constituye un grave problema global que afecta la salud de todos los seres vivos. La contaminación ambiental, causada por diversas actividades humanas, está deteriorando rápidamente nuestro planeta. ¹

La proliferación de agentes contaminantes en el entorno natural representa una amenaza significativa para la salud y el bienestar de todas las especies. La contaminación ambiental, un fenómeno acelerado por la actividad humana, está provocando un deterioro sin precedentes en los ecosistemas terrestres. ²

La exposición a partículas finas presentes en el aire contaminado causa anualmente cerca de siete millones de muertes. Estas partículas, al penetrar profundamente en el sistema respiratorio y cardiovascular, desencadenan una serie de enfermedades graves como accidentes cerebrovasculares, enfermedades cardíacas, cáncer de pulmón, enfermedades pulmonares obstructivas crónicas e infecciones respiratorias como la neumonía. ³

La contaminación del aire por partículas finas representa una grave amenaza para la salud global, causando aproximadamente siete millones de muertes al año. Estas partículas inhaladas penetran profundamente en los pulmones y el sistema circulatorio, provocando un amplio espectro de enfermedades, entre las que se encuentran los accidentes cerebrovasculares, las enfermedades cardíacas, el cáncer de pulmón y las infecciones respiratorias. ⁴

La contaminación se define como la introducción de sustancias o agentes nocivos en un entorno natural, causando daños irreversibles al ecosistema. La contaminación ambiental, en particular, tiene un impacto devastador en la salud humana, siendo la causa principal de millones de muertes anuales a nivel mundial, principalmente debido a enfermedades respiratorias y cardiovasculares asociadas a la contaminación del aire. Esta problemática ambiental abarca diversos medios, incluyendo el aire, el agua, el suelo y generando contaminación electromagnética y acústica. ⁵

El acelerado crecimiento demográfico urbano ejerce una presión considerable sobre el medio ambiente, la salud y la calidad de vida de los habitantes. Este crecimiento impulsa el desarrollo económico, pero también intensifica las actividades industriales, el uso de vehículos motorizados y el consumo de combustibles fósiles, lo que resulta en un aumento significativo de la contaminación atmosférica.⁶

En los últimos años, Perú ha experimentado un incremento en la prevalencia de enfermedades crónicas, las cuales se han vinculado a la exposición a contaminantes ambientales presentes en el aire y el agua.

La contaminación de ríos y arroyos por sustancias químicas y la deforestación son problemas ambientales graves que contribuyen al aumento de enfermedades respiratorias en la población.⁷

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La contaminación ambiental se refiere a la entrada de sustancias nocivas en el dominio natural, las cuales tienen un impacto adverso en la salud de todas las criaturas. En la actualidad, la contaminación es uno de los primordiales desafíos, y su propagación se está dando a un ritmo acelerado. Este fenómeno está contribuyendo al deterioro del planeta, provocado por diversas causas.⁸

De acuerdo a la definición que nos brinda la Organización Mundial de la Salud, la salud viene a ser la condición de perfecto bienestar físico y social, más que simplemente la ausencia de enfermedades o trastornos. Esto significa que sentirse bien físicamente, tener una mente sana y disfrutar de relaciones sociales positivas son todos aspectos de estar saludable. La OMS informa que la contaminación del ambiente ha causado siete millones de muertes anuales. La principal causa de esto es estar expuestos a partículas finas y contaminadas en el aire. Se pueden inhalar estas partículas peligrosas y acumularse en los pulmones y el sistema circulatorio.⁹

La contaminación ambiental sucede cuando se incorporan al medio ambiente elementos biológicos, químicos o físicos que no le son propios. Esta presencia externa daña los ecosistemas y, en algunas situaciones, puede causar perjuicios irreversibles. Un ejemplo claro es el efecto en la salud humana: cada año, miles de personas en los alrededores del mundo fallecen debido a enfermedades respiratorias y cardiovasculares. La contaminación del aire resulta en enfermedades, lo que demuestra que la contaminación ambiental tiene un impacto directo y significativo en nuestra salud. Al considerar la contaminación en su conjunto, podemos comprender sus efectos en los medios de aire, agua, suelo, electromagnéticos y acústicos. Como resultado, se produce un desequilibrio o alteración en el estado natural del

medio ambiente. La contaminación pone en peligro la salud humana, provoca cambios climáticos, destruye la capa de ozono y destruye el ecosistema.¹⁰

Actualmente, es evidente que los propios humanos somos los que causamos la contaminación. La principal causa de este problema de contaminación ambiental es la quema de combustible, como el carbón, petróleo, que pone en peligro no solo la naturaleza, sino también nuestra propia salud. En Perú, se ha observado un aumento en las enfermedades crónicas en los últimos años, las cuales están relacionadas con los contaminantes ambientales presentes en el aire y el agua. La contaminación de ríos y arroyos por agentes químicos se ha convertido en uno de los problemas ambientales más graves de nuestra sociedad. El ozono es un contaminante que produce afectaciones a la salud. La explotación forestal y la contaminación de los ríos son las causas de las enfermedades respiratorias, que afectan a una gran cantidad de personas.¹¹

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cuál es la relación que existe entre la contaminación ambiental y los efectos en la salud en la población de la Zona Cero Amarilis- Huánuco 2024?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

¿Cuál es la relación que existe entre la dimensión de la contaminación del agua en la salud en la población de la Zona Cero Amarilis- Huánuco 2024?

¿Cuál es la relación que existe entre la dimensión de la contaminación del suelo en la salud en la población de la Zona Cero Amarilis- Huánuco 2024?

¿Cuál es la relación que existe entre la dimensión de la contaminación del aire en la salud en la población de la Zona Cero Amarilis- Huánuco 2024?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación que existe entre la contaminación ambiental y los efectos en la salud en la población de la Zona Cero Amarilis-Huánuco 2024.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar la relación que existe entre la dimensión de la contaminación del agua en la salud en la población de la Zona Cero Amarilis- Huánuco 2024.

Determinar la relación que existe entre la dimensión de la contaminación del suelo en la salud en la población de la Zona Cero Amarilis- Huánuco 2024.

Determinar la relación que existe entre la dimensión de la contaminación del aire en la salud en la población de la Zona Cero Amarilis- Huánuco 2024.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

El objetivo del estudio actual es comprender cómo la contaminación ambiental afecta la salud de las personas que viven en el Asentamiento Humano Zona Cero del Amarilis, con el fin de desarrollar estrategias que ayuden a reducir este problema y mejorar el bienestar de la comunidad. Además, este trabajo proporcionará información precisa que servirá de base para orientar la creación de políticas públicas enfocadas en mejorar la salud de los habitantes afectados por la contaminación.

1.4.2. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

Durante la investigación, se emplearán métodos, procedimientos, técnicas y herramientas que hayan sido previamente comprobados y que

ofrezcan resultados confiables. Como resultado, creemos que este estudio es metodológicamente sólido, lo que nos permitirá obtener resultados precisos sobre las variables. Así mismo, nuestro estudio, va servir como referencia y antecedentes a otros trabajos que deseen realizar con las mismas variables que el nuestro.

1.4.3. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

Esta investigación tiene una justificación práctica porque tiene como objetivo generar información veraz sobre la contaminación ambiental y su impacto en la salud de los residentes de la Zona Cero del distrito de Amarilis. Para en un futuro poder establecer estrategias que tengan como finalidad mejorar el bienestar de la población, que es causada por este problema.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Creemos que nuestro trabajo no tendrá mayores limitantes que la de la disponibilidad de tiempo de parte del asesor, así como de las personas que colaborarán durante el desarrollo.

1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

El trabajo se tornará viable toda vez que la investigadora está comprometida en realizarlo, ya que es de su interés, así mismo se torna viable porque dispone de los recursos materiales como económicos y humanos disponibles para el uso y el desarrollo del trabajo.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Moreno Sánchez Ana Rosa: Salud y medio ambiente. México 2022. Conclusiones: Los cambios en el medio ambiente están provocando una serie de colisiones negativos en la salud y el bienestar de las personas. A medida que crece la conciencia sobre estos efectos, la sociedad exige una respuesta inmediata. El sector de la salud debe no solo involucrarse más en este tema, sino también liderar los esfuerzos para fortalecer los programas de salud pública ambiental. Esto implica reconocer la relación entre los factores ambientales y sociales que influyen en la salud, y trabajar en conjunto con instituciones educativas para incorporar el cambio ambiental global y sus efectos en los planes de estudio de salud. Es importante promover enfoques interdisciplinarios y cooperar con otros sectores para integrar los factores ambientales en las políticas de salud. Además, la colaboración con el ámbito académico es clave para impulsar investigaciones que ayuden a definir políticas públicas eficaces. Al crear sistemas de salud adaptados a los cambios ambientales, no solo se mejorarán los servicios de atención médica, sino que también se reducirán los costos asociados.¹²

Ruiz Albi Tomás: Influencia de la contaminación ambiental sobre las agudizaciones del asma bronquial en un área de baja contaminación. Valladolid- España 2020. En una investigación realizada con personas mayores de 14 años, se descubrió que niveles más altos de dióxido de nitrógeno (NO₂) en el ambiente están asociados con un incremento en las visitas a urgencias hospitalarias por agravamiento del asma. De manera similar, se encontró que incrementos en las concentraciones de partículas finas (PM_{2.5}) también están relacionados con un mayor número de consultas de emergencia por asma. Tanto las

concentraciones diarias de contaminantes como las visitas a urgencias por asma mostraron patrones estacionales significativos, lo que indica que la estacionalidad es un factor que puede confundir los resultados. Además, se descubrió que, al incrementarse la temperatura media diaria, el número de consultas de emergencia por asma tiende a disminuir. No obstante, no se halló una correlación significativa entre las visitas a urgencias por asma y otros factores climáticos como la presión atmosférica promedio, la cantidad diaria de precipitaciones o las horas de luz solar. Al analizar los datos por género y edad, se identificó que las mujeres y las personas de 50 años o menos estuvieron expuestas a concentraciones más altas de NO₂, lo que contribuyó a un aumento en asistir a urgencias por asma en estos grupos. No se estableció una conexión significativa con otros contaminantes en este contexto. Además, se observó que los efectos de la contaminación por PM_{2.5}, PM₁₀ y NO₂ aparecieron de forma más lenta en la población mayor de 50 años, mientras que en los grupos más jóvenes estos efectos se manifestaron más rápidamente.¹³

Reategui Betancourt José Jaime: Propuesta de un programa de educación ambiental para mejorar la calidad del aire en la ciudad de Loja Ecuador 2019. La contaminación atmosférica en Loja es principalmente resultado del rápido incremento del número de vehículos y de las actividades comerciales e institucionales en el centro urbano, lo que genera más de 210 millones de kilogramos de CO₂ al año. Además, se han detectado elevados niveles de contaminación acústica, con promedios de presión sonora que alcanzan 62 decibeles según el tipo de suelo, 73.6 decibeles durante el día y 62 decibeles en horario nocturno. Las emisiones de partículas finas como PM_{2.5} y PM₁₀ también son significativas, fluctuando entre 37 µg/m³ y 66 µg/m³ respectivamente, según estudios de Roa y Roa (2012), Iñiguez (2014) y Carrión y Rengel (2011). Para hacer frente a esta situación, la implementación de un Programa de Educación Ambiental es esencial. Este programa mejorará la salud y la calidad de vida de los residentes de Loja al reducir y disminuir la contaminación del aire. Proporcionará

herramientas efectivas para una gestión adecuada, promoverá acciones concretas, difundirá métodos de mitigación y educará al pueblo de las prácticas necesarias para mantener una calidad del aire saludable en la ciudad. Además, se ha observado que los efectos de contaminantes como PM2.5, PM10 y NO₂ se manifiestan de forma más lenta en personas mayores de 50 años, mientras que estos efectos aparecen con mayor rapidez en la población más joven. ¹⁴

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

Aranda Santos Kathy Karolinne: La educación ambiental y la conservación del medio ambiente en los pobladores de la Urb. San Sebastián - Cusco 2022. Lima, 2022. Las conclusiones muestran que en la Urbanización San Sebastián-Cusco, una proporción considerable de los habitantes percibe la educación ambiental y el mantenimiento del medio ambiente en un nivel regular, con un 38.61% y 53.67% respectivamente. Esto indica que no hay una relación fuerte entre cómo los habitantes entienden la educación ambiental y sus prácticas de conservación. En cuanto a la dimensión cognitiva, que evalúa el conocimiento sobre temas ambientales, el 36.08% de la población la calificó como deficiente. Dentro de este grupo, se encuentra una relación entre el nivel de conocimiento y la conservación del medio ambiente, sugiriendo que, a menor conocimiento, menor es la participación en acciones de conservación. La dimensión afectiva, que mide las actitudes y emociones hacia el medio ambiente, fue considerada regular por el 39.24% de los residentes. Sin embargo, se identificó una baja correlación entre estas actitudes y las prácticas de conservación, lo que implica que sentimientos positivos hacia el medio ambiente no siempre se traducen en acciones concretas para protegerlo. Por último, en la dimensión comportamental, que refleja las acciones y hábitos relacionados con el medio ambiente, el 37.34% de los encuestados la calificó como regular. Esto sugiere que existe una baja relación entre las conductas ambientales de los residentes y la conservación efectiva del entorno en San Sebastián-Cusco.¹⁵

Monteza Flores Juan: Proyecto de desarrollo local: promoviendo la salud ambiental con prácticas innovadoras. centro educativo secundario Carlos Malpica Rivarola la Pauquilla, 2019. Chiclayo, 2020. CONCLUSIONES: en este proyecto busca fomentar una cultura ambiental adecuada enfocada en gestionar los residuos sólidos. El éxito de esta iniciativa depende del firme compromiso de docentes y estudiantes para asegurar que los desechos sólidos sean eliminados de manera correcta. Para garantizar la sostenibilidad del proyecto a largo plazo, es esencial la colaboración del gobierno local con la institución educativa. Además, se espera que los familiares involucrados sean conscientes de lo importante que es el cuidado ambiental y se esfuercen por evitar arrojar basura en el entorno, contribuyendo así a mantener un ambiente más limpio y saludable.¹⁶

León Rojas Roberto Carlos: Contaminación ambiental y sus efectos en la salud: una revisión de la literatura científica -Cajamarca Perú 2019. Está demostrado que la contaminación ambiental afecta negativamente distintos sistemas del cuerpo humano. En Perú, se ha observa un incremento significativo en el número de vehículos y en la expansión de parques industriales que emiten contaminantes al medio ambiente. Esta situación ha tenido un impacto notorio en la salud de quienes habitan en las zonas afectadas. La contaminación del aire se ha reconocido como la causa de enfermedades y muertes, afectando principalmente la función pulmonar. Además, la contaminación acústica ha sido reconocida como un riesgo para la salud, ya que ruidos por encima de los 80 decibeles son perjudiciales para el oído, según lo mencionado por la (OMS). En cuanto a la contaminación del agua, sus efectos en la salud aún no están completamente definidos, aunque se han observado algunas enfermedades degenerativas vinculadas a la exposición a sustancias químicas en el agua, dando la necesidad de más estudios. La contaminación del aire, en gran medida causada por las actividades de consumo del ser humano, especialmente el uso de combustibles fósiles, han generado un crecimiento de las enfermedades respiratorias en la última década.¹⁷

2.1.3. ANTECEDENTES REGIONALES

No se encontraron similares trabajos que nos hubiesen servido como antecedente de nuestro estudio.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Es un problema que influye en la salud humana de manera tanto directa como indirecta. No solo afecta a las personas, sino que también altera la estabilidad de los ecosistemas naturales. Tanto los seres humanos como los animales salvajes están frecuentemente expuestos a mezclas de diversas sustancias tóxicas. Esta exposición a contaminantes puede ocurrir en diferentes etapas, como durante la fabricación, transporte o uso de productos, lo que introduce estos elementos nocivos en el medio ambiente.¹⁸

