

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



TESIS

**CONCIENTIZACIÓN AMBIENTAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL
MERCADO CENTRAL DE ILAVE, PROVINCIA DE EL COLLAO - PERIODO
2023**

PRESENTADA POR:

JESUS ANGEL MAQUERA INCACUTIPA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO AMBIENTAL

PUNO - PERÚ

2023



Repositorio Institucional ALCIRA by [Universidad Privada San Carlos](https://www.upsc.edu.pe/) is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



9.04%

SIMILARITY OVERALL

0%

POTENTIALLY AI

SCANNED ON: 1 DEC 2023, 2:17 PM

Similarity report

Your text is highlighted according to the matched content in the results above.

● IDENTICAL
1.34%

● CHANGED TEXT
7.7%

Most likely AI

Highlighted sentences with the lowest perplexity, most likely generated by AI.

● LIKELY AI
0%

● HIGHLY LIKELY AI
0%

Report #18971647

JESUSANGEL MAQUERA INCACUTIPA CONCIENTIZACIÓN AMBIENTAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MERCADO CENTRAL DE ILAVE, PROVINCIA DE EL COLLAO - PERIODO 2023 RESUMEN La presente investigación tiene como objetivo determinar el nivel de correlación entre la concientización ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del mercado central de llave, provincia de El Collao - periodo 2023. La población estuvo conformada por 284 comerciantes, se utilizó el muestreo probabilístico y se trabajó con 164 comerciantes. El estudio fue de enfoque cuantitativo, descriptivo, correlacional y no experimental. Se utilizó la encuesta como técnica y como instrumento dos cuestionarios sobre concientización ambiental (anexo 02) y manejo de residuos sólidos (anexo 03), estos cuestionarios fueron previamente validados por juicio de expertos (anexo 04). Los resultados de la investigación nos muestran que el 43,29% de comerciantes tiene una baja concienciación ambiental y el 41,22% de comerciantes realizan un inadecuado manejo de los residuos sólidos, así mismo, se estableció un programa de estrategias de concientización ambiental sobre el manejo de residuos sólidos con la finalidad de implementar una cultura para el adecuado manejo de los residuos sólidos generados en el mercado. Se concluye que existe relación significativa entre el manejo de residuos sólidos y la concientización ambiental en los comerciantes del mercado central de llave, provincia de El Collao - periodo 2023, según

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS
FACULTAD DE INGENIERÍAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

TESIS

**CONCIENTIZACIÓN AMBIENTAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL
MERCADO CENTRAL DE ILAVE, PROVINCIA DE EL COLLAO - PERIODO
2023**

PRESENTADA POR:

JESUS ANGEL MAQUERA INCACUTIPA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO AMBIENTAL

APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:

PRESIDENTE

:


Dr. ESTEBAN ISIDRO LEON APAZA

PRIMER MIEMBRO

:


Mg. ELVIRA ANANI DURAND GOYZUETA

SEGUNDO MIEMBRO

:


Mg. JULIO WILFREDO CANO OJEDA

ASESOR DE TESIS

:


M.Sc. MARLENE CUSI MONTESINOS

Área: Ingeniería, Tecnología

Sub Área: Ingeniería Ambiental

Líneas De Investigación: Ciencias Ambientales

Puno, 12 de diciembre del 2023

DEDICATORIA

A Dios por cada momento de mi vida, por permitirme ser feliz, por ponerme en el camino de la sabiduría y por la fuerza que me da en cada momento para culminar las cosas.

A mi madre, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor y sacrificio para lograr mis metas.

A mi padre, por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me han infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Privada San Carlos Puno por ser la casa de estudio que me brindó la oportunidad de formarme profesionalmente, con los conocimientos y enseñanzas aportados por todos los docentes que conforman esta prestigiosa casa de estudio.

A los miembros del jurado Dr. Esteban Isidro Leon Apaza, Mg. Elvira Anani Durand Goyzuela Y Mg. Julio Wilfredo Cano Ojeda, quienes en forma desprendida y con su excelente capacidad y conocimientos en la formación profesional, aportaron a través de sus observaciones respecto a la coherencia teórica y metodológica de la presente investigación.

Agradezco también a mi asesora de tesis, la M.Sc. Marlene Cusi Montesinos por haberme brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento científico, para guiarme durante todo el desarrollo de la tesis.

Mi agradecimiento también va dirigido a los comerciantes del mercado central de llave, por haber aceptado ser partícipes de la investigación.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	1
AGRADECIMIENTOS	2
ÍNDICE GENERAL	3
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	7
INDICE DE ANEXOS	8
RESUMEN	9
ABSTRACT	10
INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO I	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	13
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.1.1. PROBLEMA GENERAL	15
1.1.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	15
1.2. ANTECEDENTES	15
1.2.1. A NIVEL INTERNACIONAL	15
1.2.2. A NIVEL NACIONAL	17
1.2.3. A NIVEL REGIONAL	21
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	23
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	23
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	23
CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	24
	3

2.1. MARCO REFERENCIAL	24
2.1.1. CONCIENTIZACIÓN AMBIENTAL	24
2.1.2. RESIDUO	34
2.2. MARCO CONCEPTUAL	45
2.3. MARCO NORMATIVO	47
2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	49
2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL	49
2.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	49
CAPÍTULO III	
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	50
3.1. ZONA DE ESTUDIO	50
3.2. TAMAÑO DE MUESTRA	51
3.2.1. POBLACIÓN	51
3.2.2. MUESTRA	51
3.3. MÉTODOS Y TÉCNICAS	52
3.3.1. TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS	52
3.3.2. INSTRUMENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS	52
3.4. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES	54
3.5. MÉTODO O DISEÑO ESTADÍSTICO	57
3.5.1. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	57
3.5.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	57
CAPÍTULO IV	
EXPOSICION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS	58
4.1. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	58
4.1.1. CORRELACIÓN DE LAS VARIABLES CONCIENTIZACIÓN AMBIENTAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	58
	4

4.1.2. OBJETIVO ESPECÍFICO 01	60
4.1.3. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	63
4.1.4. PROPUESTA DE ESTRATEGIAS DE CONCIENTIZACIÓN AMBIENTAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA EL MERCADO CENTRAL ILAVE	65
CONCLUSIONES	71
RECOMENDACIONES	73
BIBLIOGRAFÍA	75
ANEXOS	87

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 01: Operacionalización de las variables independiente y dependiente	54
Tabla 02: Correlación entre las variables concientización ambiental y manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Ilave, periodo 2023.	58
Tabla 03: Nivel de concientización ambiental de los comerciantes del Mercado Central de Ilave, periodo 2023.	60
Tabla 04: Manejo de residuos sólidos por parte de los comerciantes del Mercado Central de Ilave, periodo 2023.	63
Tabla 05: Brechas y necesidades de la propuesta de estrategias de concientización ambiental sobre el manejo de residuos sólidos del Mercado Central de Ilave.	68
Tabla 06: Elaboración del plan de acción de la propuesta de estrategias de concientización ambiental sobre el manejo de residuos sólidos del Mercado Central de Ilave.	69

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 01: Ubicación del mercado central de llave	50
Figura 02: Nivel de concientización ambiental de los comerciantes del Mercado Central de llave, periodo 2023.	61
Figura 03: Manejo de residuos sólidos por parte de los comerciantes del Mercado Central de llave, periodo 2023.	63
Figura 04: Nivel de educación ambiental de los comerciantes del Mercado Central de llave.	98
Figura 05: Nivel de conciencia ambiental de los comerciantes del Mercado Central llave.	98
Figura 06: Segregación de residuos sólidos por parte de los comerciantes del Mercado Central de llave	99
Figura 07: Almacenamiento de residuos sólidos por parte de los comerciantes del Mercado Central de llave.	99
Figura 08: Recojo de residuos sólidos por parte de los comerciantes del Mercado Central de llave.	100
Figura 09: Aplicación de las encuestas a los comerciantes del Mercado central de llave.	108
Figura 10: Aplicación de las encuestas a los comerciantes del Mercado central de llave.	108
Figura 11: Aplicación de las encuestas a los comerciantes del Mercado central de llave.	109
Figura 12: Contenedores de basura del Mercado central de llave.	109

INDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 01: Matriz de consistencia	88
Anexo 02: Cuestionario de concientización ambiental	90
Anexo 03: Cuestionario de manejo de residuos sólidos	92
Anexo 04: Ficha de evaluación	94
Anexo 05: Resultados y análisis de la variable independiente	98
Anexo 06: Resultados y análisis de la variable dependiente	99
Anexo 07: Base de datos	101
Anexo 08: Panel fotográfico	108

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo determinar el nivel de correlación entre la concientización ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del mercado central de llave, provincia de El Collao - periodo 2023. La población estuvo conformada por 284 comerciantes, se utilizó el muestreo probabilístico y se trabajó con 164 comerciantes. El estudio fue de enfoque cuantitativo, descriptivo, correlacional y no experimental. Se utilizó la encuesta como técnica y como instrumento dos cuestionarios sobre concientización ambiental (anexo 02) y manejo de residuos sólidos (anexo 03), estos cuestionarios fueron previamente validados por juicio de expertos (anexo 04). Los resultados de la investigación nos muestran que el 43,29% de comerciantes tiene una baja concientización ambiental y el 41,22% de comerciantes realizan un inadecuado manejo de los residuos sólidos, así mismo, se estableció un programa de estrategias de concientización ambiental sobre el manejo de residuos sólidos con la finalidad de implementar una cultura para el adecuado manejo de los residuos sólidos generados en el mercado. Se concluye que existe relación significativa entre el manejo de residuos sólidos y la concientización ambiental en los comerciantes del mercado central de llave, provincia de El Collao - periodo 2023, según la correlación de Spearman de 0.824 representado este resultado como correlación positiva muy fuerte con una significancia estadística de $p=0.001$ siendo menor que el 0.01. Por tal razón, se acepta la hipótesis general de la investigación.

Palabras clave: Ambiental, comerciantes, concentración, manejo, residuos y sólidos

ABSTRACT

The objective of this research is to determine the level of correlation between environmental awareness and solid waste management in the merchants of the Central Market of Ilave, province of El Collao - period 2023. The population was made up of 284 merchants, sampling was used probabilistic and worked with 164 merchants. The study had a quantitative, descriptive, correlational and non-experimental approach. The survey was used as a technique and as an instrument two questionnaires on environmental awareness (Annex 02) and solid waste management (Annex 03), these questionnaires were previously validated by expert judgment (Annex 04). The results of the research show us that 43.29% of merchants have low environmental awareness and 41.22% of merchants carry out inadequate management of solid waste. Likewise, a program of environmental awareness strategies was established on the management of solid waste with the purpose of implementing a culture for the proper management of solid waste generated in the market. It is concluded that there is a significant relationship between solid waste management and environmental awareness in the merchants of the Central Market of Ilave, province of El Collao - period 2023, according to the Spearman correlation of 0.824, representing this result as a very strong positive correlation with a statistical significance of $p=0.001$ being less than 0.01. For this reason, the general hypothesis of the research is accepted.