2.2.2. FORMAS DE CONTAMINACIÓN

La contaminación puede presentarse de diferentes maneras según su origen: Aborda el problema de la contaminación del aire, también conocida como contaminación atmosférica, que ocurre cuando se altera la calidad del aire debido a la introducción de sustancias nocivas. Esto incluye un aumento anormal en los niveles de gases como el óxido nítrico y el monóxido de carbono. Tales contaminantes provienen de diversas fuentes, como aerosoles, gases tóxicos y el humo emitido por fábricas y procesos industriales. Los efectos inmediatos de esta contaminación son la aparición de fenómenos como el smog, una niebla densa y contaminante y la aceleración del cambio climático, lo cual tiene efectos perjudiciales en el medio ambiente y la salud humana. La contaminación del aire puede conllevar a problemas de salud, como el desarrollo de enfermedades respiratorias y el agravamiento de los síntomas en personas que padecen asma. Los contaminantes presentes en el ambiente pueden irritar las vías respiratorias y disminuir la función pulmonar, afectando especialmente a quienes ya tienen afecciones

pulmonares preexistentes. Además, aumenta la probabilidad de desarrollar enfermedades cardíacas, problemas vasculares y cáncer de pulmón.¹⁹

2.2.3. CONTAMINACIÓN DEL AGUA

La contaminación hídrica se da por sustancias nocivas ingresan en cuerpos de agua como ríos, lagos y océanos. Estas sustancias pueden ser aguas residuales, petróleo, desechos provenientes de la minería o incluso aguas termales contaminadas. Uno de los efectos más graves de esta contaminación es que el agua se vuelve inapropiada para el uso de los seres vivos, y en ocasiones, restaurar su pureza requiere procesos complejos y costosos. Aunque el agua es primordial para la vida, puede transformarse en un peligro para la salud cuando está contaminada con sustancias químicas o agentes infecciosos. En países como Perú, hay una desigualdad abismal respecto al acceso a los servicios de agua potable y saneamiento en áreas urbanas y rurales, siendo las comunidades rurales las que enfrentan mayores dificultades. Según la Organización Mundial de la Salud, el agua se considera que está contaminado cuando su componente ha cambiado tanto que ya no es apta para su uso original. Esto significa que el agua tóxica no puede ser consumida ni empleada en actividades fundamentales como la agricultura. Consumir agua contaminada puede llevar a enfermedades como fiebre, cólera, disentería y otras afecciones graves.²⁰

La contaminación del agua es resultado de diversos tipos de vertidos, entre los que se incluyen las aguas procesadas, aguas fecales y las aguas blancas. Las aguas de proceso son generadas por actividades industriales, y su grado de contaminación va a depender del tipo de industria que las produce. Las aguas fecales provienen de los baños y son similares a las aguas residuales domésticas, ya que contienen desechos orgánicos y microorganismos. Por otro lado, las aguas blancas, también conocidas como aguas crudas, no han sido sometidas a tratamientos de potabilización y son fundamentales para la producción a gran escala de agua destinada al consumo humano. Estas

aguas sirven como fuente primaria que, tras ser adecuadamente tratada, se transforma en agua potable para el consumo humano.²¹

Esta contaminación no solo impacta la flora y fauna que dependen del suelo, sino que también tiene consecuencias directas e indirectas en la salud humana. Los contaminantes pueden infiltrarse en las aguas subterráneas, comprometiendo la calidad del agua potable, y llegar a la cadena alimentaria a través de las plantas y animales que ingerimos. El suelo es fundamental para todos los seres vivos, ya que sostiene la vegetación, alberga una variedad de organismos y es fundamental para muchas actividades humanas, como el desarrollo urbano, la agricultura y la ganadería. Esta contaminación ocurre cuando se introducen en el suelo sustancias extrañas o cuando ciertos componentes naturales se encuentran en niveles anormalmente altos. Esto puede provocar efectos perjudiciales en los organismos que habitan el suelo, afectar a los animales que se alimentan de ellos e incluso extenderse a otros ecosistemas. En esencia, la presencia de materiales líquidos o sólidos altamente nocivos para la salud de las personas es lo que caracteriza a la contaminación del suelo. Entre los principales contaminantes se encuentran materiales como plásticos, vidrios y latas. Estos desechos sólidos no se degradan fácilmente y pueden liberar sustancias tóxicas al medio ambiente. La acumulación de estos materiales no solo deteriora la calidad del suelo, sino que también puede entrar en la cadena alimentaria, siendo un peligro para la salud humana y animal. Es crucial reconocer la importancia de mantener el suelo libre de contaminantes y adoptar prácticas sostenibles que reduzcan la generación de residuos y promuevan su correcta gestión. De esta manera, se protege la integridad de los ecosistemas y se asegura la salud y el bienestar de las formas de vida que siempre van a depender de este recurso.²²

Hoy en día, la agricultura utiliza productos como abonos sintéticos, herbicidas e insecticidas, que pueden contribuir a la contaminación del suelo. Aunque son útiles para la agricultura, su uso excesivo puede

afectar el suelo y reducir su productividad. Asimismo, los plaguicidas de larga duración pueden acumularse a lo largo de las cadenas alimentarias, representando un riesgo para los seres humanos, perjudicando especies útiles y desequilibrando los ecosistemas. Un ejemplo de esto es la salinización del suelo, que se produce por el uso de agua de riego de baja calidad en concentraciones elevadas, lo que degrada el suelo y disminuye su capacidad productiva, provocando la pérdida de fertilidad y biodiversidad.²³

La contaminación acústica ocurre cuando hay demasiado ruido en un lugar alterando las condiciones normales del entorno. El ruido, en sí mismo, es un factor significativo que puede afectar la salud humana, y es importante considerar sus efectos a lo largo de las diferentes etapas de la vida. A diferencia de otros tipos de contaminación, generar ruido es relativamente económico y requiere muy poca energía. Sin embargo, medir y cuantificar el nivel de ruido presenta desafíos debido a su naturaleza intangible. Aunque el ruido no deja residuos físicos ni ocupa campo en el medio ambiente de la misma manera que otros contaminantes, su impacto puede ser persistente y acumulativo en las personas expuestas. Es decir, aunque el ruido no contamina el aire, el agua o el suelo, puede acumularse en términos de efectos negativos en la salud humana, como estrés, problemas auditivos y trastornos del sueño. Por estas razones, la contaminación acústica es una problemática ambiental que, aunque menos visible, requiere atención y medidas para proteger el bienestar de las personas.²⁴

En las ciudades, existen diversas fuentes que generan ruido y pueden resultar molestos para los habitantes. Entre las más significativas se encuentran los sistemas de transporte público, como autobuses y trenes, que operan constantemente y producen sonidos elevados. Las obras de construcción y las reparaciones en las calles también contribuyen al aumento del ruido ya que se usan maquinarias pesadas y herramientas. Además, los centros comerciales y los establecimientos de entretenimiento, como bares y discotecas, producen

altos niveles de ruidos, específicamente durante las horas pico. Todos estos factores juntos crean un ambiente sonoro que podría perjudicar la calidad de vida en las áreas urbanas. A nivel institucional, es imprescindible establecer controles sobre el transporte público y realizar inspecciones en obras de construcción, talleres, fábricas, establecimientos de ocio y eventos festivos. El ruido generado por el tráfico se considera el contaminante más significativo en las zonas urbanas. Por esta razón, es fundamental garantizar que se respeten las normativas y establecer horarios apropiados para las actividades que generan ruido, como reuniones y eventos. Además, es necesario desarrollar un programa educativo y de comunicación que promueva la concienciación sobre la contaminación acústica, acompañado de un plan de acción concreto. Este problema debe ser abordado con mayor rigor por parte de la comisión provincial y municipales responsables de gestionar las indisciplinas sociales e irregularidades. Solo a través de medidas más estrictas y una mayor concienciación pública se podrá reducir la colisión negativa del ruido en la calidad de los que habitan en las ciudades.²⁵

2.2.4. TIPOS DE CONTAMINACIÓN

2.2.4.1. CONTAMINACIÓN NO DEGRADABLE

Estos tardan muchos años en degradarse. Por ejemplo, el vidrio, que no es biodegradable, puede descomponerse en alrededor de cuatro mil años, mientras que los plásticos también tardan muchos años en degradarse. La manera más efectiva de manejar estos contaminantes es evitar que sean liberados al medio ambiente y, por otro lado, reciclar o reutilizarlos. Cuando contaminan el agua, el aire o el suelo, su tratamiento o eliminación resulta extremadamente costoso e incluso puede ser imposible.²⁶

2.2.4.2. CONTAMINACIÓN DE DEGRADACIÓN LENTA

Estos contaminantes no se descomponen a través de procesos naturales y tardan décadas o más en degradarse. La

mejor manera de gestionar estos residuos es reciclarlos o reutilizarlos, evitando así que terminen desechados en el medio ambiente. Un claro ejemplo son los plásticos, que tardan muchos años en descomponerse y, aunque no se degradan por completo, los micro plásticos que permanecen representan una gran amenaza para los seres vivos, ya que pueden entrar en la cadena alimenticia.²⁷

2.2.4.3. CONTAMINACIÓN DEGRADABLE

También llamados no persistentes, son sustancias que pueden ser eliminadas completamente o disminuidas a niveles seguros gracias a procesos naturales. Estos procesos pueden ser de tipo físico, como la sedimentación; químico, como la oxidación; o biológico, como la acción de microorganismos que descomponen la materia. Debido a estas transformaciones naturales, estos contaminantes no permanecen en el ambiente de forma indefinida, lo que reduce su efecto negativo en los ecosistemas y en la salud de los que habitan en el planeta. En general, todo lo que proviene de la Tierra es degradable, pero es fundamental promover la reutilización de materiales en lugar de desecharlos, para evitar aumentar la contaminación. Las pequeñas acciones, si se acumulan, pueden convertirse en grandes cantidades de residuos. Un ejemplo claro son las bolsas, que son esenciales para el transporte de objetos, pero también generan contaminación si no se gestionan adecuadamente.

La contaminación biodegradable es la presencia de contaminantes que son reducidos a niveles seguros a través de procesos biológicos naturales. Esto sucede cuando compuestos químicos complejos son transformados en sustancias más simples por organismos vivos, como bacterias especializadas. Un ejemplo de este tipo de contaminación es el vertido de aguas residuales humanas en ríos. Estas aguas pueden ser descompuestas rápidamente por las bacterias que se presentan en el agua,

siempre que la cantidad de contaminantes no supere la capacidad de degradación de estos microorganismos. Sin embargo, si los contaminantes se acumulan más rápido de lo que pueden ser degradados, pueden generar impactos negativos en el ecosistema acuático.²⁸

2.2.4.4. LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y SUS EFECTOS SOBRE LA SALUD

La contaminación del aire afecta principalmente los sistemas respiratorio y cardiovascular, causando efectos que pueden variar en gravedad. Un estudio realizado en Francia, Suiza y Austria atribuye el 6% de las muertes y enfermedades respiratorias a la contaminación atmosférica, siendo la mitad de estos casos resultado de emisiones de vehículos motorizados. Además de estos efectos conocidos, es crucial considerar el impacto en mujeres embarazadas y en los niños que están en sus primeros años de vida. Una revisión reciente halló una relación entre la exposición al aire y la contaminación que causan problemas como bajo peso al nacer, retrasos en el crecimiento fetal y un aumento en la mortalidad infantil debido a la exposición temprana al aire contaminado.²⁹

2.2.4.5. FACTORES QUE AFECTAN LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y LAS VARIACIONES CLIMÁTICAS

Numerosos estudios han mostrado que ciertos contaminantes atmosféricos tienen un impacto más pronunciado durante los meses cálidos. Se ha descubierto, por ejemplo, se ha demostrado que existe una relación entre los niveles de dióxido de azufre (SO₂) en el aire y un aumento en las tasas de mortalidad y enfermedades cardiovasculares. El estudio APHEA reveló que la colisión de la contaminación atmosférica en la mortalidad está influenciada por factores como la temperatura promedio anual y la ubicación geográfica de las ciudades europeas—es decir, si se encuentran

en el norte, sur o este del continente. Esto indica que el clima y la posición geográfica pueden afectar cómo la contaminación influye en la salud de los pobladores. Los efectos de las partículas en las tasas de mortalidad fueron más pronunciados en las ciudades con climas cálidos. Para explicar estos hallazgos, se han planteado varias hipótesis. Una de ellas sugiere que las mediciones de contaminación durante los meses cálidos podrían reflejar de manera más precisa la exposición general de la población porque las personas pasan más tiempo al aire libre y suelen mantener las ventanas abiertas. Otra hipótesis indica que la vulnerabilidad individual a la contaminación puede ser mayor en esta época por factores como el efecto de las partículas en la regulación de la viscosidad sanguínea. Además, investigaciones han revelado que el ozono tiene un mayor impacto durante los días o meses más calurosos. El estudio EMECAS reveló que los niveles de ozono están estrechamente relacionados con un incremento en las hospitalizaciones por enfermedades circulatorias durante los meses cálidos, mientras que no se observó este efecto en otras épocas del año.³⁰

2.2.5. LOS RIESGOS AMBIENTALES Y SU IMPACTO EN LA SALUD DE LA POBLACIÓN

2.2.5.1. LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y SUS CONSECUENCIAS PARA LA SALUD

La exposición a ruidos fuertes provoca vibraciones en el oído que pueden dañar las células ciliadas responsables de la audición. En algunos casos, este daño es temporal y las células se recuperan en cuestión de minutos o días. Sin embargo, la exposición prolongada a sonidos de 75 decibelios o más puede provocar una reducción en la sensibilidad auditiva. Esto significa que la exposición constante a niveles de ruido excesivamente altos incrementa el riesgo de pérdida auditiva. Estudios realizados por organizaciones como la Organización Mundial de la Salud (OMS),

la Comunidad Económica Europea (CEE) y el CITMA han evidenciado que la contaminación acústica tiene efectos adversos importantes en la salud. Estos incluyen pérdida auditiva progresiva, alteraciones del sueño, irritabilidad, fatiga, estrés, aumento de la agresividad, problemas digestivos, variaciones en la presión arterial, irregularidades en el ritmo cardíaco, debilitamiento del sistema inmunológico, desequilibrios hormonales, vasoconstricción, trastornos mentales y estados depresivos. La vida cotidiana se ve afectada negativamente por estas condiciones, lo que afecta tanto el desempeño laboral como las relaciones personales.³¹

2.2.5.2. LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA Y SUS CONSECUENCIAS PARA LA SALUD

Según la (OMS), el consumo de agua contaminada y la falta de sistemas de saneamiento adecuados están directamente vinculados a la propagación de enfermedades graves como la diarrea, el cólera, la disentería, la fiebre tifoidea, la hepatitis A y la poliomiелitis. Las aguas residuales sirven como principales focos de insectos y microorganismos que se diseminan por el agua y el aire, generando graves problemas de salud pública. Por ejemplo, los insectos pueden transmitir enfermedades como el dengue al actuar como vectores. Se estima que aproximadamente 842,000 personas mueren cada año debido a enfermedades diarreicas, como resultado de no poder acceder al agua potable, instalaciones de saneamiento deficientes y prácticas inadecuadas de higiene de manos. No obstante, estas muertes son evitables. Si se gestionaran de manera efectiva los factores de riesgo aproximadamente 361,000 muertes anuales de niños menores de cinco años podrían evitarse. La diarrea es la enfermedad más comúnmente asociada con la contaminación del agua, ya que consumir agua impura la provoca directamente. Además, existen otras enfermedades como la esquistosomiasis, una infección

crónica y grave causada por parásitos, que se adquiere al entrar en contacto con aguas residuales contaminadas.³²