Keywords: Environmental, merchants, concentration, management, waste and solids

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el cuidado del medio ambiente se ha convertido en uno de los objetivos importantes para el desarrollo sostenible, a consecuencia de los factores que trae la contaminación, es que los gobiernos locales, están incorporando en sus políticas, acciones y actividades orientado al cuidado del medio ambiente con la participación de la ciudadanía. Incorporando así la concientización ambiental como una acción de solución para la contaminación ambiental (Gallopín, 2019).

Asimismo, la presente investigación permite guiar a las entidades locales para el mejoramiento de los planes de manejo de residuos sólidos y fortalecimiento en los programas de concientización ambiental, inculcando en los comerciantes actitudes positivas para el cuidado del ambiente, abordando temas sobre: minimización, reciclaje, puntos de acopio y almacenamiento temporal para la correcta disposición de los residuos sólidos a la hora del recojo correspondiente. De esta manera, la cultura ambiental se irá fomentando en el mercado y en la población (Ministerio del Ambiente, 2018).

De la misma manera, este estudio se elaboró tomando en cuenta la problemática que se vive día a día en el mercado central de llave, donde los residuos sólidos contaminan diariamente el ambiente en los alrededores y dentro del recinto, afectando a los comerciantes y a los clientes que lo recorren diariamente. Por ello, se identificó el nivel de concientización ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del mercado central de llave; donde las instituciones correspondientes puedan tomarlo como referencia para la aplicación de alternativas de solución, ya que los residuos sólidos son dispuestos en las vías y/o áreas públicas, generando malos olores, degradación de las áreas verdes que rodean el mercado, así como, la proliferación de vectores y roedores.

Finalmente, se contribuye a modo de investigación acerca de la contaminación de los residuos sólidos para generar conocimientos que puedan brindar medios eficientes, transmitir mensajes de mejora a la población, por la situación del manejo de los residuos sólidos en el mercado Central de Llave (Huamaní et al., 2020).

El desarrollo del presente documento lo hemos dividido en los siguientes apartados:

Capítulo I: Exponemos el problema citando información relevante relacionada a la investigación, luego citamos antecedentes de tipo internacional, nacional y del ámbito local, para al final citar los objetivos del presente trabajo.

Capítulo II: Desarrollamos cada uno de los términos que fundamentan el trabajo desarrollado, para ello se exponen el marco teórico, el conceptual y la normatividad nacional vigente, para al final mencionar las hipótesis de éste trabajo.

Capítulo III: Abarcamos el tema de la forma en la que se desarrolló la investigación a través de la metodología de investigación, presentamos la zona de estudio, la población, la muestra, y la parte estadística de éste trabajo.

Capítulo IV. En éste capítulo se exponen los resultados encontrados en la presente investigación así como de la misma manera se terminan analizando e interpretando cada uno de ellos. Por último, terminamos el presente documento manifestando las apreciaciones de los resultados obtenidos en las conclusiones y recomendando el punto de vista que nos ofrece el haber realizado éste trabajo.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los residuos sólidos originaron problemas que no son solamente de ahora, sino este tiene origen desde la existencia del hombre en la tierra, ya que este ha tenido que convivir con los residuos que se generaba, pero para aquel momento los residuos eran biodegradables, la problemática empieza cuando los residuos fueron creándose en cuanto avanzando en cuanto la sociedad se desarrollaba. Actualmente la gran preocupación con el manejo ha llevado a la aplicación y creación de nueva técnicas y tratamientos más eficientes desde la generación, recolección, transporte, tratamiento y la debida disposición final de los residuos sólidos con ayuda de: rellenos sanitarios, reciclaje (MINAM, 2019).

En América Latina, el manejo de los residuos sólidos se convirtió en una problemática debido a las grandes cantidades de residuos generados diariamente, donde la tasa de generación de residuos por habitante está en incremento, y se refleja en la falta de buenas prácticas en la segregación de residuos y escaso conocimiento sobre concientización ambiental, por ello, en la mayoría de países de Latinoamérica existe un inadecuado manejo de residuos sólidos, que degradan el ambiente y afecta directamente la salud de los ciudadanos. Uno de los factores que influyen considerablemente en que

los residuos sólidos sean una problemática, es el consumismo excesivo de las poblaciones, como son los plásticos de un solo uso los cuales generan grandes volúmenes de desperdicios sin una correcta segregación, dificultando las etapas de recolección, aprovechamiento, transporte y disposición final. El mal manejo de los residuos sólidos, especialmente los urbanos son un problema como contaminantes del suelo, del agua y del aire, que acarrear grandes gastos y desastres sanitarios, como epidemias, debido a la falta de una adecuada concientización en su manejo y utilización económica como materia prima para diversas clases de industrias (Rondón et al., 2020).

En el Perú, las principales causas asociadas a la problemática por residuos sólidos son por la falta de rellenos sanitarios, así como también esta se debe a la ausencia de buenas prácticas de segregación de la fuente y minimización de residuos. Dicha problemática se ve centrada en centros de abastecimiento (mercados) ya que son principal fuente de dinamismo en la economía local y corresponde a ser un sector importante para los suministros alimenticios, que con el transcurso de los años está siendo afectado por la falta de conocimientos sobre concientización ambiental y deficiente gestión de los residuos sólidos (OEFA, 2021).

Por otro lado, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática en el año 2020, informa que a nivel nacional un 33.40% de mercados cuentan con contenedores de residuos sólidos y un 66.60% no posee contenedores, situación que evidencia grandes brechas en lo que respecta a equipamiento, infraestructura y manejo de residuos sólidos, lo que trae consigo es la inadecuada disposición de sus residuos en la vía pública y pasillos de los mercados (Chacchi & Cohayla, 2022).

En la provincia de El Collao - Ilave, el Mercado Central es uno de los más recurrentes y destacados, para los pobladores de la ciudad, donde los residuos sólidos generados diariamente son dispuestos en áreas públicas por parte de los comerciantes, lo cual, es

causa del establecimiento de puntos críticos en los alrededores del mercado, con ello, la evidencia de vectores (moscas), proliferación de roedores, presencia de canes, focos infecciosos y olores desagradables. Así mismo, el desorden y falta de limpieza frecuente en este centro de abastecimiento, repercute e influye en la salud de los comerciantes y usuarios que recurren a realizar sus compras. Por ello, el presente trabajo de investigación, teniendo en cuenta esta problemática, pretende establecer una relación entre la concientización ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes pertenecientes al mercado Central de Ilave.

1.1.1. PROBLEMA GENERAL

¿Qué relación existe entre la concientización ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Ilave, provincia de El Collao - periodo 2023?

1.1.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿Cuál es el nivel de concientización ambiental en los comerciantes del Mercado Central de Ilave, provincia de El Collao - periodo 2023?
- ¿Cómo es el manejo de residuos sólidos generados por los comerciantes del Mercado Central de Ilave, provincia de El Collao - periodo 2023?
- ¿Cómo contribuir al desarrollo de la concientización ambiental sobre el manejo de residuos sólidos del Mercado Central de Ilave, provincia de El Collao - periodo 2023?

1.2. ANTECEDENTES

1.2.1. A NIVEL INTERNACIONAL

Peralta (2019), desarrolló un estudio en la ciudad de Cuenca - Ecuador, con el objetivo de desarrollar una campaña de educación y concientización ambiental para el horizonte

2019 sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos de la ciudad de Cuenca. La investigación arribó a las siguientes conclusiones: “El problema de la contaminación, llámese agua, aire o suelo, y tiene sus raíces en ella, está determinado por la falta de una cultura ambiental”. De igual manera, es fundamental promover la cultura ambiental en la ciudad de Cuenca debido al grave deterioro ambiental que ha ocasionado esta falta de cultura ecológica. De igual manera, se encontró que el 32% de la población encuestada manifiesta no estar interesada en escuchar sobre temas ambientales, y el 14% de los encuestados manifestó estar motivado por escuchar sobre temas ambientales relacionados con el manejo adecuado de los residuos sólidos. De los encuestados, el 65% dijo no tener educación ambiental respecto al manejo de los residuos sólidos.

Contreras (2019), efectuó una tesis en Chile, para evaluar las tesis de posgrado sobre educación ambiental en instituciones chilenas de educación superior. La investigación concluye que se estudiaron las tesis de posgrado sobre EA en Chile en relación a los problemas socioambientales de las últimas 3 décadas en el país. La educación ambiental forma ciudadanos ambientales para prevenir y resolver conflictos relacionados con las acciones humanas y el medio ambiente. Los resultados de la tesis no reflejan el contexto socioambiental de Chile. No hay una relación evidente entre los temas de estudio y los problemas socioambientales de cada década en la historia ambiental del país.

Marín (2020), realizó una investigación en Colombia, con el fin de evaluar la comparación histórica entre los años 2017 - 2020 y la correlación entre las características socioeconómicas del municipio de Circasia Quindo y la cantidad de residuos sólidos domiciliarios generados por persona. El estudio demostró que las personas de los estratos altos pueden darse el lujo de consumir más bienes y servicios, lo que está ligado a un aumento de los residuos. Al promover y enfatizar que se deben realizar más jornadas de educación ambiental para ayudar a una mejor gestión de los residuos,

esta propuesta ambiental tiene como objetivo fortalecer y mejorar el Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos del municipio de Circasia. De igual forma, esta investigación servirá como punto de partida para demostrar con evidencia sólida que la educación ambiental tiene una responsabilidad social para desarrollar agentes de cambio que mejoren la cultura y las formas en que nos relacionamos entre nosotros y con el medio ambiente.

1.2.2. A NIVEL NACIONAL

Quispe (2022), llevó a cabo una investigación en la ciudad de Cusco, con el objetivo de mostrar cómo la educación ambiental incide en los estudiantes de Educación Básica Alternativa en el manejo de residuos sólidos del Cusco. El estudio concluyó que existe una correlación significativa entre la educación ambiental y el manejo de los residuos sólidos, el 45,5% de los encuestados dice que la educación ambiental está en marcha, el 24,8% dice que inicialmente estaba en marcha y el 29,7% dice que se ha cumplido. Para la segunda variable, gestión de residuos sólidos, el 58,7% dijo que estaba en marcha, el 26,2% dijo que inicialmente estaba en marcha y el 15% dijo que se había cumplido.

Pantoja (2020), realizó un estudio en la ciudad de Huacho, para conocer la relación entre el manejo de residuos sólidos y la educación ambiental en los parques de Huacho. Los hallazgos de la investigación son los siguientes: El manejo de residuos sólidos en los parques de Huacho en el 2019 está relacionado con la educación ambiental. La educación ambiental y los residuos sólidos tienen una relación moderadamente correlacionada, como lo indica el valor de (Rho) encontrado, que es de 0.625 (o.02625). No existe educación ambiental, más del 50% de los estudiantes no conceptualiza ni comprende el concepto de medio ambiente, no tiene afecto por el medio ambiente, no actúa ni individual ni colectivamente a favor del medio ambiente, como lo demuestra la cantidad de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos encontrados en los parques y

plazas de la ciudad de Huacho. El manejo de los residuos sólidos en los parques de la ciudad de Huacho en el 2019 también se relaciona con el aspecto cognitivo. Dado que el valor de (Rho) descubierto es de 0.724, podemos inferir que existe una correlación significativa entre la dimensión cognitiva y los residuos sólidos, y que más del 50% de los encuestados no logran conceptualizar el tema o la realidad de los mismos. ambiente.