2.2.5.3. LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO Y SUS CONSECUENCIAS PARA LA SALUD

La contaminación del suelo es altamente dañina para todas las formas de vida, pero impacta de manera especial a los seres humanos. Las prácticas agrícolas no sostenibles reducen el contenido de materia orgánica en el suelo, permitiendo que se liberen contaminantes que pueden filtrarse en las aguas subterráneas. Estos contaminantes son absorbidos por las plantas y, a través de la cadena alimentaria, se acumulan en animales, aves y finalmente en las personas, según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2018). Estas toxinas pueden desencadenar diversas enfermedades y aumentar significativamente la mortalidad. Los efectos pueden ser inmediatos, como intoxicaciones y diarreas, o aparecer a largo plazo con enfermedades crónicas como el cáncer. Además, muchos antibióticos se utilizan en la agricultura y en la medicina humana y son liberados al medio ambiente tras ser excretados por los organismos que los consumieron. Estos antibióticos se infiltran en el suelo y se esparcen, favoreciendo la aparición de bacterias que resisten a los antimicrobianos, lo que reduce la efectividad de los medicamentos. La FAO informó en 2018 que alrededor de 700,000 personas fallecen cada año debido a infecciones provocadas por bacterias que desarrollan gran resistencia a los antibióticos, lo que significa que estos medicamentos ya no son efectivos para tratarlas. La resistencia a los antimicrobianos podría superar al cáncer en número de muertes y tener un impacto económico mayor que el tamaño de la economía mundial actual si no se aborda este problema.³³

2.2.5.4. EL IMPACTO DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN LA SALUD DE LOS PERUANOS

Perú enfrenta un serio problema de contaminación que está dañando progresivamente su biodiversidad y afectando negativamente la salud pública, la sociedad y la economía. Uno de los focos más antiguos y persistentes de esta contaminación proviene de la actividad minera. Desde la época colonial, las operaciones mineras han contaminado ríos, suelos y el aire, privilegiando los intereses económicos de una minoría sobre el bienestar de comunidades enteras. Debido a los contaminantes en el agua y el aire, ha habido un aumento notable de enfermedades crónicas en las últimas décadas, específicamente en países que se encuentran desarrollados. En las zonas rurales de Perú, los recursos de agua potable y servicios de saneamiento es significativamente menor en comparación con las zonas urbanas. Las principales causas de la alta frecuencia en enfermedades diarreicas agudas y parasitarias es esta falta de infraestructura básica. Actualmente, se miden partículas finas menores a 2.5 micras, conocidas como PM2.5, que pueden penetrar en las zonas más profundas de los pulmones, para evaluar los efectos prolongados de la contaminación del aire. Entre 2001 y 2011, los niveles promedio de PM2.5 en Lima mostraron un incremento del riesgo relativo de aproximadamente 25% para desarrollar cáncer de pulmón, enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares y cardiopulmonares. Según datos del Ministerio de Salud de 2012, Lima experimentó un alto número de muertes debido a enfermedades crónicas no transmisibles. Se registraron 940 fallecimientos por cáncer de pulmón, 9,550 por enfermedades cardiovasculares y 1,170 por afecciones cerebrovasculares. Estos números reflejan la significativa prevalencia de estas enfermedades en la población limeña y subrayan la necesidad de abordar estos problemas de salud pública. A estas cifras se suman las muertes atribuidas a la contaminación por PM2.5 en otras

ciudades del país. Regiones como La Oroya, Cerro de Pasco y Lima se encuentran entre las más contaminadas de Perú. En estas áreas, la población está expuesta constantemente a sustancias tóxicas como plomo, arsénico, mercurio y cadmio, lo que provoca intoxicaciones crónicas a través del aire y el agua.³⁴

2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

2.3.1. CONTAMINACION AMBIENTAL

Hace referencia a la existencia de sustancias perjudiciales, ya sean químicas, físicas o biológicas, en el ambiente natural o artificial, que representan un peligro para los seres que habitan el planeta, incluidos los humanos.³⁵

2.3.2. EFECTOS

Aquello que sigue por virtud de una causa. Sin consecuencia, secuela, producto fruto.³⁶

2.3.3. SALUD

Se define como el estado de bienestar completo que incluye los aspectos físicos, sociales y mentales de un individuo. No se trata solo de no tener enfermedades o dolencias, sino de lograr un equilibrio en todos los aspectos del bienestar humano.³⁷

2.3.4. EFECTOS EN LA SALUD

Se refiere a cualquier posible alteración en el estado de salud que resulta de exponerse a factores de riesgo o de la forma en que se enfrenta un problema de salud.³⁸

2.3.5. POBLACIÓN

Una población es un grupo de personas de la misma especie que viven juntas durante un periodo de tiempo determinado en una región geográfica específica. Esto significa que estos organismos comparten el

mismo espacio y tiempo, lo que les permite interactuar y reproducirse entre sí.³⁹

2.4. SISTEMA DE HIPÓTESIS

Ha. Existe relación entre la contaminación ambiental y los efectos en la salud en la población de la Zona Cero Amarilis- Huánuco 2024

Ho. No existe relación entre la contaminación ambiental y los efectos en la salud en la población de la Zona Cero Amarilis- Huánuco 2024

He1. Existe relación entre la dimensión de la contaminación del agua en la salud en la población de la Zona Cero Amarilis- Huánuco 2024.

He2. Existe relación entre la dimensión de la contaminación del suelo en la salud en la población de la Zona Cero Amarilis- Huánuco 2024.

He3. Existe relación entre la dimensión de la contaminación del aire en la salud en la población de la Zona Cero - Amarilis- Huánuco 2024.

He1. No existe relación entre la dimensión de la contaminación del agua en la salud en la población de la Zona Cero Amarilis- Huánuco 2024.

He2. No existe relación entre la dimensión de la contaminación del suelo en la salud en la población Zona Cero Amarilis- Huánuco 2024.

He3. No existe relación entre la dimensión de la contaminación del aire en la salud en la población de la Zona Cero - Amarilis- Huánuco 2024.

2.5. VARIABLES

2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

Contaminación ambiental

2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE

Salud de la población

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Recojo de información
Variable independiente Contaminación ambiental	La contaminación ambiental es una modificación del medio natural que impacta negativamente a los seres vivos que habitan la Tierra.	La contaminación es un factor fundamental que afecta negativamente la calidad de vida.	Dimensión contaminación del agua Dimensión contaminación del suelo Dimensión contaminación del aire	<u>Agua potable</u> <u>Desagüe</u> <u>Manejo de la basura</u> <u>Presencia de roedores</u> <u>Presencia de mosquitos y otros insectos</u> <u>Limpieza</u> <u>Energía eléctrica</u> <u>Trasporte</u> <u>Desechos</u> <u>Presencia de polvo</u>	Instrumento de recolección de datos
Variable dependiente Salud de la población	la salud va más allá de no tener enfermedad es; es un estado integral de bienestar físico, mental y social. Una persona saludable mantiene una buena condición física, equilibrio emocional adecuado y relaciones sociales positivas y satisfactorias.	La salud es parte del sistema legislativo, ya que es un derecho fundamental de gran importancia, lo que requiere que el legislador asuma un papel central en la creación de estrategias y políticas para asegurar su garantía plena.	Problemas de salud	<u>Problemas respiratorias</u> <u>Problemas Gastrointestinales</u> <u>Problemas ambientales</u>	Instrumento de recolección de datos

CAPITULO II

METODOLOGÍA

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Según el tratamiento de las variables, es no experimental. Además, debido al número de variables, este estudio es analítico, ya que involucra dos variables correlacionales. Según la intervención del investigador, Este es un estudio observacional, dado que los investigadores no realizarán ninguna intervención, limitándose a identificar el comportamiento de las variables y su relación. En cuanto al momento de los eventos y la recolección de datos, se trata de un estudio prospectivo, ya que se recopilará información en tiempo presente.⁴⁰

3.1.1. ENFOQUE

Este enfoque está caracterizado por usar la recopilación de datos para comprobar hipótesis mediante mediciones cuantitativas y análisis estadísticos, con el propósito de identificar patrones de conducta y confirmar teorías.

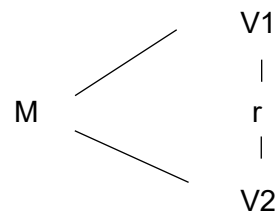
3.1.2. ALCANCE O NIVEL

Este tipo de investigación se centra en examinar la relación entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto determinado. Los estudios cuantitativos correlacionales se ocupan de evaluar el nivel de asociación entre dichas variables.

3.1.3. DISEÑO

El diseño es correlacional, ya que se buscará establecer la relación entre variables, y transversal porque los datos se recopilarán en un único momento. Su objetivo es analizar la incidencia y la interrelación de las variables en un punto específico en el tiempo.

El esquema del diseño es:



Dónde:

M = Muestra

V1 = Contaminación ambiental

V2 = Salud de la población

r = Relación entre variables.⁴¹

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

La población estará compuesta por 150 habitantes que residen en la Zona Cero del distrito de Amarilis.

3.2.2. MUESTRA

Para obtener la muestra emplearemos la siguiente fórmula:

$$n = \text{Población} \frac{N \cdot Z_{\sigma}^2 \cdot P \cdot Q}{e^2(N - 1) + Z_{\sigma}^2 \cdot P \cdot Q}$$

Aplicando la fórmula tendremos:

$$\frac{250 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2(250 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 102$$

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.3.1. TÉCNICA

La investigación actual utilizará la encuesta y la observación estructurada durante la recolección de datos.

Instrumento.

El instrumento que se utilizará será un cuestionario previamente diseñado.

3.3.2. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Los datos serán pasados por un proceso de software estadístico SPSS en su versión 25.0, el cual está diseñado para el análisis en las ciencias sociales. Adicionalmente, se empleará el programa Excel para la creación de la base de datos.⁴²

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. CONTAMINACION AMBIENTAL Y LOS EFECTOS EN LA SALUD EN LA POBLACIÓN DE LA ZONA CERO AMARILIS-HUANUCO 2024

4.1.1. DATOS GENERALES

Tabla 1. Edad

Edad	Nº	%
19 a 24 años	24	24
25 a 29 años	45	44
30 años a mas	33	32
TOTAL	102	100

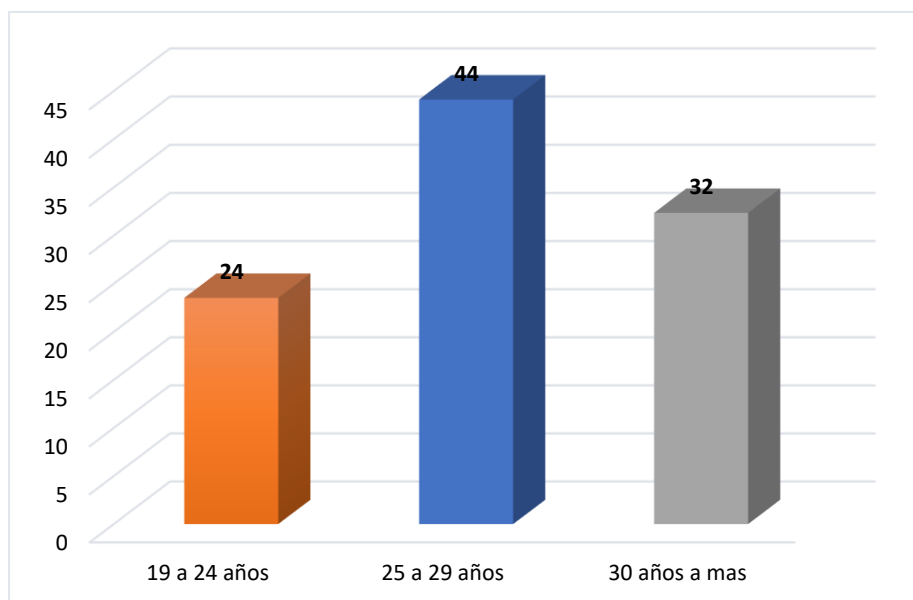


Gráfico 1. Edad

Interpretación y análisis. En el presente resultado evidenciamos que el mayor porcentaje de participantes del estudio tuvieron entre los 25 a 29 años, con el 44%, seguidos de las edades de 30 años a más, y luego las edades comprendidas entre los 19 a 24 años.

Tabla 2. Sexo

	Nº	%
Femenino	60	59
Masculino	42	41
TOTAL	102	100

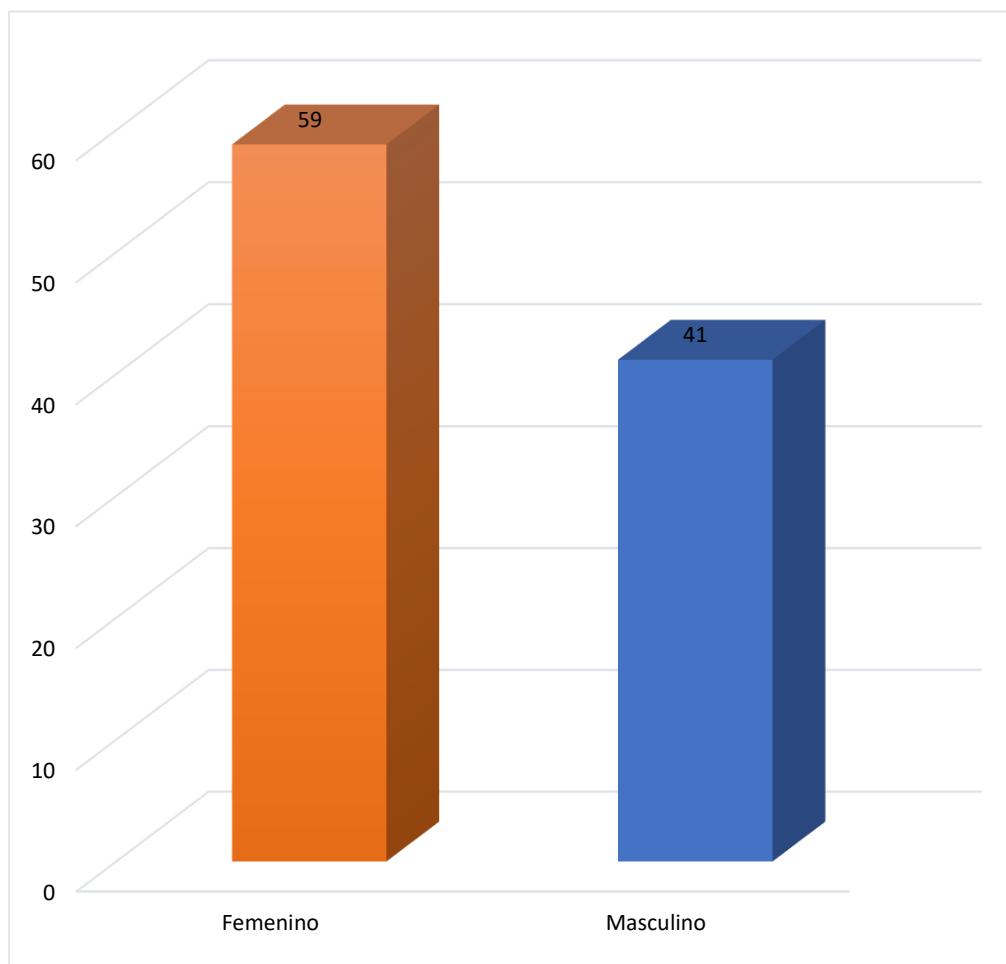


Gráfico 2. Sexo

Interpretación y análisis. Los resultados nos demuestran en cuanto al sexo, el mayor porcentaje, haciendo el 59% fueron los del sexo femenino, mientras que los del sexo masculino alcanzaron el 41%. Determinando que hubo la participación de ambos sexos.