Nieto (2021), desarrolló una investigación en la ciudad de Lima, con la finalidad de descubrir qué estrategias de educación ambiental inciden en el manejo de los residuos sólidos. La investigación arribó a las siguientes conclusiones: La educación ambiental es un método estratégico que incide en el manejo de los residuos sólidos al permitir a las personas cambiar malos hábitos y prácticas, al mismo tiempo que aumenta su conocimiento ambiental, su pensamiento crítico y su capacidad de resolución de problemas. De la misma manera, se describen los estudios que lograron un alto porcentaje de significación y deben ser utilizados en áreas con alta producción de residuos para reducir su generación. mejorando el nivel de vida y la salud de cada persona, lo que repercute positivamente en nuestro entorno y entorno.

Huiche (2022), efectuó una tesis en la ciudad de Lima, para aplicar la educación ambiental en el manejo de residuos sólidos en los hogares del Perú 2022. De acuerdo a los hallazgos de las dimensiones conocimiento y actitud ambiental, existe un nivel medio de conocimiento ambiental y un nivel bajo de actitud ambiental. Como resultado, se determinó que se deben fortalecer los recursos educativos para el reciclaje. Por lo tanto, a medida que se dispuso de infraestructuras tecnológicas y estandarización de procesos, la atención se centró en mejorar la gestión de residuos en los hogares. separación en origen y gestión de residuos.

Solano (2022), llevó a cabo una investigación en la ciudad de Huancayo, con el propósito de analizar la relación entre el manejo de residuos sólidos y la conciencia ambiental, en

Huancayo. El estudio llegó a las siguientes conclusiones: se determina que la gestión de residuos sólidos y la conciencia ambiental están significativamente correlacionadas. La prueba de Spearman (sig.) muestra que esto es cierto. $Rho = .782^{**}$; bilateral = .000 0.05. Adicionalmente, se determina que existe una conexión significativa entre la conciencia ambiental y la clasificación y/o separación de residuos sólidos con respecto al objetivo específico Asimismo, se determina que existe una conexión significativa entre el almacenamiento temporal de residuos sólidos y la conciencia ambiental, la prueba de Spearman demuestra que esto es cierto. Rho es igual a 0.780.

Vargas (2020), elaboró una investigación en la ciudad de Tacna, con la finalidad de conocer la vinculación entre el manejo de residuos sólidos y la educación ambiental en el barrio Gregorio Albarracín de Tacna. La investigación arribó a las siguientes conclusiones: la educación ambiental tiene relación directa con el tratamiento de los residuos sólidos en la comuna de Coronel Gregorio Albarracín, estableciéndose que cuanto menos residuos sólidos se tratan menor es el nivel de educación ambiental de los ciudadanos. El tratamiento de los residuos sólidos también está directamente relacionado con el conocimiento ambiental, es decir, cuanto menos residuos sólidos se tratan, menor es el nivel de conocimiento ambiental de los ciudadanos. El tratamiento de los desechos sólidos está directamente relacionado con cuánto valoran los ciudadanos el medio ambiente, y se produce menos tratamiento de los desechos sólidos a medida que disminuye el valor ambiental. De manera similar, existe una correlación directa entre el tratamiento de los residuos sólidos y la actitud de los ciudadanos hacia la conservación del medio ambiente, es decir, cuanto menos residuos sólidos se trate, menor será la actitud de los ciudadanos hacia la conservación del medio ambiente.

Lugo (2022), realizó una investigación en la ciudad de Huacho, para conocer la conexión entre el manejo de residuos sólidos y la educación ambiental entre los comerciantes del

Mercado Modelo de Huacho. El estudio encontró que la educación ambiental está directamente relacionada con el Manejo de Residuos Sólidos en comerciantes del Mercado. Sin embargo, los comerciantes tienen diferencias en los niveles de educación ambiental: bajo, regular y alto. Destacando por encima del nivel regular, se identifican áreas de mejora en la educación ambiental hacia el nivel alto. Los comerciantes presentan diferencias en los niveles bajo, regular y alto de MRS de la misma forma. Destacando por encima del promedio, se notan aspectos a mejorar en el manejo de residuos hacia un nivel superior. La educación ambiental en comerciantes se relaciona directa y significativamente con el MRS en su dimensión generación.

Mallma & Martínez (2019), llevaron a cabo una investigación en la ciudad de Lima, con la finalidad de enumerar los conocimientos que tienen los vendedores del mercado “Señor de los Milagros-La Victoria” en materia de educación ambiental y manejo de residuos sólidos. El estudio concluye que los comerciantes del mercado tienen conocimientos limitados sobre educación ambiental y manejo de residuos sólidos debido a su limitada formación educativa, lo que fomenta poca comprensión e interés por incrementar sus conocimientos intelectuales. La mayoría de los empresarios desconocen lo que implica una adecuada educación ambiental, lo que se traduce en prácticas inadecuadas de manejo de residuos sólidos y falta de organización y limpieza en sus lugares de trabajo. Las autoridades municipales también carecen de suficientes expertos en pedagogía que puedan ayudar y mejorar la comprensión de los comerciantes.

Barrios & Gala (2021), desarrolló un estudio en la ciudad de Lircay, para analizar la conexión entre educación ambiental y manejo de residuos sólidos en Lircay. El estudio concluye que se ha podido establecer la relación entre el nivel de educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en el distrito de Lircay, con una correlación moderada cuyo valor es de 0.531, lo cual es significativo dado que el valor de la significación bilateral es

menor que el margen de error. La percepción de la población sobre el manejo de los residuos sólidos también es favorable porque, en promedio, el nivel de conocimiento es bueno o regular. De igual forma se ha encontrado una correlación moderada con un valor de 0.504 y significancia entre el nivel de educación ambiental en su dimensión cognitiva y el manejo de los residuos sólidos en el distrito de Lircay en el año 2021. Esta relación es significativa porque el valor de la significancia bilateral es menor que el margen de error.

1.2.3. A NIVEL REGIONAL

Amanqui (2019), efectuó una investigación en la ciudad de Puno, con la finalidad de evaluar la correlación entre conocimiento de contaminación ambiental y actitudes de conservación en estudiantes de cuarto grado de la Institución Educativa Secundaria "Comercial N° 45" Puno. El estudio indica existe una correlación significativa entre el conocimiento sobre la contaminación del medio ambiente y las actitudes de su conservación en los estudiantes, con una correlación moderada de 0.462. Sin embargo, los estudiantes tienen un conocimiento limitado sobre la contaminación del medio ambiente. La actitud de los estudiantes hacia la conservación del medio ambiente es positiva, con un promedio de 115.68 puntos en la escala de actitud del trabajo de investigación, debido a la formación personal y la influencia familiar.

Hanco (2019), ejecutó una investigación en la ciudad de Ayaviri - Puno, con el objetivo de evaluar el nivel de conocimiento sobre manejo de residuos sólidos en los comerciantes del mercado central de Ayaviri. La investigación demostró que los comerciantes del mercado central tienen en su mayoría más de 31 años, educación primaria y secundaria incompleta, lo que indica un bajo conocimiento sobre la gestión de residuos sólidos. La edad afecta negativamente la toma de decisiones en el manejo de residuos sólidos. Los comerciantes de 31 años o más, representando el 78,8% del total, mostraron un bajo conocimiento en el manejo y disposición final de los residuos sólidos. El nivel educativo

no influye en la comprensión y práctica del manejo de residuos sólidos. El 72.5% de personas con educación primaria o secundaria incompleta desconocen cómo manejar los residuos sólidos en todas sus etapas.

Humpire (2020), realizó una investigación en el centro poblado Uros Chulluni - Puno, con el objetivo de determinar si la contaminación de residuos sólidos afecta la calidad de vida de los habitantes del barrio Orcomplaya. La investigación concluyó que la contaminación de residuos sólidos afecta la calidad de vida de los pobladores, con un resultado de 77 personas afectadas. El 65.8% de la población está de acuerdo con los buenos manejos, tratamientos y acciones que se dan a los residuos sólidos y con llevar una buena calidad de vida. Asimismo, la contaminación de residuos sólidos afecta la calidad de vida de los pobladores. 42 de ellos, que representan el 35.9% de la población, están de acuerdo en practicar la selección de residuos sólidos y llevar una buena calidad de vida.

Ccama (2019), desarrolló un estudio en la ciudad de Puno, con la intención de calcular la correlación entre el conocimiento de educación ambiental y las actitudes hacia la contaminación en estudiantes de la escuela profesional de educación secundaria de la UNA Puno. La investigación indica que el conocimiento sobre educación ambiental se relaciona positivamente con las actitudes hacia la contaminación ambiental, según la correlación de Pearson: valor 0,417. La prueba de chi cuadrada confirma la dependencia entre el nivel de conocimiento y la actitud de los estudiantes, ya que el valor de 11,033 con 4 grados de libertad supera el valor tabulado de 9,49. Los estudiantes tienen un nivel de conocimiento en educación ambiental de 11 en la mediana, igualmente. Asimismo, los estudiantes están teniendo dificultades en el desarrollo de los aprendizajes previstos. Para mejorar su conocimiento ambiental y adoptar un modo de vida compatible con el ambiente, necesitan más tiempo de acompañamiento e intervención.

Choquehuanca (2022), llevó a cabo una investigación en la ciudad de Puno, con la finalidad de examinar la conexión entre el nivel de educación ambiental y la actitud hacia la contaminación en estudiantes de la I.E.S. Comercial 45, también conocido como "Emilio Romero Padilla". En este sentido, el estudio concluye en que existe relación estadísticamente significativa entre el conocimiento en educación ambiental y la actitud sobre la contaminación de los estudiantes y un coeficiente de 0.429, indicando una asociación moderada y confirmando la hipótesis planteada. Del mismo modo, el 46% de los estudiantes del cuarto año de educación secundaria logró un nivel de conocimiento sobre educación ambiental. Además, el 24% alcanzó un nivel destacado, el 16% se encuentra en proceso y el 14% está en nivel inicial.

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar el nivel de correlación entre la concientización ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Ilave, provincia de El Collao - periodo 2023.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar el nivel de concientización ambiental en los comerciantes del Mercado Central de Ilave, provincia de El Collao - periodo 2023.
- Describir el manejo de residuos sólidos generados por los comerciantes del Mercado Central de Ilave, provincia de El Collao - periodo 2023.
- Proponer estrategias de concientización ambiental sobre el manejo de residuos sólidos del Mercado Central de Ilave, provincia de El Collao - periodo 2023.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. MARCO REFERENCIAL

2.1.1. CONCIENTIZACIÓN AMBIENTAL

La concientización ambiental busca formar ciudadanos con valores, conceptos claros y habilidades para una convivencia armónica. La concientización ambiental es un proceso educativo completo que busca generar en el individuo conocimientos, actitudes, valores y prácticas necesarias para un desarrollo ambientalmente adecuado. necesario. Su meta es impulsar el desarrollo sostenible (Línea verde municipal, 2020).