Tabla 3. Nivel educativo

	Nº	%
Primaria	15	15
Secundaria	59	58
Superior	24	24
Iletrado	04	4
TOTAL	102	100

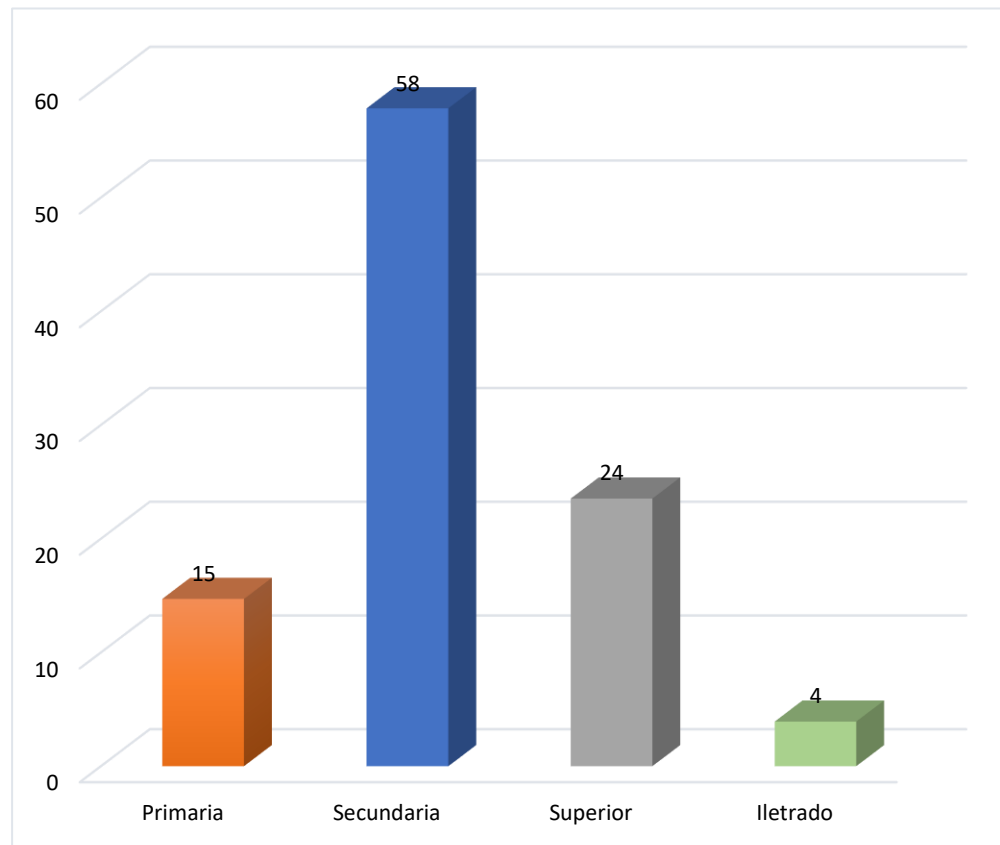


Gráfico 3. Nivel educativo

Interpretación y análisis. Los resultados nos evidencian que el nivel educativo con más porcentaje, de la población estudiada fue el nivel secundario con el 58%, seguidos del nivel superior con el 24%, luego encontramos con el nivel primario al 15% y finalmente a los iletrados con el 04%.

4.1.2. DIMENSIÓN CONTAMINACIÓN DEL AGUA

Tabla 4. Cuenta con agua potable

	Nº	%
Si	31	30
No	71	70
TOTAL	102	100

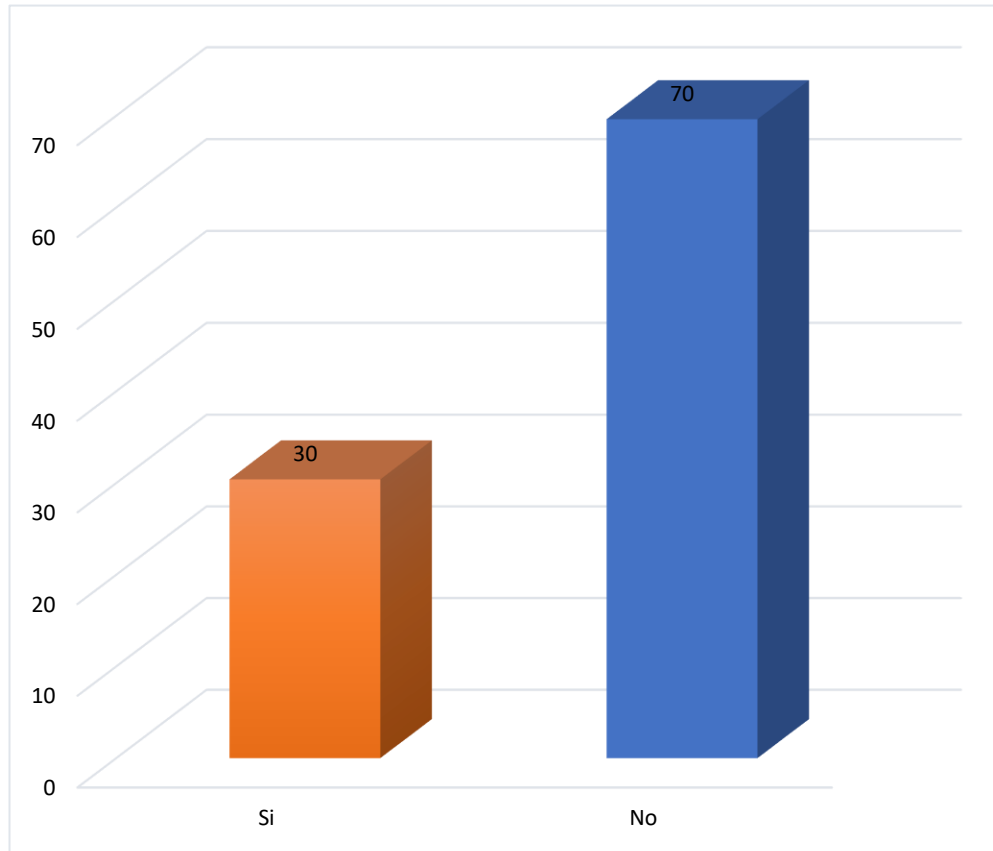


Gráfico 4. Cuenta con agua potable

Interpretación y análisis. En los resultados podemos observar que el 70% no cuenta con agua potable en sus domicilios, mientras que solo el 30% cuenta con dicho servicio, lo que representa un factor de riesgo en el estado de salud de las personas.

Tabla 5. Cuenta con instalaciones de desagüe

	Nº	%
Si	22	22
No	80	78
TOTAL	102	100

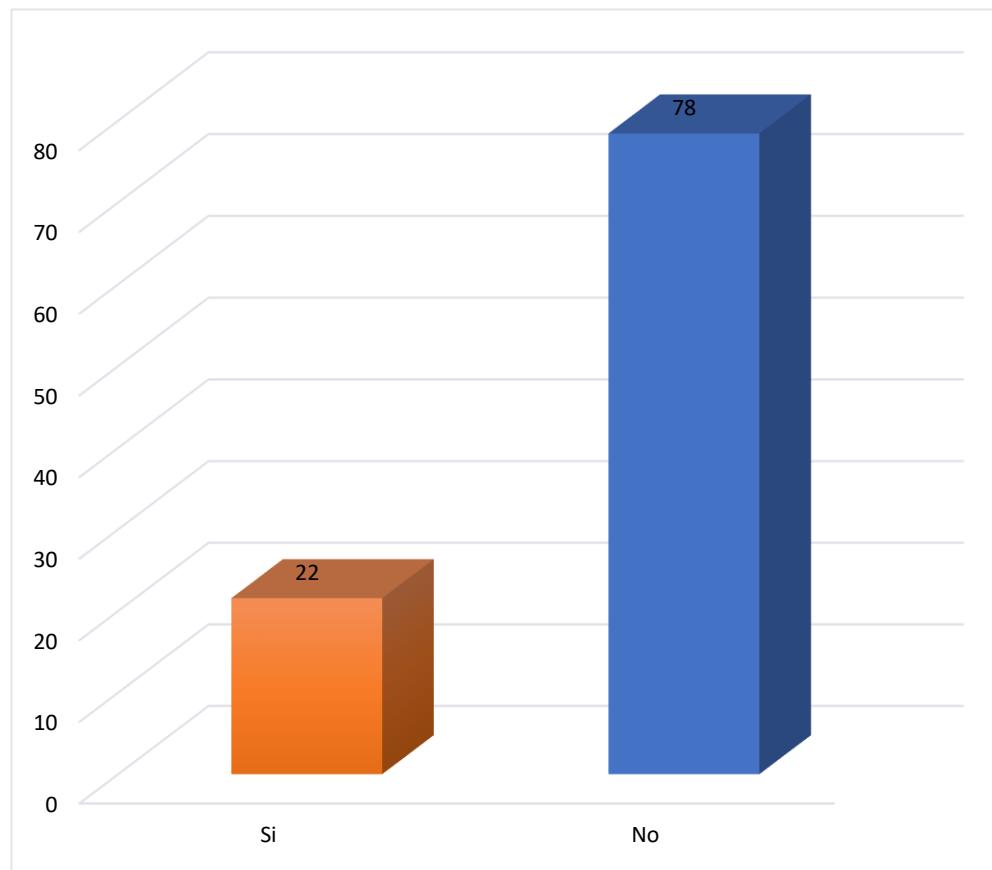


Gráfico 5. Cuenta con instalaciones de desagüe

3 Interpretación y análisis. Se evidencian en los resultados que el 78% de la población estudiada no cuenta con instalaciones de desagüe y solamente el 22% cuenta con el servicio, lo que es un riesgo para mantener un ambiente saludable.

Tabla 6. Sabe utilizar el agua para uso de su vida cotidiana y el de su trabajo

	N°	%
Sí	66	65
No	36	35
TOTAL	102	100

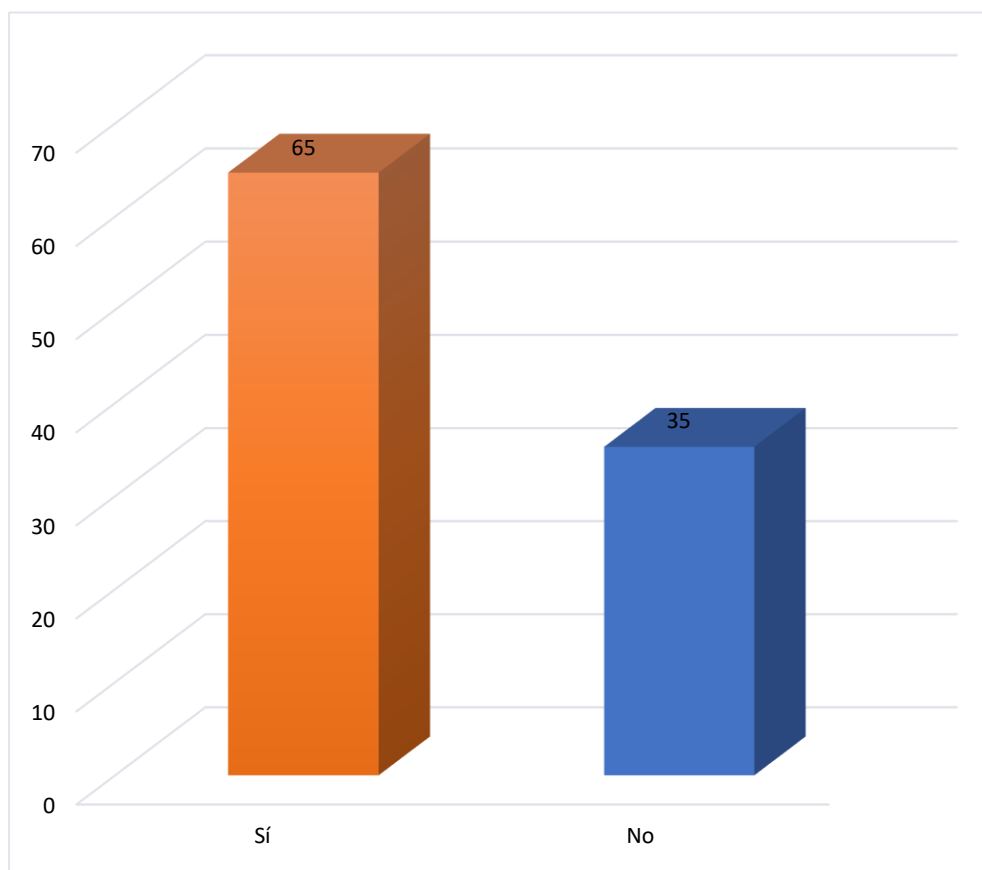


Gráfico 6. ¿Sabe utilizar el agua para el uso de su vida cotidiana y el de su trabajo?

Interpretación y análisis. Podemos evidenciar en los resultados que el 65% si utiliza el agua de manera correcta tanto en su vida cotidiana como en su trabajo, mientras que aún existe un 35% que no sabe utilizarlas, lo que pone en peligro la bioseguridad y el cuidado del medio ambiente.

Tabla 7. Ud. O algún miembro de su familia presenta frecuentemente problemas

gastrointestinales, diarreas, vómitos, estreñimiento, etc.)	N°	%
Si	90	88
No	12	12
TOTAL	102	100

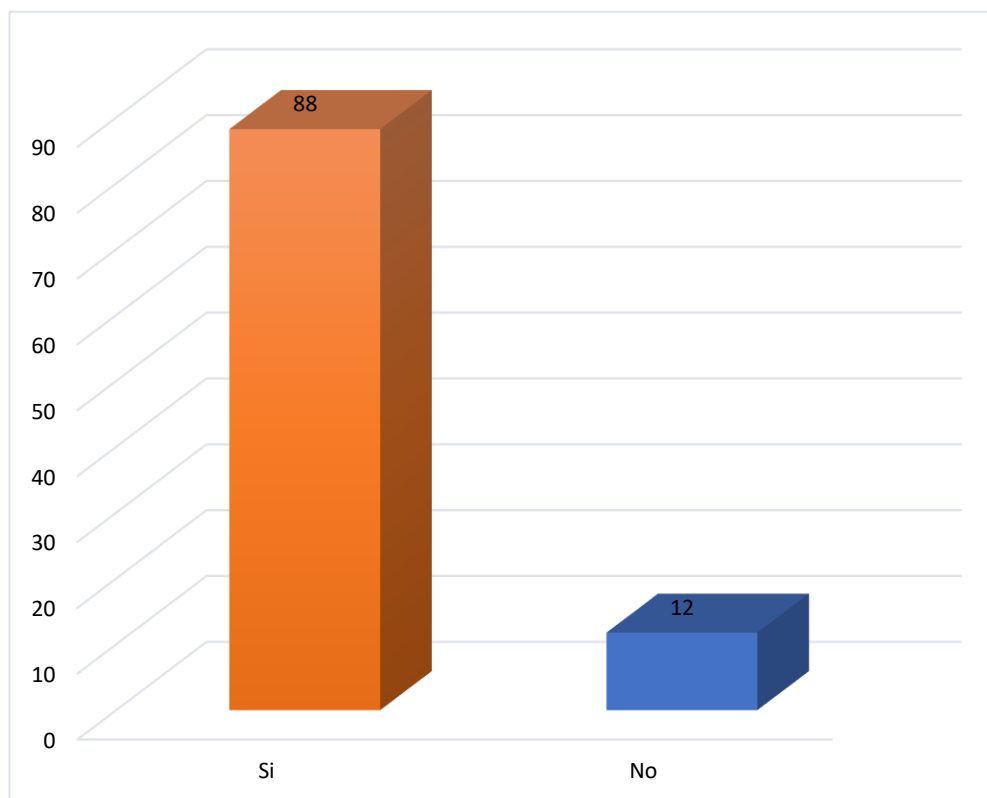


Gráfico 7. Ud. o algún miembro de tu familia presenta frecuentemente problemas gastrointestinales (diarreas, vómitos, estreñimiento, etc.)

Interpretación y análisis. En los resultados observamos que el 88% manifestaron que presentaban de forma frecuente problemas gastrointestinales, mientras que solo el 12% no presentaban estos problemas, lo que nos indica que efectivamente la contaminación ambiental afecta la salud de las personas.

4.2. DIMENSION CONTAMINACION DEL SUELO

Tabla 8. ¿La basura es recogida diariamente por su barrio?