A través de la conciencia ambiental basada en la cultura de promoción de valores y acciones ambientales, nos permite aprovechar el espacio y establece cualquier propósito para realizar y contribuir con acciones para conservar el medio ambiente. Por ello, contribuye a la preservación del medio ambiente. entorno en el que vivimos, además de darnos las herramientas que necesitamos y ayudar a hacer de nuestro hogar un lugar mejor (Organización de los Estados Americanos, 2021).

El objetivo de la conciencia ambiental es elevar la conciencia sobre los temas ambientales a un alto nivel en todo el territorio del Perú, lo que permite tomar decisiones sobre el desarrollo sostenible adecuado en temas ambientales. Para fortalecer el aporte de la cultura ecosocial a una nueva forma de vida y un sistema educativo aceptable y

lograr los lineamientos establecidos, responde a las necesidades de mantenimiento del país (Decreto Supremo 017, 2021).

2.1.1.1. CULTURA AMBIENTAL

Comprender el entorno propio y adquirir los conocimientos, valores, habilidades, experiencias y disposiciones necesarias para actuar tanto individual como colectivamente para abordar los problemas ambientales presentes y futuros es un proceso continuo tanto para los individuos como para las comunidades.

Es uno que ha sido creado pensando en diferentes generaciones y se centra en un proyecto educativo y cambios en temas ambientales. El objetivo de la participación ciudadana responsable, que constituye la piedra angular de una gestión ambiental eficaz, puede alcanzarse a través de la conciencia ambiental. La educación ambiental evoluciona hacia un proceso educativo integral que tiene como objetivo inculcar en los estudiantes los conocimientos, actitudes, valores y comportamientos necesarios para desarrollar sus actividades de manera ambientalmente responsable y contribuir así al desarrollo sostenible de la nación (Martínez, 2017).

2.1.1.2. CONCIENCIA AMBIENTAL

Varios países buscan incorporar la educación ambiental en la enseñanza y los currículos de escuelas primarias y secundarias con la colaboración de instituciones estatales y ONGs defensoras de los recursos naturales. En Latinoamérica, se han implementado políticas enfocadas en el uso responsable de recursos, procesos judiciales y programas sociales ambientalmente responsables. Los medios y las redes sociales informan sobre los efectos negativos de la actividad humana en el medio ambiente y promueven campañas para concienciar sobre el uso adecuado de los recursos naturales, el reciclaje,

el tratamiento de los residuos y las decisiones políticas en las instituciones públicas (Martínez, 2010).

Además de las aulas, la transmisión de conocimiento ocurre a través de los medios y en campañas municipales. Internet y las redes sociales son fuentes de información para reflexionar y cambiar la actitud sobre el impacto humano en el ambiente (Bonilla, 2016).

El conocimiento es clave para cambiar el pensamiento y el comportamiento de los ciudadanos hacia el cuidado del medio ambiente, algo que debe ser promovido a nivel municipal mediante campañas de sensibilización. Este es una oportunidad para que la ciudadanía se involucre en preservar el ecosistema urbano, mantener la limpieza y tratar los residuos adecuadamente. (Martínez, 2010).

2.1.1.3. PRINCIPIOS DE LA CONCIENTIZACIÓN AMBIENTAL

- **Ecológica:** Busca promover el uso racional de los recursos naturales, fortalecer las obligaciones sociales en cuanto a las emisiones y aguas residuales, y contribuir a la educación para cuidar y restaurar los ecosistemas. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos.
- **Social:** El colectivo local y regional se engloba en la dimensión social para promover sus valores, tradiciones y aspiraciones sociales (Domínguez et al., 2019).
- **Político:** La participación ciudadana necesita individuos críticos y comprometidos para fomentar el diálogo, el respeto y la transparencia en la comunidad.
- **Económico:** Se funda en el fomento del pensamiento económico, que contempla el aumento de la producción y el consumo, a la vez que considera y relaciona los aspectos ambientales como base material y ecológica para la supervivencia humana. (Ley N° 28611, 2019).

La conciencia ambiental se divide en dos partes: la conciencia formal, no formal e informal y la dimensión de conciencia. La conciencia ambiental se fundamenta en indicadores de comportamiento, sentimiento y pensamiento.

2.1.1.4. DIMENSIONES DE LA CONCIENTIZACIÓN AMBIENTAL

A) EDUCACIÓN

- **Educación formal:** Debido a esta forma de conciencia, nos vemos obligados a trabajar la conciencia ambiental dentro de las instituciones educativas. Para hacer esto, necesitamos programas educativos para cada nivel de conciencia que abarquen varios sistemas educativos y tengan suficiente tiempo para hacer la transición cronológicamente a grados superiores.
- **Educación no formal:** Es la que típicamente se toma en cuenta como resultado de la identificación de una necesidad educativa por parte de un grupo de interés socioambiental que sugiere las medidas necesarias y, a diferencia de la concienciación formal, ésta se evidencia en el corto y mediano plazo, siendo muy flexible y adaptable a las diversas realidades que se le presentan, adaptándose de manera más específica, y dando lugar a una toma de conciencia formal (Ministerio del Ambiente, 2021).
- **Educación informal:** Adquirir y acumular aprendizajes, experiencias y habilidades relacionadas al medio ambiente ocurre a través de una concientización informal. La educación ambiental informal se basa en la adquisición de experiencias diarias y depende de entidades locales y nacionales para su difusión (Pontificia Universidad Católica del Perú, 2019).

B) CONCIENCIA AMBIENTAL

La conciencia ambiental se relaciona con el conocimiento y las actitudes positivas hacia temas ambientales, que influyen en el desarrollo social y tecnológico al definir las existencias sociales y ambientales. Contribuye al cuidado sostenible del ambiente y busca beneficiar y relacionarse con la sociedad. La conciencia ambiental se relaciona con hábitos y actitudes que ayudan a reducir los problemas y cuidar el planeta, generando una comprensión de la importancia de conservar nuestro entorno (Universidad de Barcelona, 2021).

Se debe promover la valoración del medio natural para adquirir una buena conciencia ambiental que fomente conductas positivas para salvaguardar el medio ambiente. La conciencia ambiental ha ido evolucionando con el tiempo de acuerdo a los cambios emergentes que han ido apareciendo con los cambios climatológicos que se vienen experimentando en nuestro planeta.

2.1.1.5. PROCESO PARA LA TOMA DE CONCIENCIA AMBIENTAL

No se puede enseñar conciencia ambiental, ya que implica que las personas la desarrollan de forma autónoma a través de un proceso compuesto por niveles en donde adquieren actitudes y conocimientos, llegando a diferentes posturas frente a los problemas del medio ambiente. (Hernández, 2020).

La conciencia ambiental permite a las personas tomar medidas para restaurar el equilibrio ecológico de su entorno, basándose en la formación política, social y ética que requiere un proceso difícil de adquirir. Está formado por etapas: sensibilización, conocimientos, interacción, valoración y acción (Peña, 2020).

En los años ochenta, se comenzó a tratar los problemas del medio ambiente de forma más amplia, no sólo en círculos científicos, acelerándose en la Conferencia de Naciones Unidas de desarrollo y medio ambiente donde se analizaron los riesgos actuales. Aunque

los problemas ecológicos son ampliamente discutidos en todos los lugares, resulta difícil identificar a los responsables que nos afectan a todos. Actualmente, las personas están formalizando y mostrando interés por estos temas por temor a las consecuencias futuras, lo que nos brinda un panorama más claro, sólido e integral (Zabala & García, 2008).

2.1.1.6. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL PERÚ

La educación ambiental en el Perú se reconoce oficialmente en la Ley General de Educación N° 28044. La educación ambiental es clave para concientizar a los estudiantes sobre la importancia de conservar el medio ambiente, promoviendo el respeto, cuidado y conservación de nuestro entorno (Espinal & Cesar, 2013).

En relación con la conciencia ambiental, no solo implica conocer el entorno ecológico, sino también comprometerse con la preservación del medio ambiente, incluyendo la biodiversidad, el uso adecuado de recursos naturales como agua y bosques, evitar la deforestación y comprender las consecuencias de desastres naturales, proteger áreas naturales, prevenir la contaminación del suelo, agua y aire, especialmente causada por vehículos, y cuidar de la higiene y salud (Castro et al., 2019).

En 2008, el Ministerio de Educación del Perú creó el Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular, que incluye el propósito de desarrollar una conciencia ambiental y promover el uso racional de los recursos naturales y la gestión de riesgos, como objetivo principal (Ministerio de Educación, 2015)

Se incluye ahora en el Diseño Curricular Nacional el enfoque transversal de la Educación para la gestión de riesgos y la conciencia ambiental, que aborda los desafíos ambientales globales y locales. El currículo promueve la reflexión sobre problemas sociales, ecológicos o ambientales, en busca de un enfoque basado en la realidad local, regional,

nacional y global. Esto permite a los estudiantes identificar las causas y obstáculos que afectan la solución justa de estos problemas (Simoes et al., 2019).

El documento curricular mencionado define los temas transversales, que se fortalecen al promover valores y actitudes mediante el desarrollo de juicio y reflexión sobre problemas ambientales. Además, se busca que los estudiantes adopten comportamientos racionales basados en valores, de manera libre. La inclusión de temas transversales se justifica por la formación de personas autónomas, críticas y comprometidas en mejorar y transformar situaciones problemáticas (Valle, 2019).

El currículo nacional en educación ambiental se basa en la Ley N° 28611, también conocida como la Ley General del Ambiente, la cual establece principios y normas para garantizar un ambiente saludable y contribuir al desarrollo sostenible del país (Ley N° 28611, 2018).

2.1.1.7. CONOCIMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE

La educación ambiental es esencial en todas las instituciones educativas peruanas para promover el cambio social y fomentar actitudes positivas en los estudiantes. Además, debe incluir los principios de interculturalidad, formación de valores y otros aspectos del currículo. En ese contexto, la educación debe enfocarse tanto en transmitir información y acumular conocimiento como en fomentar habilidades técnicas y de pensamiento crítico, y promover una postura crítica hacia los comportamientos y valores personales y colectivos. Compartir conocimiento para adquirir una comprensión del medio ambiente y sus problemas, lo cual implica responsabilidad (Aranda, 2022).

A) BIODIVERSIDAD

La biodiversidad se origina a lo largo de millones de años mediante la evolución y selección natural; organismos unicelulares emergieron hace unos 3.500 millones de años. Millones de seres desconocidos habitan actualmente los continentes y mares del planeta.

La biodiversidad es la variedad de especies animales y vegetales en su entorno, según la Real Academia Española. En la Cumbre de la Tierra de Naciones Unidas en 1992, se definió a la biodiversidad como la variabilidad entre los organismos vivos, incluyendo diferentes ecosistemas terrestres, marinos y otros. Esta definición dio origen al concepto de mega diversidad, utilizado para identificar los países con más del 70% de la biodiversidad global. Entre estos países se encuentra Perú, reconocido como uno de los siete países megadiversos debido a su gran diversidad de ecosistemas, especies, recursos genéticos y culturas aborígenes con conocimientos destacados (Casco, 2019).

B) ECOSISTEMA

Los seres vivos y su medio ambiente, en un área específica, forman el ecosistema, la unidad básica de la naturaleza. El término ecosistema se utiliza para comprender cómo funcionan los seres vivos y su entorno, siendo también propuesto como concepto central en la ecología para la gestión de recursos y su conservación equitativa.

Un ecosistema es un sistema biológico formado por organismos vivos, su ambiente físico (hábitat) y las interacciones entre ellos, que incluyen las relaciones entre organismos y los componentes físicos. Estas interacciones generan flujos de energía y materia, diferenciando al ecosistema del concepto tradicional. En la Tierra hay muchos ecosistemas diferentes con seres vivos y elementos no vivos, como el suelo y el aire, como los ecosistemas marinos, terrestres, microbianos y artificiales. La cadena trófica se desarrolla en los ecosistemas, donde los organismos se alimentan unos de otros (Fdez, 2020)

C) ECOLOGÍA

La ecología estudia las relaciones entre los seres vivos y su entorno, su distribución, abundancia y cómo son afectados por la interacción con su ambiente. El ambiente comprende las propiedades físicas y los organismos que comparten un hábitat.

La ecología es la ciencia que estudia las relaciones en los ecosistemas y analiza los problemas en las poblaciones y comunidades de seres vivos. El ecosistema es la unidad básica de funcionamiento donde todos los elementos interactúan, por lo que el deterioro de uno afecta a todos los seres vivos. "La ecología busca entender las adaptaciones de los organismos a través de la selección natural y la evolución según la teoría de Darwin" (Chirinos, 2020).

2.1.1.8. PROTECCIÓN AMBIENTAL

La conservación del medio ambiente busca regular y minimizar el daño de las actividades humanas en los ecosistemas naturales. Los estudiantes pueden realizar actividades para conservar el medio ambiente, tales como:

- **Separar la basura:** Los estudiantes deben dividir los residuos para reciclarlos. Utilizar productos reutilizables para evitar el desecho y la contaminación. Puedes utilizar servilletas y bolsas de tela, por ejemplo (García, 2016)
- **El apagar las luces que no se usan:** No enciendas las luces en casa si no es necesario. Solo encienden cuando alguien está presente.
- **Evitar dejar conectados los aparatos electrodomésticos:** Desconecta los artefactos del hogar cuando no los uses para ahorrar energía eléctrica. Se debe utilizar energía solar para calentar el agua. Emplear bombillas de bajo consumo en casa: la tecnología ofrece bombillas eléctricas de menor consumo.

- **Movilizarse en transporte público:** Para evitar la contaminación del ambiente, es recomendable optar por el uso de bicicletas en lugar de combustibles fósiles como gasolina y petróleo. Cerrar los grifos: evitar la pérdida innecesaria de agua y contribuir al ambiente
- **Plantar árboles u otros:** Los árboles son ideales para mantener un ambiente limpio debido a su larga vida y bajo consumo de agua. "Estas prácticas ayudan a preservar el ambiente" (Valencia, 2020).

2.1.1.9. CAUSAS Y CONSECUENCIAS DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES

A) CAUSAS

Los árboles son ideales para mantener un ambiente limpio debido a su larga vida y bajo consumo de agua. Estas son solo algunas acciones para conservar el ambiente. La actividad humana, el desarrollo tecnológico y el crecimiento poblacional son las principales causas de los problemas ambientales, como el desarrollo industrial, el uso excesivo de vehículos a gasolina o diésel, la emisión de gases por industrias y vehículos, el exceso de producción y uso de plástico, la generación de residuos no biodegradables, la sobreexplotación de recursos naturales y el aumento de la cría de ganado.

La deforestación masiva resulta en la pérdida irreversible de bosques y selvas en todo el mundo, incluyendo la Amazonia. La falta de árboles y otras plantas contamina el aire y causa enfermedades respiratorias fatales.

El sector agropecuario usa muchos químicos y pesticidas que contaminan el ambiente. El uso excesivo de combustibles fósiles contamina el medio ambiente en todas las etapas: extracción, refinamiento y uso. El petróleo, gas natural y carbón son recursos naturales muy contaminantes empleados para la producción de combustibles. (Nunez, 2022).

B) CONSECUENCIAS

- **Contaminación del aire:** La emisión de pesticidas y combustibles genera esta contaminación que afecta el aire respirado por los seres vivos. Contaminación del agua: perjudica los océanos, ríos y lagos debido a altos niveles de sustancias dañinas, haciéndola no apta para consumo o uso. La contaminación del suelo ocurre debido a la presencia de desechos industriales, basura urbana, pesticidas y actividad minera, entre otros factores.
- Se producen enfermedades respiratorias, de la piel, cardiovasculares y neurológicas por metales pesados, trastornos infantiles y pérdida de audición por contaminación acústica, mutaciones genéticas y cáncer.
- La contaminación ha debilitado la capa de ozono, causando un agujero y generando enfermedades en humanos y consecuencias negativas en la naturaleza. P. Ej., disminución de casquetes polares por aumento de temperaturas.

2.1.2. RESIDUO

Cualquier material o elemento del que su propietario disponga, tenga la intención de disponer o esté obligado a disponer, así como cualquier recurso que se utilice en un momento o lugar inoportunos, son ejemplos de tales cosas. Los residuos pueden ser sólidos, líquidos o gaseosos (MINAM, 2022).

2.1.2.1. RESIDUOS SÓLIDOS

Son los subproductos de una variedad de actividades humanas que las personas que los producen creen que no tienen sentido, son impopulares o desechables, pero que en realidad pueden ser útiles para otros. Son basura creada por una sola persona. Cuando un material se desecha después de cumplir su propósito o después de terminar una

actividad o tarea en particular, se lo denomina desecho. Es común referirse a estos residuos como basura. La frase "residuos" se refiere a toda la basura que los seres humanos producen como resultado de sus actividades diarias y es la palabra más común en nuestro idioma (UNMDP, 2021).

2.1.2.2. RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

La Ley de Residuos define los residuos sólidos urbanos (RSU) como aquellos que se generan en hogares, negocios y servicios, y que no son peligrosos, siempre que su naturaleza o composición sean similares a los mencionados anteriormente. Lo producido en el evento (Semarnat, 2019).

Los siguientes también son considerados residuos urbanos según la ley mencionada:

- Desechos de la limpieza de calles, parques, áreas de recreo y playas.
- Animales y objetos abandonados, como muebles, enseres y vehículos.
- Desechos de construcción y remodelación en casa y obras pequeñas (Ministerio del Ambiente, 2022) (ASECA, 2019).

2.1.2.3. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Consiste en técnicas, procesos y tecnologías para beneficio local. Estos procesos abarcan desde la generación hasta la disposición final de los residuos sólidos.

A continuación se definen las etapas del Manejo de residuos sólidos:

- **Generación:** Esta etapa se basa en las actividades humanas que generan los residuos sólidos.
- **Segregación:** Consiste en reunir y tratar de forma específica ciertos elementos físicos de los desechos sólidos para su gestión y destino final. Es la categorización de

desechos sólidos para facilitar su reintegración a la cadena de producción o su disposición final en el relleno sanitario correspondiente.

- **Almacenamiento:** Es el lugar donde se guardan temporalmente los residuos sólidos, que deben estar protegidos y ubicados estratégicamente, con contenedores de colores y un mantenimiento adecuado.
- **Recolección:** Si hay muchos residuos, la frecuencia de recolección depende de la zona y su accesibilidad (GIRSU, 2019).
- **Transporte y disposición final:** Corresponde al proceso de traslado de los residuos sólidos antes de ser finalmente depositados en un relleno sanitario limpio (Solano, 2022).

2.1.2.4. CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS POR SU COMPOSICIÓN

A) RESIDUOS ORGÁNICOS

Los residuos orgánicos provienen de seres vivos como plantas y animales. Ejemplos incluyen verduras, cáscaras de frutas o huevo, huesos de res o pollo, espinas de pescado, restos de comida, papel, telas, etc. Estos disminuyen en sociedades avanzadas. El compostaje es beneficioso para aprovechar los residuos orgánicos. Se compone de residuos de animales y plantas que se descomponen y se integran al suelo con el tiempo.

La mala gestión de los residuos sólidos urbanos causa daño al paisaje, malos olores, incendios que contaminan el aire y el agua, y enfermedades transmitidas por roedores e insectos.

Asimismo, son desechos orgánicos que se descomponen naturalmente. Se pueden descomponer o disolver fácilmente, convirtiéndose en otra forma de material orgánico,

como restos de comida, frutas, verduras, carne, huevos, etc. O pueden tener una degradación más lenta, como el cartón y el papel. El plástico es una excepción ya que, a pesar de derivar de un compuesto orgánico, tiene una estructura molecular más compleja. (Jaramillo & Zapata, 2008).

Según su fuente de generación: Los residuos sólidos orgánicos se clasifican por su origen en:

- **Residuos sólidos orgánicos provenientes del barrido de las calles:** Incluimos en esta fuente los residuos almacenados en las papeleras públicas, que contienen una amplia variedad de elementos, como restos de frutas, papeles y plásticos. En esta situación, sus oportunidades son más reducidas debido a la dificultad de llevar a cabo la separación física.
- **Residuos sólidos orgánicos institucionales:** Desperdicios de entidades gubernamentales y privadas. Se caracteriza por tener principalmente papeles, cartones y residuos de alimentos de comedores institucionales.
- **Residuos sólidos de mercados:** Son desechos de mercados y otros lugares de venta de alimentos. Es útil para reciclar orgánicos y hacer compost y fertilizante.
- **Residuos sólidos orgánicos de origen comercial:** Con los desechos de los comercios, incluyendo tiendas y restaurantes. Estos últimos generan más residuos orgánicos por el tipo de servicio que brindan, como la venta de comidas. Necesitan tratamiento antes de ser utilizadas como alimento para los cerdos.
- **Residuos sólidos orgánicos domiciliarios:** Son desechos domésticos que incluyen principalmente restos de comida, vegetales, frutas, poda de jardín y papel. Tiene mucho potencial en los departamentos del país (Alvarado & Olives, 2013).

Según su naturaleza y/o característica física: La clasificación de los residuos sólidos orgánicos depende de su naturaleza y/o fuente.

- **Residuos de alimentos:** En sobras alimenticias de diferentes orígenes, como restaurantes, comedores, hogares y otros establecimientos de comida.
- **Estiércol:** Se utilizan heces de animales (ganado) para hacer bio-abono o generar biogás.
- **Restos vegetales:** Son desechos de jardines y parques, así como restos de cocina sin cocinar como legumbres y cáscaras de frutas.
- **Papel y cartón:** No se incluyen en este trabajo debido a su potencial de reciclaje.
- **Cuero:** Son desechos principalmente provenientes de productos de cuero obsoletos.
- **Plásticos:** Se les considera residuos orgánicos ya que se producen a partir de compuestos orgánicos como el etanol, que también se obtiene del petróleo. No obstante, no se analizarán en este trabajo (Pittaluga & Pirrocco, 2019).