	Nº	%
Si	30	29
No	72	71
TOTAL	102	100

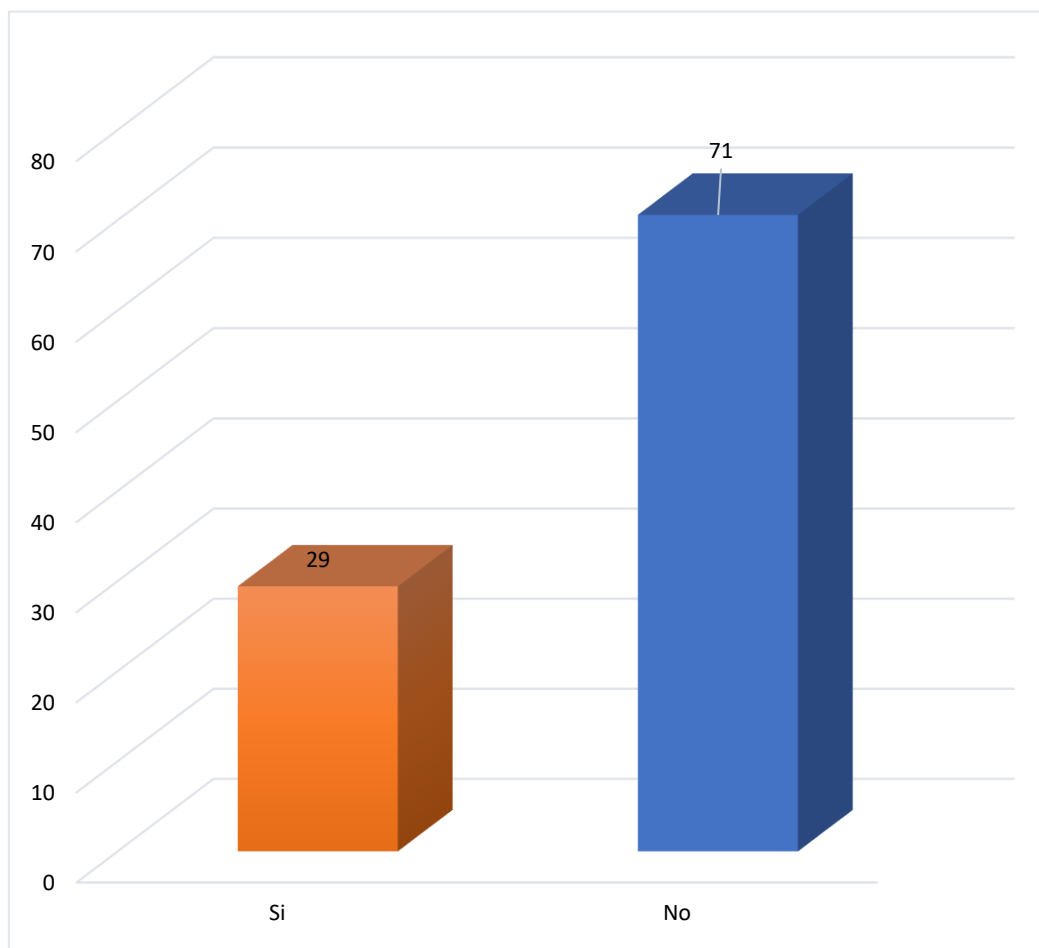


Gráfico 8. ¿La basura es diariamente recogida por tu barrio?

Interpretación y análisis. Los resultados nos demuestran que el 71% manifestó que la basura no era recogida diariamente, mientras que solamente el 29% dijo que, si la basura era recogida diariamente, factor que afecta el medio ambiente.

Tabla 9. ¿Existen roedores por la zona dónde vives?

	Nº	%
Si	82	80
No	20	20
TOTAL	102	100

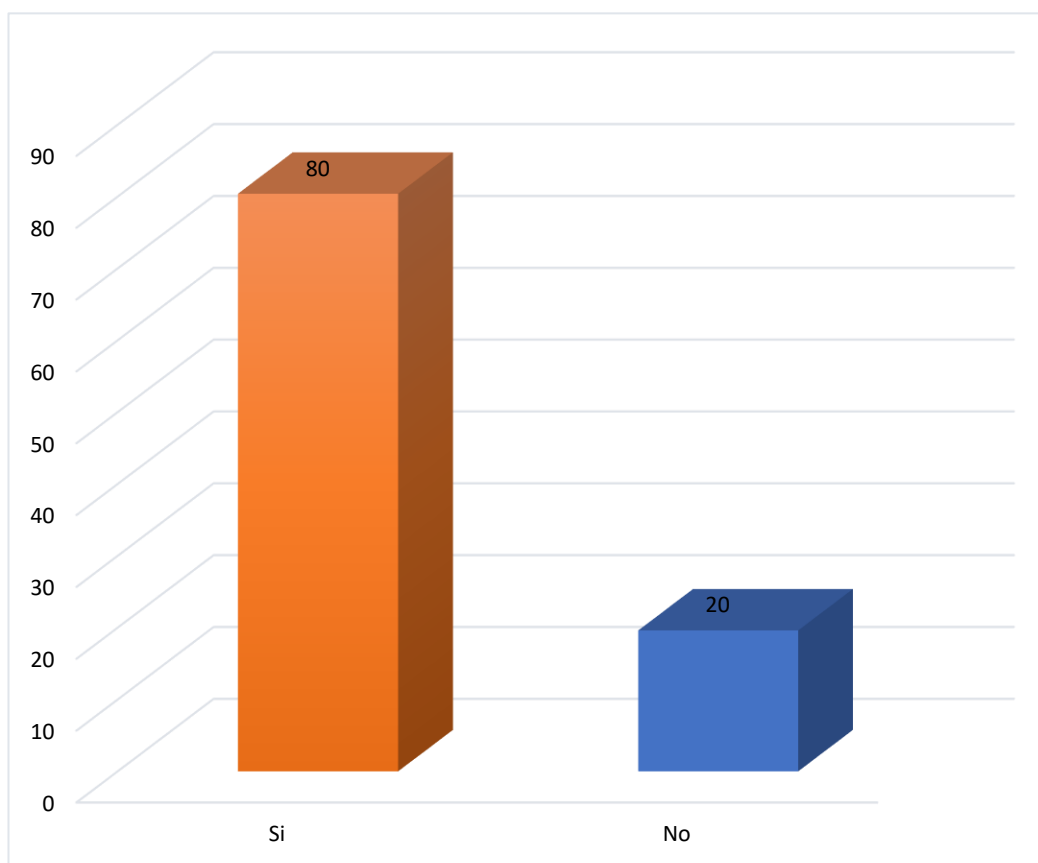


Gráfico 9. ¿Existen roedores por la zona donde vives?

Interpretación y análisis. Se evidencian en los resultados que un 80% de la población encuestada respondió que si existían roedores en la zona donde vivían, mientras que el 20% dijo que no había la existencia de estos roedores, lo que nos indica un problema más en cuanto a la contaminación del medio ambiente, que pone en peligro la salud de las personas.

Tabla 10. ¿En la zona donde vives existe la presencia de mosquitos y otros insectos?

	Nº	%
Si	100	98
No	02	02
TOTAL	102	100

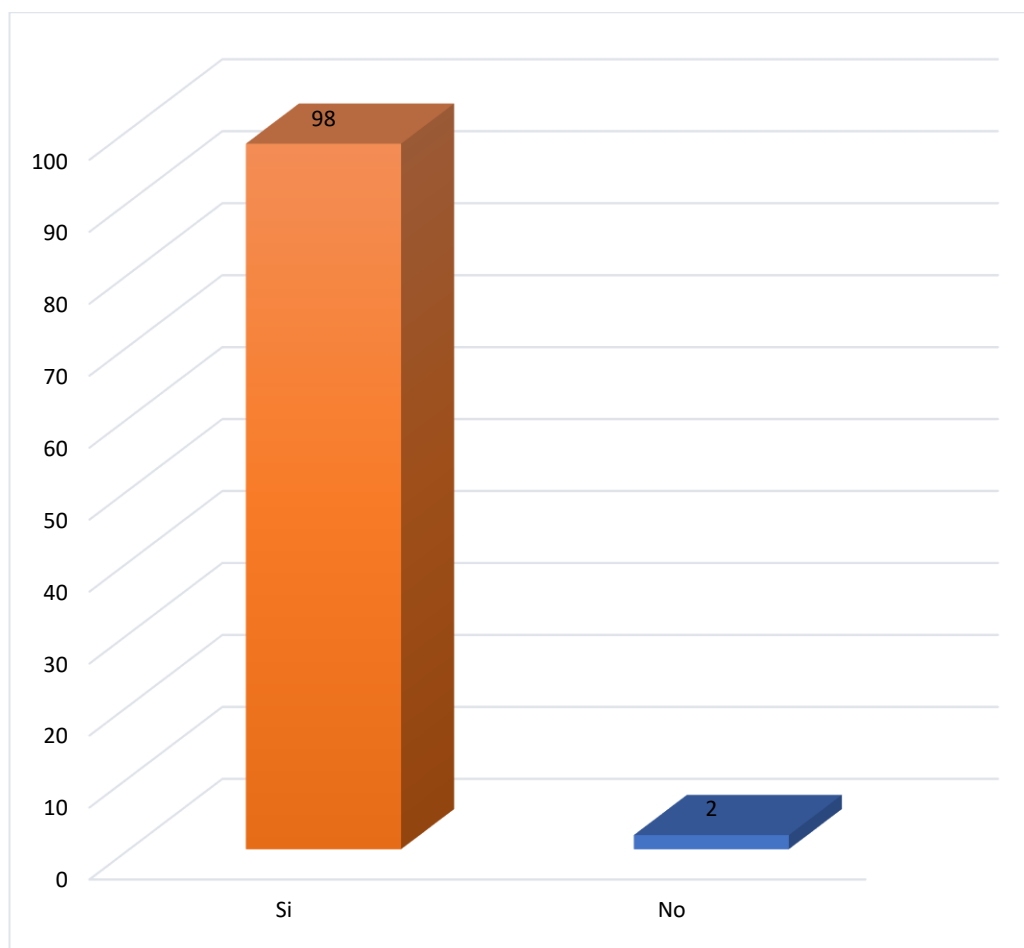


Gráfico 10. ¿En la zona donde vives existe la presencia de mosquitos y otros insectos?

Interpretación y análisis. Podemos observar en los resultados que el 98% de la población estudiada respondió que si existía la presencia de mosquitos y otros insectos en la zona donde viven, y un 2% dijo que no existía, el alto porcentaje encontrado en las respuestas nos indican que las personas tienen riesgo de enfermarse.

Tabla 11. ¿La zona donde vives es limpia?

	Nº	%
Si	51	51
No	49	49
TOTAL	102	100

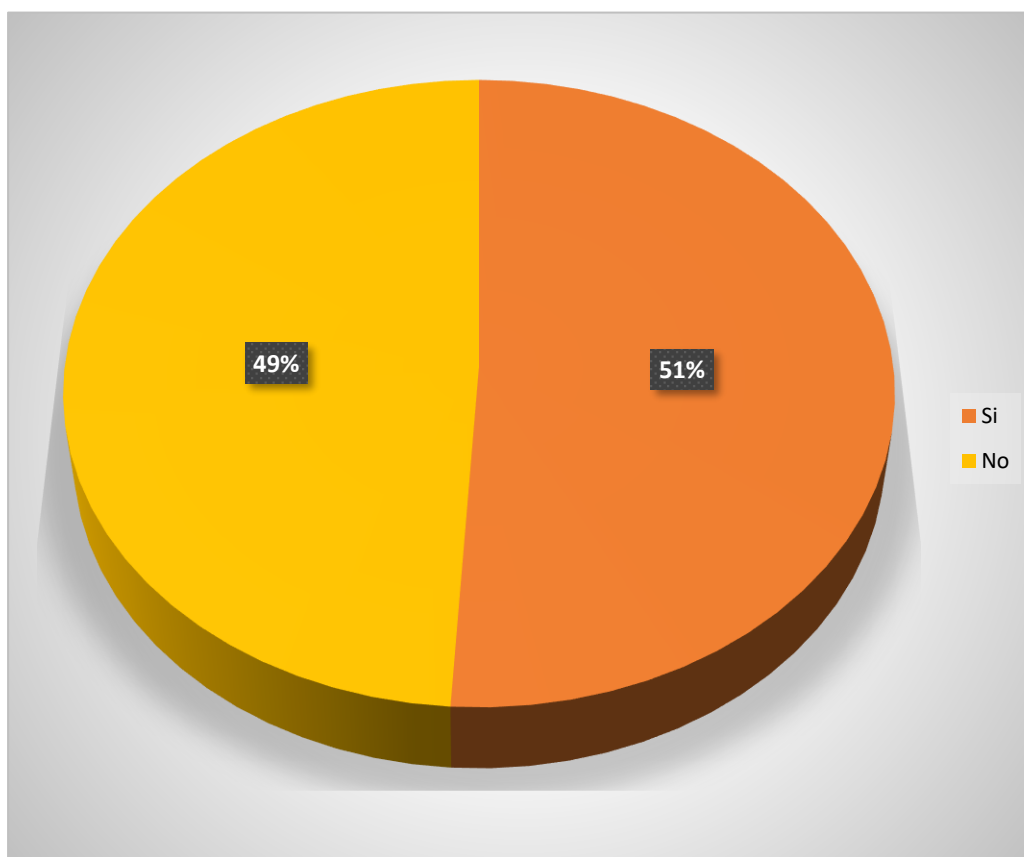


Gráfico 11. ¿La zona donde vives es limpia?

Interpretación y análisis. En los resultados evidenciamos que las repuestas en relación a la limpieza de la zona donde viven es casi en porcentajes similares ya que el 51% dijo que la zona donde viven es limpia, pero el 49% dijo que no era limpia, lo que representa un riesgo de contaminación ambiental que afecta a la salud de las personas.

Tabla 12. Existe presencia de enfermedades de la piel de manera frecuente en la zona donde vives

(alergias, dermatitis, irritaciones, etc.)	Nº	%
Si	89	87
No	13	13
TOTAL	102	100

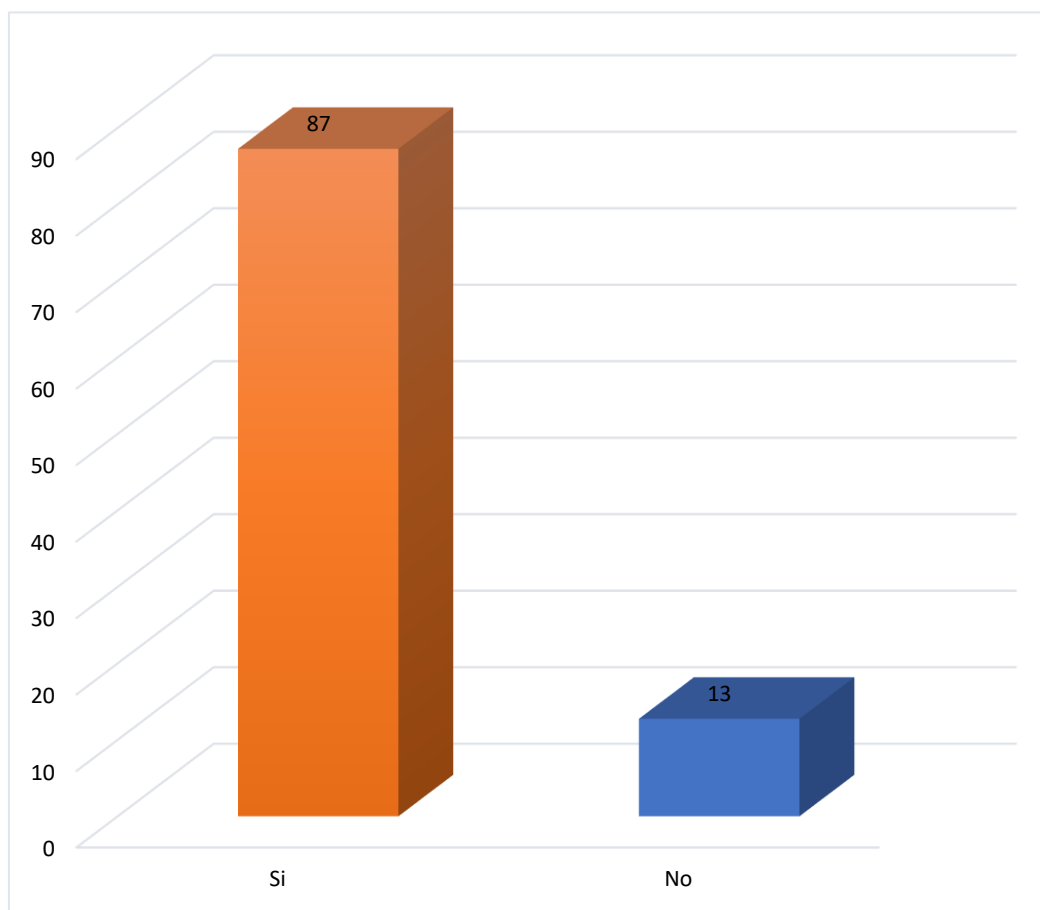


Gráfico 12. Existe presencia de enfermedades de la piel, de manera frecuente en la zona donde vives (alergias, dermatitis, irritaciones, etc.)

Interpretación y análisis. El presente resultado nos muestra que el 87% manifestó que existe la presencia de manera frecuente enfermedades de la piel en la zona donde viven, mientras que el 13% manifestó que no tenían este problema de salud.

4.3. DIMENSION CONTAMINACIÓN DEL AIRE

Tabla 13. ¿En la zona donde vives, existen vehículos muy antiguos que emanan demasiado humo?

	Nº	%
Si	78	76
No	22	24
TOTAL	102	100

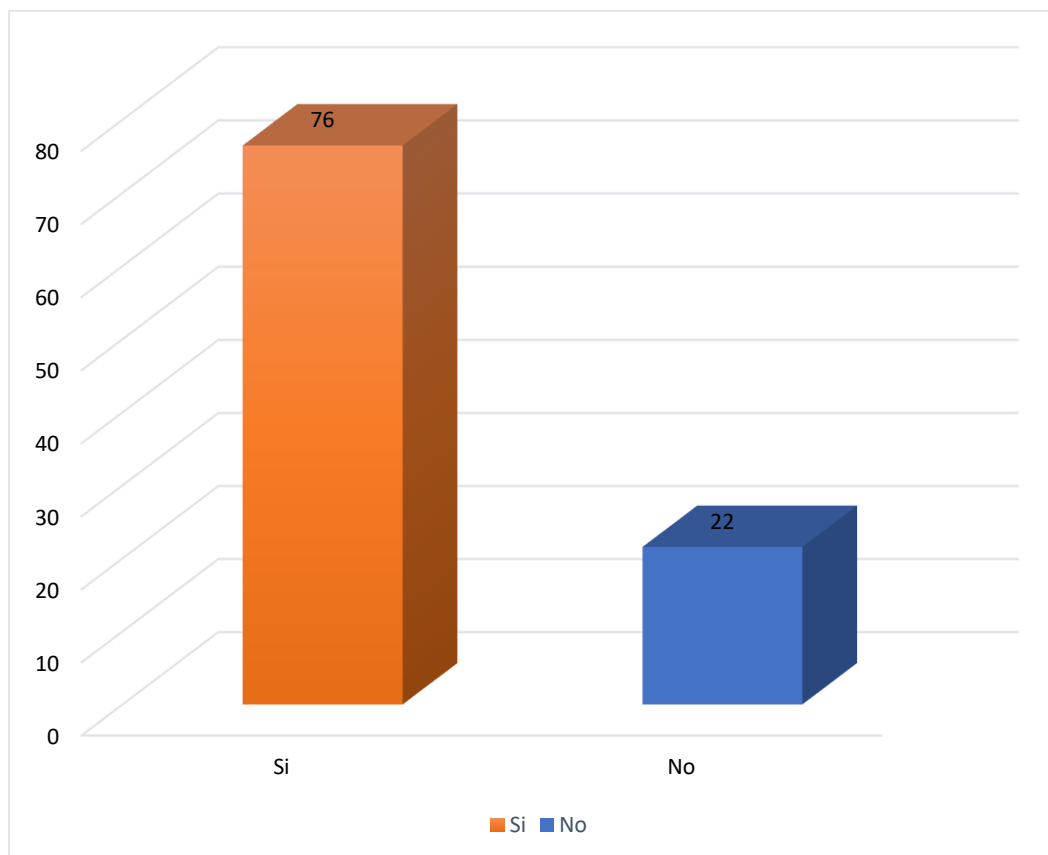


Gráfico 13. ¿En la zona donde vives existen vehículos muy antiguos que emanan demasiado humo?

Interpretación y análisis. Evidenciamos en los resultados que el 76% manifestó que si había vehículos muy antiguos que emanaban mucho humo y el 24% manifestó que no había. El porcentaje del 76% nos indica que existe el gran riesgo de contaminación ambiental, poniendo en peligro la salud de la población.

Tabla 14. ¿En la zona donde vives, existen muchos desechos en las calles?

	Nº	%
Si	86	84
No	16	16
TOTAL	102	100

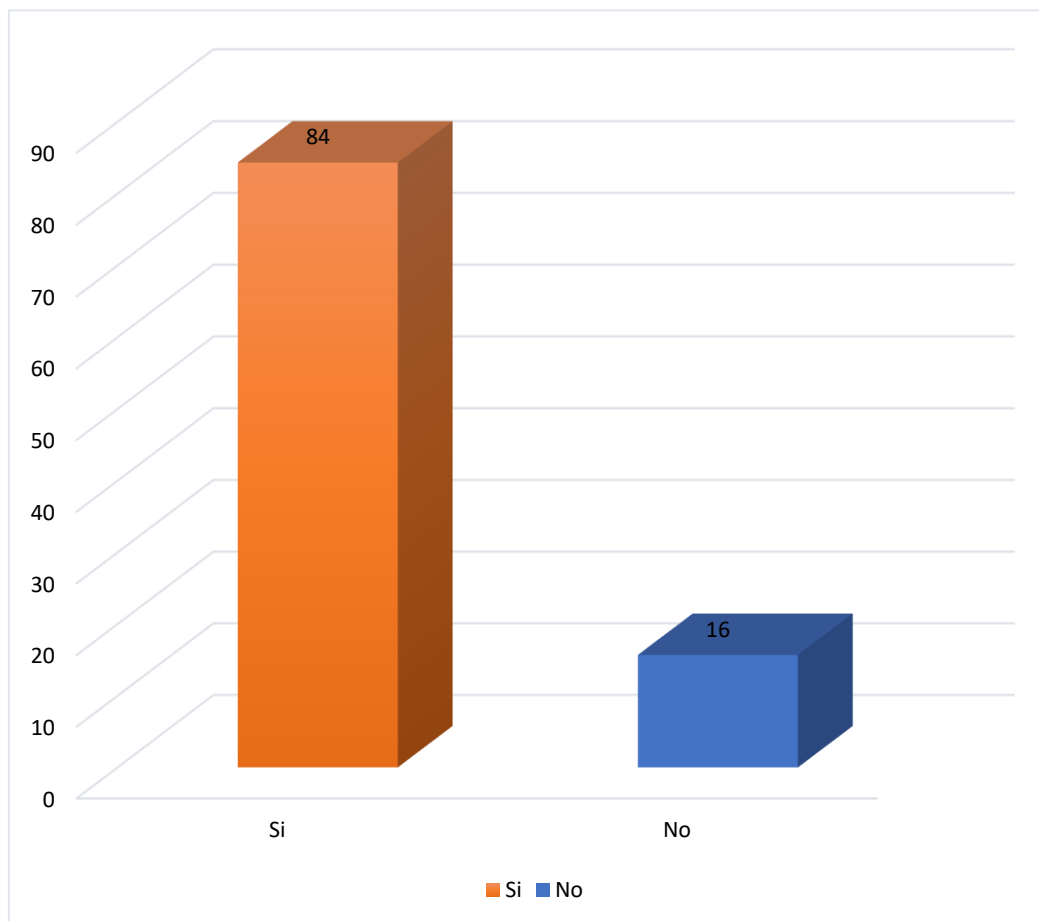


Gráfico 14. ¿En la zona donde vives existen muchos desechos en las calles?

Interpretación y análisis. Observamos en el presente resultado que el 84% respondió que, si había muchos desechos en las calles, frente a un 16% que respondió que no había, Lo que el porcentaje alto de respuestas afirmativas nos indica un riesgo más para la contaminación ambiental.

Tabla 15. ¿Existe presencia de mucho polvo en la zona dónde vives?

	Nº	%
Escaso	11	11
Abundante	39	38
Muy abundante	52	51
TOTAL	102	100

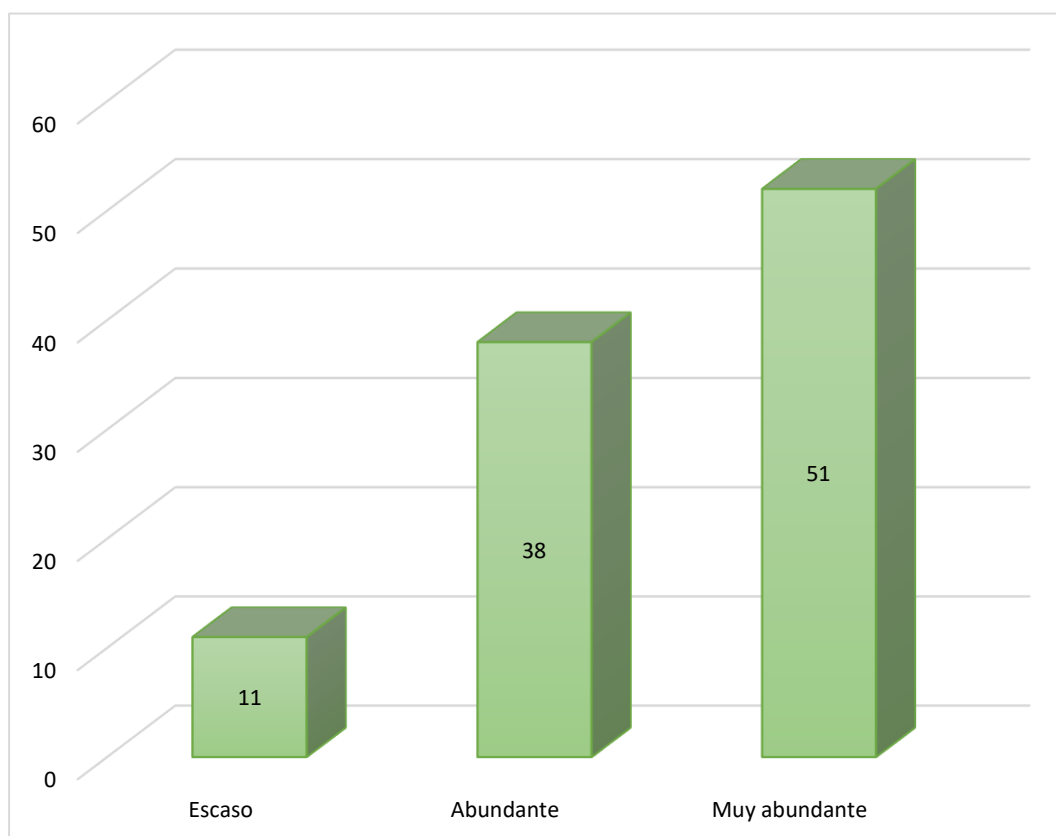


Gráfico 15. ¿Existe la presencia de mucho polvo en la zona donde vives?

Interpretación y análisis. Los resultados nos demuestran que el 11% respondió que hay escaso polvo, el 38% que había abundante polvo, pero el 51% respondió que había muy abundante polvo, lo que nos indica la presencia de una contaminación ambiental.

Tabla 16. Existe presencia de enfermedades respiratorias, de manera frecuente, en la zona donde vives

(Asma, problemas bronquiales, tos, etc.)	Nº	%
A veces	15	15
Frecuentemente	39	38
Muy frecuentemente	48	47
TOTAL	102	100

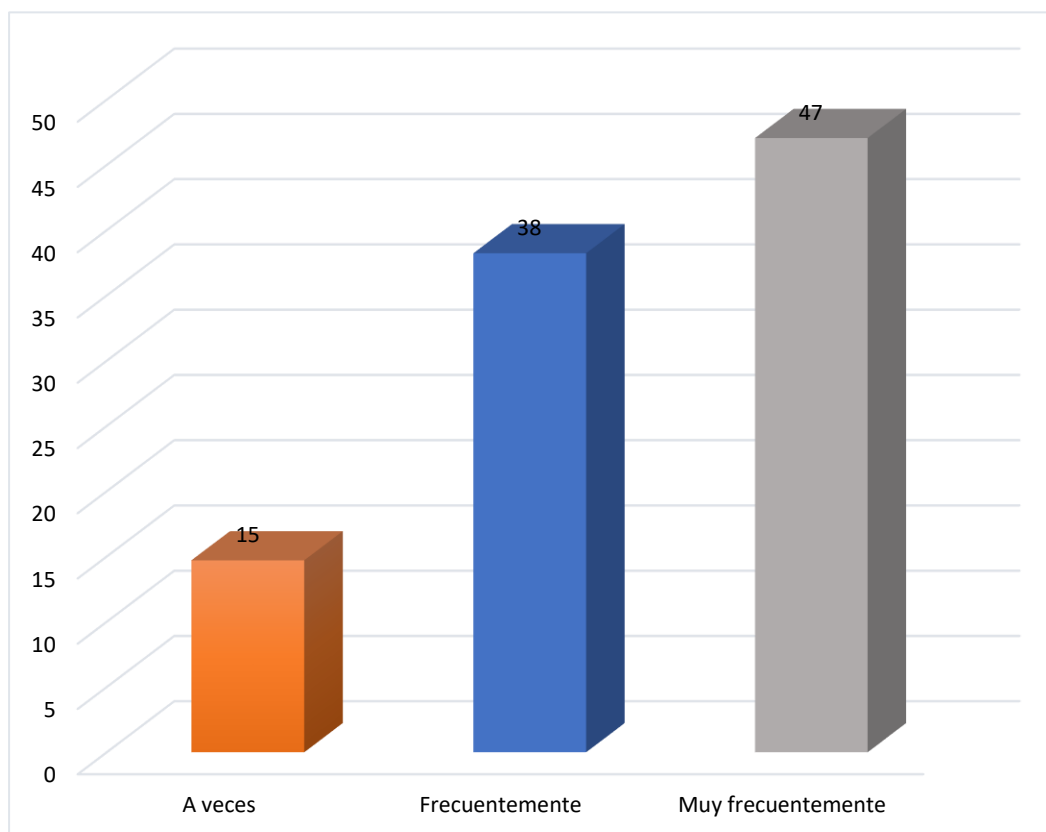


Gráfico 16. Existe presencia de enfermedades respiratorias, de manera frecuente, en la zona donde vives

Interpretación y análisis. Observamos en los resultados que el 15% afirmó que a veces existía la presencia de enfermedades respiratorias de manera frecuente en la zona donde vive, el 38% manifestó que era frecuente la existencia de la presencia de las enfermedades respiratorias y un 47% manifestó que era muy frecuente la presencia de las enfermedades respiratorias.

Tabla 17. ¿Piensa que las infecciones respiratorias son causadas por los altos niveles de contaminación del aire?