B) RESIDUOS INORGÁNICOS

Los residuos inorgánicos considerados "inertes" no son dañinos para el medio ambiente, pero su dispersión afecta el aspecto visual y puede causar accidentes. Incluyen desechos de construcción, piedras, rocas, escombros, desechos industriales. La cantidad de residuos generados por una industria depende de la tecnología, calidad de las materias primas, propiedades químicas y físicas de las materias auxiliares, combustibles y embalajes utilizados. Ejemplos incluyen industria textil, básica, maquinarias, curtido de

cueros, química, alimenticia, agrícola, eléctrica y transporte (Velásquez & Galarraga, 2015).

Están compuestos por residuos no biodegradables de materia inanimada, como metales, plástico, lata, vidrio, hierro, materiales sintéticos, cartón, cerámica, papel, madera, cuero y textiles.

La forma de clasificar los residuos sólidos inorgánicos es la siguiente:

- **Vidrio:** Se puede recuperar el vidrio utilizando envases retornables o recogiendo selectivamente para reciclarlo. Ahorramos materia prima, energía y evitamos la acumulación de vidrio no reciclado.
- **Chatarra:** Proviene principalmente de las latas de refrescos y conservas y representa el 3% de la basura doméstica. Supone un perjuicio medioambiental. Son aquellos materiales y elementos con degradación duradera. Los materiales incluyen plásticos, loza, vidrio, hojalata, zinc, hierro, latas y escombros. Los desechos inorgánicos causan gran daño al medio ambiente al ser degradados con dificultad. La mala disposición de estos genera problemas y deteriora el medio ambiente durante mucho tiempo. El reciclado de las latas reduce los costes de elaboración.
- **Envoltorios y envases:** Alrededor del 20% de las compras se descartan inmediatamente debido a los envases y embalajes. Empacar en exceso resulta en más residuos y productos más costosos.
- **Plásticos:** Representan el 9% de los desechos. Son duraderos y causan daño al medio ambiente al no degradarse. La basura de plástico mata a la fauna en vertederos y en el agua. Los desechos inorgánicos son aquellos materiales que no se descomponen o se descomponen muy lentamente.

2.1.2.5. CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS POR SU FUENTE DE ORIGEN

A) RESIDUOS MUNICIPALES

Las actividades en hogares y comerciales generan residuos sólidos, conocidos como residuos sólidos municipales. Según la LGRS, los residuos municipales incluyen los generados en hogares, establecimientos comerciales y otras actividades similares. Además, se deben considerar los desechos de la limpieza urbana.

Todos somos responsables de manejar adecuadamente los residuos sólidos. Sin embargo, una vez que los residuos sólidos son descartados, son responsabilidad de los gobiernos locales según las leyes establecidas en cada país. Los municipios son responsables de organizar y gestionar el sistema de aseo público, que incluye proveer la infraestructura para recolectar y eliminar los residuos sólidos. Una gran parte de los presupuestos municipales se destina a la limpieza de la ciudad. Los gerentes municipales a menudo no tienen conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos, lo que dificulta la toma de decisiones para mejorar los sistemas de aseo (Alvitez & Paz, 2017).

Las autoridades locales se encargan del manejo de los residuos sólidos, pero enfrentan dificultades debido al crecimiento poblacional, el desarrollo industrial y los cambios en los hábitos de consumo.

Las municipalidades aplican el manejo adecuado de los residuos sólidos, incluyendo el reciclaje de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos. Los residuos municipales incluyen residuos especiales, residuos de construcción y residuos de limpieza de espacios públicos. Así se definen según la ley general de residuos sólidos:

- **Residuos de instalaciones o actividades especiales:** Son residuos sólidos de infraestructuras grandes, complejas y riesgosas, generados al prestar servicios públicos o privados (como plantas de tratamiento de agua, puertos, aeropuertos, etc.) o al realizar

actividades que movilizan recursos humanos, equipos o infraestructuras de forma temporal (como conciertos o campañas sanitarias).

- **Residuos de las actividades de construcción:** Son los desechos inactivos generados por la construcción y demolición de estructuras como edificios, puentes, carreteras y represas.
- **Residuos de limpieza de espacios públicos:** Esos desechos provienen de la limpieza de aceras, calles, parques y otras zonas públicas.

B) RESIDUOS DOMICILIARIOS

Es generado por actividades en viviendas o establecimientos similares. Residuos procedentes de actividades domésticas recolectados por el servicio de limpieza municipal. Los residuos de viviendas colectivas, como residencias, asilos, cuarteles, se pueden incluir. c.

En su mayoría, estos residuos se generan en actividades del hogar. Estos pueden ser orgánicos, de madera, cartón, papel, plástico, vidrio y metales. Un pequeño porcentaje de los residuos sólidos domiciliarios se lleva a un relleno sanitario, y el resto se recicla (Gutiérrez, 2018).

- **Ciclo de vida de los residuos domiciliarios:** En Perú, el ciclo de vida de los desperdicios comprende diferentes etapas relacionadas con su producción, comercialización y disposición final. Además, al conocer este proceso, se puede identificar la participación inicial de entidades públicas, privadas y ciudadanos.

C) RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

Los desechos de construcción son residuos inertes generados en actividades de construcción y demolición de obras, como edificios, puentes, carreteras y represas. El

proyecto del Ministerio de Vivienda y Construcción sobre la gestión de residuos sólidos de la construcción está a la espera de aprobación del Ministerio de Medio Ambiente. El proyecto requiere que el generador se haga responsable de los residuos y propone un plan de manejo para construcciones de gran tamaño. (Minam, 2022).

El reglamento para la gestión y manejo de los residuos de las actividades de la construcción y demolición fue aprobado por el decreto supremo 033-2013-VIVIENDA del 08 de febrero de 2013. Los residuos de construcción se refieren al material sobrante producido durante los procesos de construcción, remodelación o ampliación. Hormigón, asfalto, madera, metales, yeso, cerámicas o baldosas, tejas, ladrillos, vidrios son los materiales comunes.

D) RESIDUOS INDUSTRIALES

Las actividades de las diversas ramas industriales, tales como manufacturas, química, pesquería y otras similares. Estos residuos se presentan como: Lodos, cenizas, desechos metálicos, vidrios, plásticos, papel, cartón, madera, fibras, entre otros que generalmente se encuentran mezclados con sustancias alcalinas o ácidas, aceites pesados, entre otros, incluyendo en general los residuos considerados peligrosos.

Los desechos sólidos industriales son los residuos sólidos o semisólidos generados por procesos u operaciones industriales que no se reutilizan, recuperan o reciclan en la misma instalación. Además de los residuos sólidos, están los RILES y las emisiones industriales. El tipo de residuos varía según la industria o la naturaleza de sus componentes (García, 2015).

E) RESIDUOS HOSPITALARIOS

Son los que surgen en centros de salud como clínicas, hospitales, postas, policlínicos o incluso casas particulares que ofrecen servicios de salud. Estos residuos son

considerados peligrosos debido a su composición orgánica con cargas patógenas elevadas y su capacidad de causar infección o efectos citostáticos, representando un alto riesgo para la salud de la población.

También conocidos como residuos patogénicos, son residuos sanitarios contaminados con sustancias biológicas tras contacto con pacientes o productos líquidos/biológicos. Los residuos hospitalarios son heterogéneos y algunos contienen sustancias perjudiciales para la salud y el medio ambiente.

El peligro de estos residuos es su capacidad de contagiar enfermedades por contacto o manipulación. Los desperdicios hospitalarios pueden llegar a incluir tanto residuos de estilo residencial o doméstico como residuos médicos que contienen sustancias peligrosas o de composición peligrosa (Dulanto, 2013).

F) RESIDUOS AGROPECUARIOS

En general, los desechos agropecuarios son orgánicos. Tienen semejanzas con otros desechos agroindustriales y con la fracción orgánica de la basura urbana. Los residuos agropecuarios se originan en el entorno natural, los agroindustriales se generan al transformar productos agrícolas y los urbanos se producen en el proceso de consumo, con otros no orgánicos (BEFS, 2021).

Son los residuos de la cría de animales y la recolección de cultivos y árboles que no se usan como fertilizante. Los residuos agropecuarios tienen propiedades que pueden ser aprovechadas en los sectores energético, agrícola, ganadero e industrial.

2.1.2.6. IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOECONÓMICO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

Durante mucho tiempo, la única forma de tratar los residuos urbanos era recogerlos y trasladarlos a un lugar más o menos alejado de la zona donde se generaban los residuos, permitiendo únicamente la actividad de los organismos y sus componentes. contribuir a su descomposición. Si bien los materiales orgánicos y naturales (vidrio, tejidos naturales, cerámica, etc.) predominan en su composición y sus emisiones se mantienen en un nivel bajo, no presentan un problema significativo. Además, los trapos y otros pequeños desechos producidos por la sociedad son utilizados con frecuencia en la propia estructura económica y costumbres sociales.

El crecimiento económico y la industrialización han transformado la composición y cantidad de residuos generados. Hay más plásticos sintéticos y menos metales, derivados de la celulosa y vidrio reutilizados (Reyes et al., 2015).

También, hay que incluir desechos peligrosos como baterías, aceite mineral, lámparas fluorescentes, medicamentos vencidos, etc., para que la basura de otros se vea más contaminada. Debido a sus emisiones descontroladas, se generan nuevos problemas ambientales, que son la causa de graves problemas ambientales, como:

- Contaminación de suelos.
- Polución de aguas subterráneas por residuos filtrados.
- Polución de las aguas en la superficie.
- Emisión de gases de efecto invernadero por la combustión incontrolada de los materiales vertidos.
- Deterioro ambiental debido a la falta de control en la ocupación del territorio.
- Creación de focos infecciosos.

- Incremento de plagas de roedores e insectos.
- Producción de malos olores (Quispe, 2022).

2.2. MARCO CONCEPTUAL

- **Almacenamiento:** Es necesario asegurar la protección ambiental y de la salud humana en el lugar donde se almacenan temporalmente los residuos sólidos. Esto implica ubicarlo estratégicamente, utilizar contenedores codificados por colores y asegurar su capacidad y mantenimiento adecuados (MINAM, 2020).
- **Comerciantes:** Individuos o empresas que se enfocan en la actividad económica para producir y vender bienes o servicios públicos, ya sea en un solo lugar o en varios establecimientos comerciales (Zambelli, 2022).
- **Concientización Ambiental:** La concientización ambiental se fortalece mediante capacitación y educación, focalizada en áreas prioritarias y generando un efecto multiplicador (Vigo, 2022).
- **Conciencia:** Es un universo de expresiones, que incluye cogniciones, emociones, intenciones de comportamiento y actos, según la definición de la teoría de las actitudes (Oliveros, 2018).
- **Conciencia Ambiental:** Los recursos naturales deben ser conservados y aprovechados de manera inteligente para el beneficio de la humanidad, sin importar si son individuos, organizaciones, grupos o sociedades (Cassullo & Caballero, 2021).
- **Contaminación Ambiental:** Este es el término utilizado para describir la introducción de agentes físicos, biológicos, químicos y biológicos que alteran el medio

ambiente natural y tienen un impacto negativo en la salud humana y la certeza de la vitalidad de las especies (Instituto de Salud Pública, 2020).

- **Educación:** Versátil evento que se relaciona con diversas actividades sociales, personales, históricas y culturales. Estas prácticas afectarán la educación, requiriendo un enfoque cualitativo diferente para evitar limitaciones en el desarrollo integral del individuo (Carrillo, 2019).
- **Manejo de residuos sólidos:** Todos los procesos técnicos operativos para manejar, transportar, tratar y desechar residuos sólidos, desde su generación hasta su disposición final.
- **Mercados:** Se refiere a un espacio cerrado con secciones específicas donde se venden alimentos, bebidas y otros productos tradicionales, tanto alimenticios como no alimenticios.
- **Recolección:** La frecuencia de la recolección de residuos sólidos depende de la cantidad y características de los mismos, así como de la ubicación del área.
- **Residuos Sólidos:** Son productos derivados de nuestro uso o consumo. Los residuos generados por eventos naturales están incluidos en esta definición. En resumen, residuos sólidos son sustancias o productos no necesarios que podrían tener algún provecho (Usca, 2018).
- **Reciclaje:** Es el proceso de convertir los desechos en nuevos productos mediante una operación compleja, recuperando materiales para elaborar otros productos, reduciendo así el consumo de materias primas y eliminando residuos.

- **Recojo:** El acto de recoger los residuos de los sitios designados y cargarlos en los vehículos de recogida se conoce como recogida. La recogida se diferencia de las siguientes formas: General: sin tener en cuenta los distintos tipos de residuos.
- **Segregación:** Agrupar componentes de los residuos sólidos para su manejo y transporte hasta su disposición final (Perez, 2017).

2.3. MARCO NORMATIVO

Constitución Política del Perú, 1993

Artículo 195°: Para apoyar el desarrollo local y la economía y cumplir con sus mandatos, los gobiernos locales se coordinan con las políticas y planes de desarrollo nacionales y regionales (Ley N° 27680, 2010).

Ley N° 28611: Ley General del Ambiente

Determina importantes principios y criterios para el uso efectivo de los derechos ambientales sanos, justos y apropiados para una vida productiva (Ley N° 28611, 2005).

Ley N° 27314: Ley General de Residuos Sólidos y su modificatoria, el Decreto Legislativo N° 10652

Artículo 10: Las autoridades municipales deben implementar planes y procedimientos de clasificación y recolección selectiva de residuos sólidos en origen para promover la reutilización y garantizar una disposición final adecuada.

Artículo 43°: Establecer un sistema de recompensas. Con el fin de generar beneficios económicos para quienes realicen mínimas gestiones para separar los materiales de su origen para su reutilización, los departamentos y municipios generarán condiciones favorables (Ley N° 27314, 2016).

Reglamento de la ley General de Residuos Sólidos

Artículo 54°: Los productores implementarán tácticas de reducción o reutilización de residuos que hayan sido recomendadas en sus planes individuales de gestión de residuos y promovidas por los funcionarios departamentales, así como por los gobiernos provinciales y municipales (Decreto Supremo N° 1278, 2017).

Ley 29332: Ley que crea el Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal

El plan proponía alentar a los gobiernos regionales a aumentar los impuestos municipales, utilizar fondos de inversión y reducir la cantidad de niños a largo plazo en todo el país (Ley N° 29332, 2010).

Ley N° 29419: Ley que regula la actividad de los recicladores

De acuerdo con los objetivos y principios rectores de los Principios Generales de los Residuos Sólidos, crea un marco normativo para quienes realizan actividades de reciclaje en el Perú, fomenta su formalización y contribuye a la gestión ambientalmente responsable de los residuos sólidos (Ley N° 29419, 2018).

D.S. 005-2010-MINAM, Reglamento de la Ley que Regula la actividad de los Recicladores

Coordinar la rehabilitación de los recicladores y la recolección selectiva de residuos por parte de las autoridades municipales y fomentar la participación de los actores en el aprovechamiento de los residuos sólidos para generar una cadena de reciclaje (Decreto Supremo N° 005, 2010).

Ley N° 27972: Ley Orgánica de Municipalidades

El código establece en su artículo 80 las funciones comunales específicas de los municipios para la higiene, saneamiento y salud.

- Supervisar y gestionar los residuos sólidos, líquidos e industriales en la provincia.
- Supervisar y regular la emanación de humos, gases, ruidos y contaminantes en el aire y el entorno (Ley N° 27972, 2017).

**Decreto legislativo N° 1278, aprueba la ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
Mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM**

MINAM emitió reglamento para reducir residuos sólidos y promover reciclaje. El proceso de transformar desechos orgánicos en abono o energía, fomentará el desarrollo de industrias de reciclaje modernas, incluyendo a los recicladores a pequeña escala. Esta cadena de valor (Decreto Supremo N° 1278, 2017).

2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL

Existe relación significativa entre concientización ambiental y manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Ilave, provincia de El Collao - periodo 2023.

2.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- **H1.** Existe un bajo nivel de concientización ambiental en los comerciantes del Mercado Central de Ilave, provincia de El Collao - periodo 2023.
- **H2.** Existe un manejo inadecuado de los residuos sólidos generados por los comerciantes del Mercado Central de Ilave, provincia de El Collao - periodo 2023.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. ZONA DE ESTUDIO

La presente investigación se desarrolló en el mercado central de Ilave (W986+9MC) de la provincia de El Collao y del departamento de Puno. El distrito de Ilave es uno de los cinco que conforman la provincia de El Collao, ubicada en el departamento de Puno en el Sur del Perú.

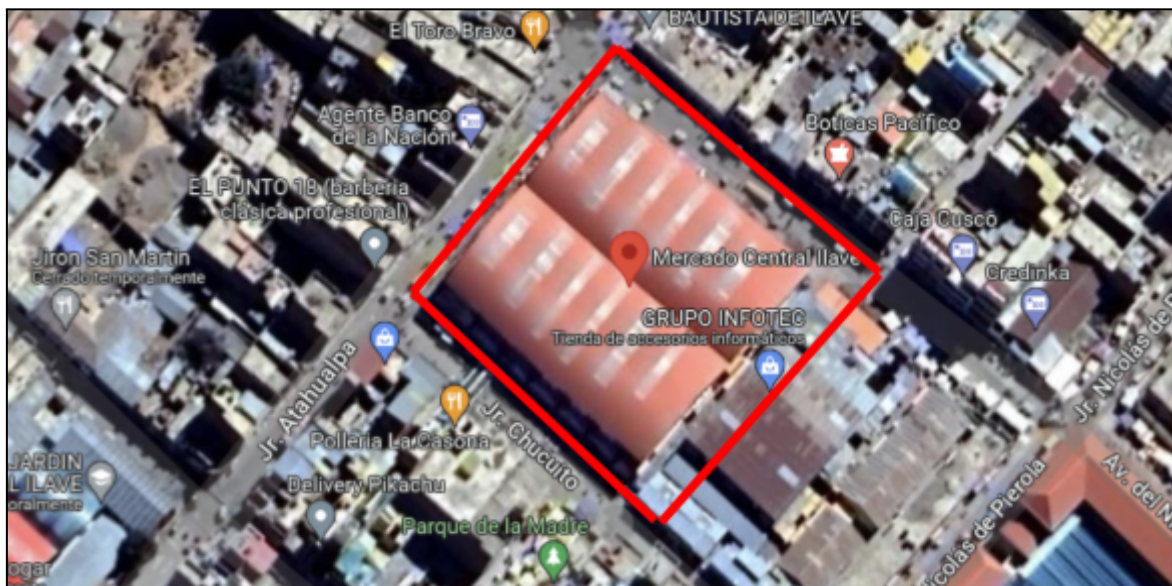


Figura 01: Ubicación del mercado central de Ilave

Fuente: <https://www.google.com/maps/place/Mercado+Central+Ilave/@-16.0839986,-69.6390027,228m/data>

3.2. TAMAÑO DE MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

Arias (2006) afirma que las conclusiones de investigación serán aplicables a una población, ya sea finita o infinita, que comparte características comunes. La población para la presente investigación estuvo conformada por 284 comerciantes del mercado central de llave.

3.2.2. MUESTRA

Según Hernández, Fernández y Baptista (2006), la muestra es un subgrupo de la población con características definidas. Para determinar la muestra se utilizó el muestreo probabilístico, aplicando la fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{\epsilon^2 (N-1) + Z^2 P Q}$$

Donde:

- N = 284 (Población)
- e = 0.05 (Margen de error)
- Z = 1.96 (Nivel de significación)
- P = 0.5 (Eventos favorables)
- Q = 0.5 (Eventos desfavorables)
- n = 163,53

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)(284)}{(0.05)^2 (284-1) + (1.96)^2 (0.5)(0.5)} = 164$$

La muestra del presente proyecto de investigación fue de 164 comerciantes del mercado central de llave.

3.3. MÉTODOS Y TÉCNICAS

3.3.1. TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS

- **Encuesta:** Es ampliamente utilizada como procedimiento de investigación, ya que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz.

3.3.2. INSTRUMENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS

En la presente investigación se utilizó dos cuestionarios sobre concientización ambiental (Anexo 02) y manejo de residuos sólidos (Anexo 03), estos cuestionarios fueron validado por juicio de expertos (Anexo 04).

- **Objetivo General:** Para determinar el nivel de correlación entre la concientización ambiental y el manejo de residuos sólidos, se utilizaron los resultados de ambos cuestionarios y el software estadístico SPSS correlación de Rho Spearman, para establecer el grado de relación entre las variables de estudio.
- **Objetivo Específico 01:** Se utilizó el cuestionario de concientización ambiental (Anexo 02), para determinar el nivel de concientización ambiental en los comerciantes del mercado central de llave, provincia de El Collao. Asimismo, dicho cuestionario cuenta con 2 dimensiones y 12 indicadores, utilizando la escala de Likert, las cuales fueron aplicadas en los comerciantes del mercado central de llave; los resultados del cuestionario según sus dimensiones se encuentran en el (anexo 05)
- **Objetivo Específico 02:** Se utilizó el cuestionario del manejo de residuos sólidos (Anexo 03), para diagnosticar el nivel de manejo de residuos sólidos en los comerciantes

del mercado central de llave, provincia de El Collao - periodo 2023. Asimismo, dicho cuestionario cuenta con 3 dimensiones y 12 indicadores, utilizando la escala de Likert, las cuales fueron aplicadas en los comerciantes del mercado central de llave; los resultados del cuestionario según sus dimensiones se encuentran en el (anexo 06)

- **Objetivo Específico 03:** Se propuso estrategias de concientización ambiental sobre el manejo de residuos sólidos del Mercado Central de llave.

3.3.3. PROCEDIMIENTO DE DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Primero: Se comunicó a las presidentas de las presidentas de las 14 asociaciones del mercado central de llave, para informarles sobre la ejecución del presente proyecto de investigación.

Segundo: Luego en un lapso de 5 días se aplicaron los cuestionarios de concientización ambiental y manejo de residuos sólidos, el llenado del cuestionario tuvo una duración de 7 minutos por comerciante.

Tercero: Por último, se procedió a proponer estrategias de concientización ambiental sobre el manejo de residuos sólidos del Mercado Central de llave.