	Nº	%
Si	86	84
No	16	16
TOTAL	102	100

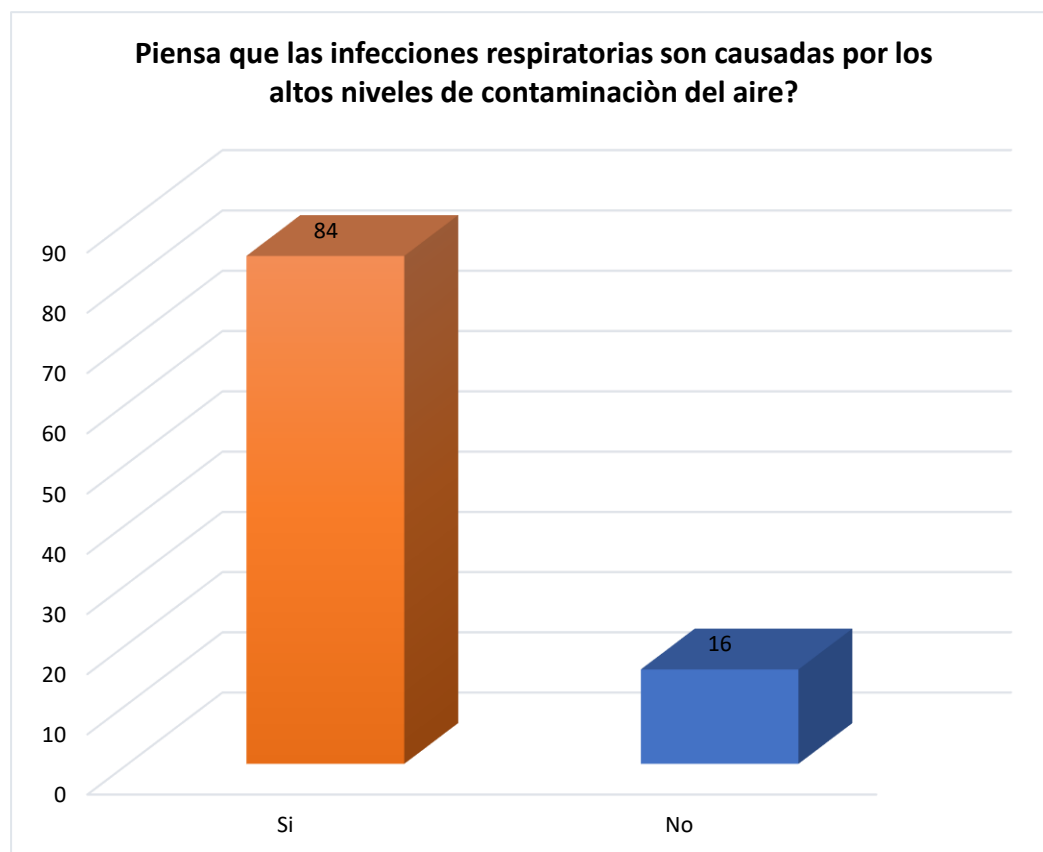


Gráfico 17. ¿Piensa que las infecciones respiratorias son causadas por los altos niveles de contaminación del aire?

Interpretación y análisis. Los resultados nos muestran que el 84% de la población encuestada, piensan que las enfermedades respiratorias son causadas por los altos niveles de contaminación del aire, mientras que el 16% no piensa de esa manera.

Tabla 18. ¿Existe presencia de ruidos fuertes en la zona dónde vives?

	Nº	%
Nunca	08	08
A veces	38	37
Siempre	56	55
TOTAL	102	100

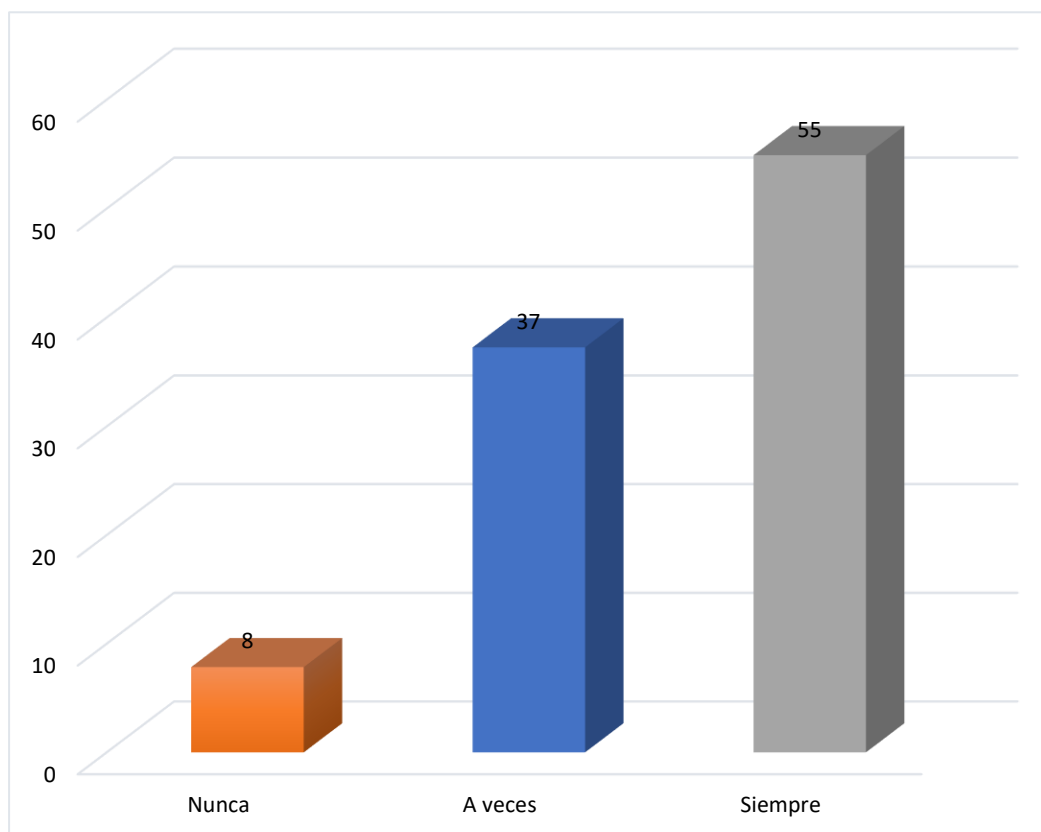


Gráfico 18. ¿Existe presencia de ruidos fuertes en la zona donde vives?

Interpretación y análisis. Podemos observar en los resultados que el 8% respondió que no había ruidos fuertes en la zona donde vive, el 37% respondió que, si había estos ruidos, pero que eran a veces, sin embargo, tenemos a un 55% de los encuestados que respondió que si había ruidos fuertes siempre.

Tabla 19. ¿Crees que existe una política para el cuidado del medio ambiente?

	Nº	%
Si	23	23
No	79	77
TOTAL	102	100

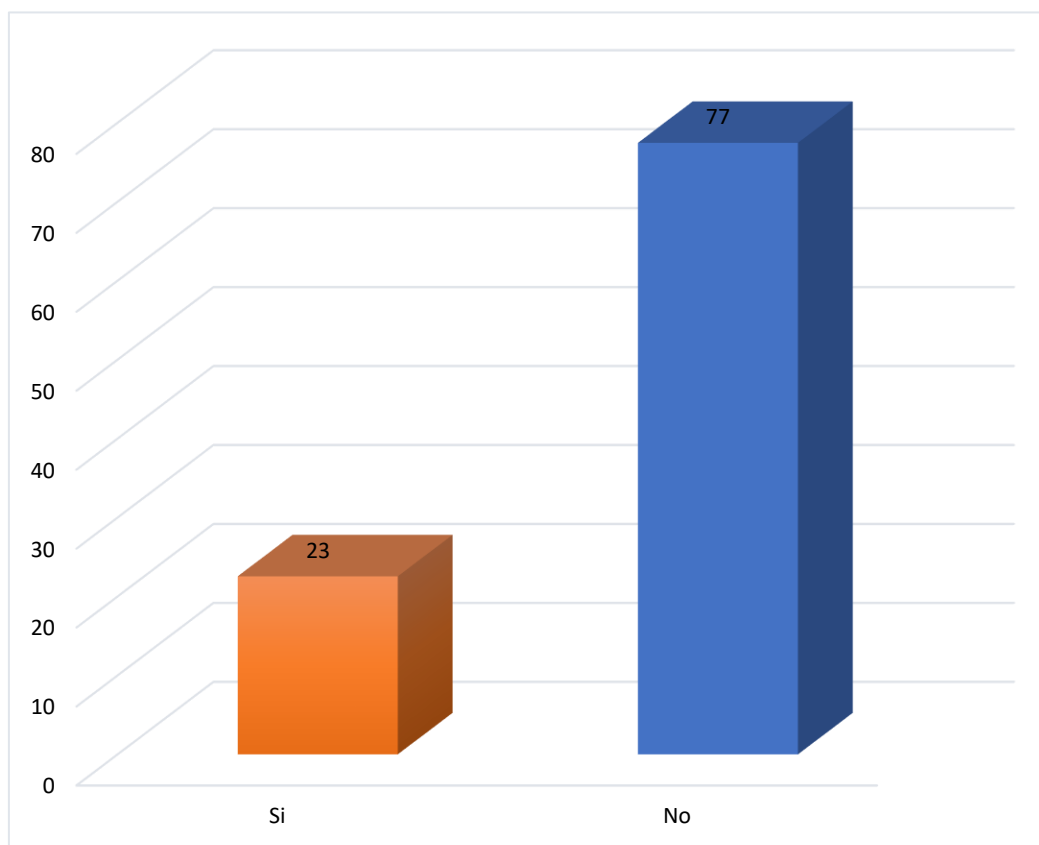


Gráfico 19. ¿Crees que existe una política para el cuidado del medio ambiente?

Interpretación y análisis. Se evidencia en los resultados que solamente el 23% de la población estudiada cree que existe una política para el cuidado del medio ambiente, mientras que el 77% no cree que exista esta política.

CAPÍTULO V

DISCUSION DE RESULTADOS

En la investigación realizada encontramos el mayor porcentaje de participantes del estudio tuvieron entre los 25 a 29 años, con el 44%, datos que difieren del estudioso Ruiz Albi, quien en su investigación realizada y luego de analizar los datos por género y edad, se identificó que las personas de 50 años o menos estuvieron expuestas, en cuanto al sexo si se encontró similitud en los resultados ya que en ambos estudios fueron los del sexo femenino con más alto porcentaje de participación.

Tenemos a León Rojas, en una investigación realizada, encontró resultados que la contaminación ambiental afecta negativamente distintos sistemas del cuerpo humano, por otro lado, se ha observa un incremento significativo en el número de vehículos y en la expansión de parques industriales que emiten contaminantes al medio ambiente. La contaminación del aire se ha reconocido como la causa de enfermedades y muertes, afectando principalmente la función pulmonar. Además, la contaminación acústica ha sido reconocida como un riesgo para la salud, En cuanto a la contaminación del agua, sus efectos en la salud aún no están completamente definidos, aunque se han observado algunas enfermedades degenerativas. La contaminación del aire, en gran medida causada por las actividades de consumo del ser humano, Similares resultados obtuvimos en nuestro estudio teniendo lo siguiente: de la contaminación del agua, existe relación con la salud de la población ya que se ve afectada toda vez que se encontró que el 70% no cuenta con agua potable en sus domicilios, mientras que solo el 30% cuenta con dicho servicio, lo que representa un factor de riesgo en el estado de salud de las personas. Así mismo, el 78% de la población estudiada no cuenta con instalaciones de desagüe y solamente el 22% cuenta con el servicio, lo que es un riesgo para mantener un ambiente saludable. Por otro lado, se determinó que como consecuencia de estos resultados encontramos que el 88% manifestaron que presentaban de forma frecuente problemas gastrointestinales, mientras que solo el 12% no presentaban estos problemas, lo que nos indica que efectivamente la contaminación ambiental afecta la

salud de las personas. la contaminación del suelo, que la basura no era recogida diariamente, factor que afecta el medio ambiente. que si existían roedores en la zona donde vivían, lo que nos indica un problema más en cuanto a la contaminación del medio ambiente, que pone en peligro la salud de las personas, que si existía la presencia de mosquitos y otros insectos en la zona donde viven y nos indican que las personas tienen riesgo de enfermarse, que existe la presencia de manera frecuente enfermedades de la piel en la zona donde viven, lo que nos evidencia la relación que existe entre la contaminación ambiental y los problemas de salud.

CONCLUSIONES

Finalizado nuestra investigación se llega a las siguientes conclusiones:

En primer lugar, en relación a la dimensión de la contaminación del agua, existe relación con la salud de la población ya que se ve afectada toda vez que se encontró que el 70% no cuenta con agua potable en sus domicilios, mientras que solo el 30% cuenta con dicho servicio, lo que representa un factor de riesgo en el estado de salud de las personas. Así mismo, el 78% de la población estudiada no cuenta con instalaciones de desagüe y solamente el 22% cuenta con el servicio, lo que es un riesgo para mantener un ambiente saludable. Por otro lado, se determinó que como consecuencia de estos resultados encontramos que el 88% manifestaron que presentaban de forma frecuente problemas gastrointestinales, mientras que solo el 12% no presentaban estos problemas, lo que nos indica que efectivamente la contaminación ambiental afecta la salud de las personas.

En segundo lugar, en referencia a la dimensión de la contaminación del suelo, encontramos el 71% manifestó que la basura no era recogida diariamente, mientras que solamente el 29% dijo que, si la basura era recogida diariamente, factor que afecta el medio ambiente. El 80% de la población encuestada respondió que si existían roedores en la zona donde vivían, mientras que el 20% dijo que no había la existencia de estos roedores, lo que nos indica un problema más en cuanto a la contaminación del medio ambiente, que pone en peligro la salud de las personas, el 98% de la población estudiada respondió que si existía la presencia de mosquitos y otros insectos en la zona donde viven, y un 02% dijo que no existirían, el alto porcentaje encontrado en las respuestas nos indican que las personas tienen riesgo de enfermarse, el 51% dijo que la zona donde viven es limpia, pero el 49% dijo que no era limpia, lo que representa un riesgo de contaminación ambiental que afecta a la salud de las personas. Como consecuencia de estos factores encontramos que el 87% manifestó que existe la presencia de manera frecuente enfermedades de la piel en la zona donde viven, mientras que el 13% manifestó que no tenían este problema de salud, lo que nos evidencia la relación que existe entre la contaminación ambiental y los problemas de salud.

En tercer lugar, relacionado a la dimensión de la contaminación del aire, evidenciamos que el 76% manifestó que si había vehículos muy antiguos que emanaban mucho humo y el 24% manifestó que no había. El porcentaje del 76% nos indica que existe el gran riesgo de contaminación ambiental, poniendo en peligro la salud de la población, el 84% respondió que, si había muchos desechos en las calles, frente a un 16% que respondió que no había, Lo que el porcentaje alto de respuestas afirmativas nos indica un riesgo más para la contaminación ambiental, el 11% respondió que hay escaso polvo, el 38% que había abundante polvo, pero el 51% respondió que había muy abundante polvo, lo que nos indica la presencia de una contaminación ambiental. Finalmente, el 15% afirmó que a veces existía la presencia de enfermedades respiratorias de manera frecuente en la zona donde vive, el 38% manifestó que era frecuente la existencia de la presencia de las enfermedades respiratorias y un 47% manifestó que era muy frecuente la presencia de las enfermedades respiratorias, confirmando la relación existente entre la contaminación ambiental y la salud de la población.

RECOMENDACIONES

- ✓ A las autoridades gubernamentales se les recomienda promover políticas ambientales y sanitarias, para de esa forma proporcionar a cada persona disponer de ambientes saludables y garantizarles una buena calidad de vida.
- ✓ Los gobiernos locales deben establecer medidas ambientales, reforzando el control sobre los elementos que producen la contaminación ambiental, tomando las medidas pertinentes para suprimir las barreras que impiden a la población de gozar de un medio ambiente saludable.
- ✓ A la población en general, tomar conciencia sobre la importancia del cuidado del medio ambiente, considerando que de ello depende gozar de una vida saludable.
- ✓ Cuidar el medio ambiente donde se vive, manteniéndole limpio, practicando buenos hábitos para su cuidado, puesto que de ello depende evitar muchas enfermedades y gozar de buena salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización Mundial de la Salud: Contaminación del aire ambiente: una evaluación global de la exposición y la carga de enfermedades (2016)
2. Organización Mundial de la Salud Fichas informativas: Contaminación del aire ambiente, 2020, [https://www.who.int/en/news-room/factsheets/detail/ambient-\(exterior\)-calidad-del-aire-y-salud](https://www.who.int/en/news-room/factsheets/detail/ambient-(exterior)-calidad-del-aire-y-salud)
3. Organización Mundial de la Salud: Fichas informativas: Contaminación del aire en los hogares y salud 2018. <https://www.who.int/en/news-room/factsheets/detail/household-air-pollution-and-health>
4. Organización Mundial de la Salud: Contaminación del aire en los hogares: Impactos en la salud. 2020. <https://www.who.int/airpollution/household/health-impacts/en/>
5. Organización Mundial de la Salud: Indicadores: Concentraciones de material particulado fino. 2021, de <https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/concentrations-of-fineparticulate-matter>.
6. OPS. Organización Panamericana de la Salud Contaminación Ambiental 2017.
7. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). censos nacionales de población y vivienda. Lima – Perú 2019
8. Ministerio de Salud. MINSA, 2011. Política Nacional de Salud Ambiental (2011-2021)
9. Organización Mundial de la Salud OMS Contaminación de Medio Ambiente 2022
10. Pérez Quispe, Y. La contaminación del medio ambiente. Universidad privada San Juan Bautista, 2021.

11. Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI. Perú Anuario de Estadísticas. 2019
12. Moreno Sánchez Ana Rosa: Salud y medio ambiente. México 2022
13. Ruiz Albi Tomás Influencia de la contaminación ambiental sobre las agudizaciones del asma bronquial en un área de baja contaminación. Valladolid- España 2020
14. Reátegui Betancourt José Jaime: Propuesta de un programa de educación ambiental para mejorar la calidad del aire en la ciudad de Loja Ecuador 2019
15. Aranda Santos Kathy Karolinne: La educación ambiental y la conservación del medio ambiente en los pobladores de la Urb. San Sebastián - Cusco 2022
16. Monteza Flores Juan: Proyecto de desarrollo local: promoviendo la salud ambiental con prácticas innovadoras. centro educativo secundario Carlos Malpica Rivarola la Pauquilla, 2019 Chiclayo, 2020
17. León Rojas Roberto Carlos: Contaminación ambiental y sus efectos en la salud: una revisión de la literatura científica -Cajamarca Perú 2019.
18. Amable Álvarez, I., Méndez Martínez, J. Bello Rodríguez, B. M. Influencia de los contaminantes atmosféricos sobre la. Revista Médica Electrónica. 2017
19. Diestra Goicochea, N. T. La contaminación ambiental y su influencia en la salud de la población. Ciencia y Tecnología, 2017.
20. Estrada Paneque, A., Gallo González, M., Nuñez Arroyo, E. Contaminación ambiental, su influencia en el ser humano, en especial: el sistema reproductor femenino. Universidad y Sociedad. 2016
21. OMS. Contaminación del Agua. Obtenido de Contaminación del Agua. 2019 <https://www.iberdrola.com/sostenibilidad/contaminacion-del-agua>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

22. Amable Álvarez, I., Méndez Martínez, J., Delgado Pérez, L., Acebo Figueroa, F., de Armas Mestre, J., Rivero Llop, M. Contaminación ambiental por ruido. Revista Médica Electrónica. 2017
23. Flores M. La contaminación ambiental: su impacto en la salud de la población de Arequipa Metropolitana 2016 – 2017.
24. Heredia, B. (2020). Estudio del grado de contaminación del distrito de Morales, y la influencia en la calidad de vida de los pobladores 2019. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/58752>.
25. Díaz, N. La contaminación atmosférica y su impacto en la salud de la población: establecimiento de límites de antigüedad vehicular para el servicio de transporte público en la ciudad de Chiclayo 2020. <http://hdl.handle.net/20.500.12423/2511>.
26. Barahona, Cesar Alexis Castillo. Contaminantes no degradables. 2016. Disponible en <https://sites.google.com/site/cesarcastillo2611contaminacion/contaminantes-nodegradables>
27. Portillo, S. R. Ecología verde. Obtenido de tipos de contaminación 2020. <https://www.actualidadambiental.pe/alertan-sobre-contaminacion-e-intoxicacioncronica-en-la-oroya-y-cerro-de-pasco/>
28. Pérez Quispe, Y. Artículo de opinión: La contaminación del medio ambiente. Artículo de opinión, Universidad privada San Juan Bautista, 2021.
29. Ballester, F. Contaminación atmosférica, cambio climático y salud. Rev Esp Salud 2015.
30. Ocaña Segura y Jefferson, Esidio Concha Iglesias. Contaminación ambiental y su influencia en la salud 2017

<https://www.actualidadambiental.pe/alertan-sobre-contaminacion-e-intoxicacioncronica-en-la-oroya-y-cerro-de-pasco/> Ciencia.

31. Gonzales, G. F., Zevallos, A., Gonzales Castañeda, C., Nuñez, D., Gastañaga, C., Cabezas, C. Steenland, K. Contaminación ambiental, variabilidad climática y cambio climático: una revisión del impacto en la salud de la población peruana. 2016
32. Manuel Francisco Julio Carliño; Franklin Ocaña Segura y Jefferson Esidio Concha Iglesias. Contaminación ambiental y su influencia en la salud 2021.
33. Vázquez, E. contaminación del agua, causas, consecuencias, soluciones. Contaminación del suelo 2017.

<https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/11036/Tasm03de16.pdf>

34. NACIONES UNIDAS. Conferencias, Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Naciones Unidas. 2018 Disponible en: <https://www.un.org/es/conferences/environment>.
35. Bustíos, C., Martina, M, y Arroyo, R. Deterioro de la calidad ambiental y la salud en el Perú actual. Revista Peruana de Epidemiología. 2013, en: <https://www.redalyc.org/pdf/2031/203128542001.pdf>
36. Geldres, B. La contaminación sonora en relación al derecho a la vida, ambiente saludable en el distrito de Puente Piedra, año 2015. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/29472>
37. Barrett, C. Contaminación del aire y enfermedades respiratorias, un estudio en la localidad de Kennedy 2020. <https://bdigital.uexternado.edu.co/handle/001/3530>.
38. Heredia, B. Estudio del grado de contaminación del distrito de Morales, y la influencia en la calidad de vida de los pobladores 2019. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/58752>.

39. Palacios, E. Determinación social de la contaminación del aire urbano y de su relación con el deterioro de la salud respiratoria en los niños y niñas menores de 5 años 2012-2014- Cuenca, Ecuador 2018.
<http://hdl.handle.net/10644/6218>
40. Hernández-Sampieri, R y C. Mendoza. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta [Online]. México: Mc Graw Hill, 2018. Disponible en: <https://dokumen.pub/metodologia-de-la-investigacion-las-rutas-cuantitativa-cuali-spanishedition-1nbsped-1456260960-9781456260965.html>
41. HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, P. Metodología de la investigación. Sexta edic. México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A., 2014.
42. CABEZAS, E., ANDRADE, D. y TORRES, J. Introducción a la metodología de la investigación científica. Ecuador: Comisión Editorial Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, 2018.

COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Cotrina R. Contaminación ambiental y los efectos en la salud en la población de la zona cero Amarilis-Huánuco 2024 [Internet] Huánuco: Universidad de Huánuco; 2024 [Consultado]. Disponible en: <http://...>

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Metodología
Problema general. ¿Cuál es la relación que existe entre la contaminación ambiental y los efectos en la salud en la población de la Zona Cero Amarilis-Huánuco 2024?	Objetivo general. Determinar la relación que existe entre la contaminación ambiental y los efectos en la salud en la población de la Zona Cero Amarilis-Huánuco 2024.	Ha. Existe relación entre la contaminación ambiental y los efectos en la salud en la población de la Zona Cero Amarilis-Huánuco 2024	Variable Independiente. Contaminación ambiental	Tipo de investigación No experimental, analítico, observacional, prospectivo. Enfoque Cuantitativo Diseño El diseño es correlacional
Problemas específicos. ¿Cuál es la relación que existe entre la dimensión de la contaminación del agua en la salud en la población de la Zona Cero Amarilis-Huánuco 2024? ¿Cuál es la relación que existe entre la dimensión de la contaminación del suelo en la salud en la población de la Zona Cero Amarilis-Huánuco 2024? ¿Cuál es la relación que existe entre la dimensión de la contaminación del aire en la salud en la población de la Zona Cero Amarilis-Huánuco 2024?	Objetivos específicos. Determinar la relación que existe entre la dimensión de la contaminación del agua en la salud en la población de la Zona Cero Amarilis-Huánuco 2024. Determinar la relación que existe entre la dimensión de la contaminación del suelo en la salud en la población de la Zona Cero Amarilis-Huánuco 2024. Determinar la relación que existe entre la dimensión de la contaminación del aire en la salud en la población de la Zona Cero Amarilis-Huánuco 2024.	Ho. No existe relación entre la contaminación ambiental y los efectos en la salud en la población de la Zona Cero Amarilis-Huánuco 2024	Variable dependiente. Salud de la población	Población La población estará conformada por 250 pobladores residentes en la Zona Cero del distrito de Amarilis. Muestra n= 170 Técnica Encuesta y la observación estructurada Instrumento. Cuestionario previamente elaborado.

ANEXO 2

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS GENERALES

1. **Edad**
2. **Sexo**
 - a. Masculino
 - b. Femenino
3. **Nivel de educación**
 - a. Primaria
 - b. Secundaria
 - c. Superior
 - d. Illetrado

DIMENSIÓN CONTAMINACIÓN DEL AGUA

4. **Cuenta con agua potable**
 - a. Si
 - b. No
5. **Cuenta con instalaciones de desagüe**
 - a. Si
 - b. no
6. **Sabe utilizar el agua para uso de su vida cotidiana y el de su trabajo**
 - a. Si
 - b. No
7. **Ud. o algún miembro de su familia presenta frecuentemente problemas gastrointestinales (diarreas, vómitos, estreñimiento, etc.)**
 - a. Sí
 - b. No

DIMENSION CONTAMINACION DEL SUELO

8. **¿La basura es recogida diariamente por su barrio?**
 - a. Si

- b. No
- 9. Existen roedores en la zona donde vives**
 - a. Si
 - b. No
- 10. En la zona donde vives hay presencia de mosquitos y otros insectos**
 - a. Si
 - b. No
- 11. La zona donde vives es limpia**
 - a. Si
 - b. No
- 12. Existe presencia de enfermedades de la piel de manera frecuente, en la zona donde vives (alergias, dermatitis, irritaciones, etc.)**
 - a. Sí
 - b. No

DIMENSION CONTAMINACIÓN DEL AIRE

- 13. Existen en la zona donde vives vehículos muy antiguos que emanan demasiado humo**
 - a. Si
 - b. No
- 14. Existe en la zona donde vives, muchos desechos en las calles**
 - a. Sí
 - b. No
- 15. Existe mucha presencia de polvo en la zona donde vive**
 - a. Escaso
 - b. Abundante
 - c. Muy abundante
- 16. Existe presencia de enfermedades respiratorias, de manera frecuente, en la zona donde vives (Asma, problemas bronquiales, tos, etc.)**
 - a. A veces
 - b. Frecuentemente

c. Muy frecuente

17. ¿Cree que los altos niveles de contaminación del aire son responsables de las infecciones respiratorias?

a. Si

b. No

18. ¿Existe presencia de ruidos fuertes en la zona donde vive?

a. Nunca

b. A veces

c. Siempre

19. ¿Cree Ud. que existen políticas para el cuidado del medio ambiente?

a. Sí

b. No

ANEXO 3

VALIDACION DE INSTRUMENTOS



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

FORMATO DE APRECIACIÓN DEL EXPERTO VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES:

Nombres y Apellidos del experto: Jesús Constantino Becerra Espinoza
 Especialidad: Dr. en Ciencias de la Salud.
 Cargo e Institución donde labora: Prof. Asistente de la U.H.T. Carlos Shaw Inp. S.
 Nombre del Proyecto: "CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y LOS EFECTOS EN LA SALUD EN LA POBLACIÓN DE LA ZONA CERO AMARILIS-HUÁNUCO 2024".

II. APRECIACIÓN DEL EXPERTO:

N°	INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
			0-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
1	Claridad	Los ítems están formalados con lenguaje claro					X
2	Objetividad	El instrumento responde a los objetivos del problema					X
3	Actualidad	El instrumento está de acuerdo a los avances científicos					X
4	Organización	La estructura del instrumento tiene una organización lógica y secuencial					X
5	Suficiencia	El instrumento es suficiente en calidad y cantidad					X
6	Intencionalidad	El instrumento es adecuado para determinar el valor predictivo					X
7	Consistencia	El instrumento está basado en aspectos teóricos y científicos					X
8	Coherencia	El instrumento responde a la operacionalización de variables					X
9	Metodología	Las estrategias metodológicas son adecuadas					X
Total							100%

III. DECISIÓN DEL EXPERTO:

El instrumento debe ser aplicado, reúne los requisitos de validez. Si (X) NO ()

IV. APORTES Y/O SUGERENCIAS:

FECHA: 29-10-24

Dr. Julio Torres Espinoza
 DR. CIENCIAS DE LA SALUD
 ESPECIALISTA DIARRO
 COP 3131 RNE 4124-01
 FIRMA DNI: 06218286



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

FORMATO DE APRECIACIÓN DEL EXPERTO VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES:

Nombres y Apellidos del experto: Rocío Zelaya Huanco

Especialidad: Monitoreo Ambiental y Geografía Histórica

Cargo e Institución donde labora: Coordinadora Asistencial HITE "Carlos Shawinas Jarman"

Nombre del Proyecto: "CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y LOS EFECTOS EN LA SALUD EN LA POBLACIÓN DE LA ZONA CERO AMARILIS-HUÁNUCO 2024".

II. APRECIACIÓN DEL EXPERTO:


N°	INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
			0-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
1	Claridad	Los items están formulados con lenguaje claro					X
2	Objetividad	El instrumento responde a los objetivos del problema					X
3	Actualidad	El instrumento está de acuerdo a los avances científicos					X
4	Organización	La estructura del instrumento tiene una organización lógica y secuencial					X
5	Suficiencia	El instrumento es suficiente en calidad y cantidad					X
6	Intencionalidad	El instrumento es adecuado para determinar el valor predictivo					X
7	Consistencia	El instrumento está basado en aspectos teóricos y científicos					X
8	Coherencia	El instrumento responde a la operacionalización de variables					X
9	Metodología	Las estrategias metodológicas son adecuadas					X
Total							100%

III. DECISIÓN DEL EXPERTO:

El instrumento debe ser aplicado, reúne los requisitos de validez. SI (X) NO ()

IV. APORTES Y/O SUGERENCIAS:

FECHA: 28/10/2024


Mg. Oblet. Rocío Zelaya Huanco
M. SALUD PÚBLICA Y OCEANÍA AMBIENTAL
CIP. MONITOREO AMBIENTAL Y GEO. HISTÓRICA
CIP. 16204 RNE N° 6386-0-0-0-4

FIRMA DNI: 10620344



UNIVERSIDAD DE HUANUCO

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

FORMATO DE APRECIACIÓN DEL EXPERTO VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES:

Nombres y Apellidos del experto: Ana Katty Naupay Pison

Especialidad: Alto Riesgo Obstétrico

Cargo e Institución donde labora: Obstetra Asistencial - UMI Carlos Shawung Ferreri

Nombre del Proyecto: "CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y LOS EFECTOS EN LA SALUD EN LA POBLACIÓN DE LA ZONA CERO AMARILIS-HUÁNUCO 2024".

II. APRECIACIÓN DEL EXPERTO:


N°	INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
			0-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
1	Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje claro					X
2	Objetividad	El instrumento responde a los objetivos del problema					X
3	Actualidad	El instrumento está de acuerdo a los avances científicos					X
4	Organización	La estructura del instrumento tiene una organización lógica y secuencial					X
5	Suficiencia	El instrumento es suficiente en calidad y cantidad					X
6	Intencionalidad	El instrumento es adecuado para determinar el valor predictivo					X
7	Consistencia	El instrumento está basado en aspectos teóricos y científicos					X
8	Coherencia	El instrumento responde a la operacionalización de variables					X
9	Metodología	Las estrategias metodológicas son adecuadas					X
		Total					100%

III. DECISIÓN DEL EXPERTO:

El instrumento debe ser aplicado, reúne los requisitos de validez. SI (X) NO ()

IV. APORTES Y/O SUGERENCIAS:

FECHA: 29/10/2024


Alta. Obst. Katty Naupay Pison
CIP 43700000-000000000
COP 2003 RNE 4394-E-01

FIRMA DNI: 41266177

ANEXO 4
PANEL FOTOGRÁFICO







MANILA/CE/CMED/CMPTAC