3.4. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

Tabla 01: Operacionalización de las variables independiente y dependiente

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	CALIFICACIÓN Y PARÁMETROS	
Variable independiente: Concientización Ambiental	Es un proceso de aprendizaje que facilita la comprensión de nuestras realidades en torno al medio ambiente en un contexto social e histórico que evidencia el estado actual de deterioro ambiental con el objetivo de inculcar una conciencia ambiental adecuada para la permanencia sostenible de las personas con el fin de su alrededor.	Educación	¿En su institución educativa aprendió sobre el manejo de los residuos sólidos?	Nunca (1 punto)	Alto (De 46 a 60 puntos)	
			¿En su centro de trabajo aprendió sobre el manejo de los residuos sólidos mediante charlas o campañas informativas?			
			¿Mediante los paneles publicitarios, comunidad u otros medios de comunicación aprendió sobre el manejo de los residuos sólidos?			
		Conciencia Ambiental	¿Los comerciantes del mercado segregan adecuadamente sus residuos sólidos?	A veces (3 puntos)		Medio (De 26 a 45 puntos)
			¿Los comerciantes del mercado almacenan correctamente sus residuos sólidos?			
			¿Los comerciantes del mercado conocen sobre el correcto proceso de recojo de los residuos sólidos?			
Conciencia Ambiental	¿Considera que está obligado a participar de las campañas y charlas ambientales?	Casi siempre (4 puntos)	Bajo (De 12 a 25 puntos)			
	¿Considera que la segregación de los residuos sólidos es una buena práctica para el cuidado del ambiente?					
	¿Considera que el almacenamiento adecuado de los residuos sólidos contribuye a reducir la contaminación ambiental?					

Variable dependiente	Descripción	Categoría	Pregunta	Respuesta	Puntuación	
e: Manejo de residuos sólidos	Los residuos sólidos generalmente son vistos en términos de volumen y todas las características de los residuos en un lugar específico, incluyendo la acumulación de estos materiales que predominan como resultado de las actividades sociales y demográficas. También puede referirse a cualquier cosa que se crea como resultado de toda la actividad que tiene lugar en	Segregación	¿Realiza acciones en beneficio a la preservación del ambiente?			
			¿Corrige a las personas que no segregan o almacenan correctamente sus residuos sólidos?			
			¿Participó o participa en charlas referentes al manejo adecuado de los residuos sólidos?			
			¿El mercado cuenta con contenedores con la adecuada codificación de colores?			
		Almacenamiento	¿Los comerciantes del mercado clasifican correctamente los residuos orgánicos que generan en su puesto de venta?			
			¿Los comerciantes del mercado clasifican correctamente los residuos aprovechables que generan en su puesto de venta?	Nunca (1 punto)		
			¿Los comerciantes del mercado clasifican correctamente los residuos no aprovechables/	Casi nunca (2 puntos)	Adecuado (De 46 a 60 puntos)	
		Recojo	¿Los puestos de venta cuentan con un punto acondicionado para el adecuado almacenamiento de los residuos sólidos?	A veces (3 puntos)	Regular (De 26 a 45 puntos)	
			¿Los comerciantes depositan sus residuos sólidos dentro del contenedor general para su almacenamiento temporal?	Casi siempre (4 puntos)	Inadecuado (De 12 a 25 puntos)	
			¿Los comerciantes depositan sus residuos sólidos en la vía o área pública?	Siempre (5 puntos)		
			La capacidad de los contenedores generales es apropiada para los volúmenes de residuos sólidos que se generan en el mercado?			
			¿La frecuencia de recolección de los residuos sólidos es suficiente para evitar su acumulación?			

áreas abiertas y en el mundo natural.

¿Se cumplen con los horarios establecidos del recojo de residuos sólidos?

¿En el mercado existe una recolección selectiva de los residuos sólidos?

¿Los trabajadores encargados de la recolección cuentan con un adecuado equipo de protección personal?

3.5. MÉTODO O DISEÑO ESTADÍSTICO

3.5.1. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

La investigación fue de enfoque cuantitativo, puesto que se pretende determinar la relación que existe entre la concientización ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Ilave.

Asimismo, mediante los cuestionarios se pudo cuantificar el número de comerciantes que presentan un nivel bajo de concientización ambiental y el manejo inadecuado de residuos sólidos. Luego se propuso estrategias de concientización ambiental sobre el manejo de residuos sólidos del Mercado Central de Ilave.

3.5.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de estudio fue descriptivo porque nos permitió predecir y corroborar la situación del evento que engloba a los comerciantes del mercado central de Ilave y su manejo de residuos sólidos.

Asimismo, fue correlacional puesto que permitió determinar la relación entre la concientización ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Ilave.

3.5.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño fue no experimental, puesto que los sujetos de estudio fueron analizados en su propio entorno y donde no existe manipulación o alteración de ninguna de las variables presentes en el estudio de investigación.

CAPÍTULO IV

EXPOSICION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

4.1.1. CORRELACIÓN DE LAS VARIABLES CONCIENTIZACIÓN AMBIENTAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Tabla 02: Correlación entre las variables concientización ambiental y manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Ilave, periodo 2023.

Correlaciones				
			Concientización Ambiental	Manejo de residuos sólidos
Rho de	Concientización	Coefficiente de correlación	1.000	.824**
Spearman	Ambiental	Sig. (bilateral)		1
		N	164	164
	Manejo de	Coefficiente de correlación	.824**	1.000
	residuos sólidos	Sig. (bilateral)	1	
		N	164	164

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

En tabla 02 se puede observar que existe relación significativa entre el manejo de residuos sólidos y la concientización ambiental en los comerciantes del Mercado Central de Ilave, provincia de El Collao - periodo 2023, según la correlación de Spearman de

0.824 representado este resultado como correlación positiva muy fuerte con una significancia estadística de $p=0.001$ siendo menor que el 0.01. Por tal razón, se acepta la hipótesis general de la investigación.

Estos resultados son semejantes a los resultados de la tesis de Hanco (2019) quien concluye que el nivel de conocimiento está estrechamente relacionada con el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del mercado central de la localidad de Ayaviri, según la correlación de Pearson 0.452 y una significancia de 0.001. Los comerciantes del mercado central de Ayaviri, en su mayoría de 31 años o más, tienen un nivel educativo de primaria y secundaria incompletos, lo que indica que no tienen un conocimiento profundo sobre la gestión de residuos sólidos. Asimismo, Ccama (2019) realizó un estudio similar, en el que sostiene que el conocimiento sobre educación ambiental influye en las actitudes frente a la contaminación ambiental de los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Secundaria. La prueba de la chi cuadrada calculada indica dependencia entre nivel de conocimiento en proceso y la actitud de los estudiantes, con un valor de 11,033 y 4 grados de libertad. Además, el valor de probabilidad de error es de 0,026, demostrando significancia a un 95% de confianza. Por otro lado, Vargas (2020) afirma que la educación ambiental tiene relación significativa con el tratamiento de residuos sólidos en el Distrito Gregorio Albarracín, por tal razón, se rechaza la hipótesis nula, ya que el p-valor es menor a 0,05, concluyendo que el nivel regular de educación ambiental es presentado por el 52,2% de los ciudadanos residentes en el distrito, con una inclinación hacia el nivel bajo, el 45,9% tiene poca información sobre conservación ambiental, 48,3% valora poco la situación y el 51,7% actúa regularmente para el medio ambiente. De la misma manera, Quispe (2022) realizó un estudio similar, en el que menciona que el 29,7% de los encuestados tienen un nivel moderado de educación ambiental, el 24,8% tienen un nivel alto y el 45,5% dijo que estaba en el proceso de aprendizaje. También se encontraron niveles bajos con $p=0.000$ y mediante el coeficiente Nagelkerke, se acepta la hipótesis

alternativa debido a que la educación ambiental influye significativamente entre la educación ambiental y los residuos sólidos. Nieto (2021) sostiene que los métodos de educación ambiental influyen significativamente en el manejo de los residuos sólidos, debido a que la educación ambiental es un método con una estrategia que incide en el manejo de residuos sólidos, permitiendo cambiar prácticas y hábitos ineficaces, mejorando conocimientos, formas de pensar, habilidades para la resolución de problemas y la toma de decisiones ambientales.

4.1.2. OBJETIVO ESPECÍFICO 01

Tabla 03: Nivel de concientización ambiental de los comerciantes del Mercado Central de Ilave, periodo 2023.

Concientización Ambiental	Fr.	%
Alto	36	21,95%
Medio	57	34,76%
Bajo	71	43,29%
Total	164	100,00%

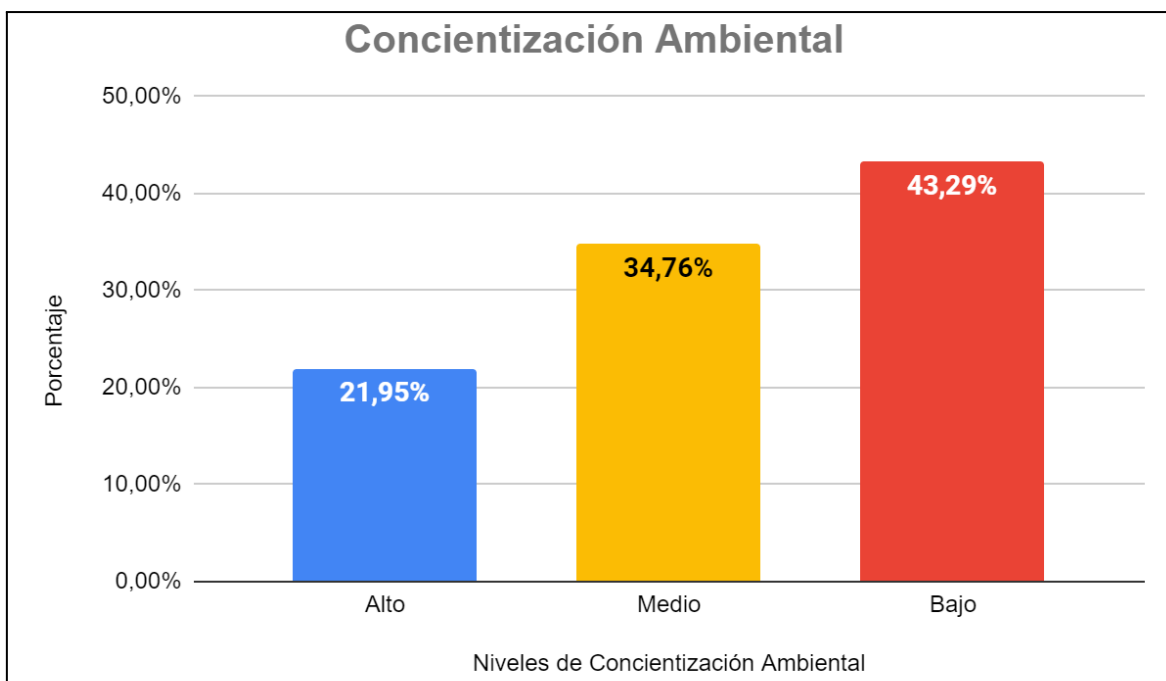


Figura 02: Nivel de concientización ambiental de los comerciantes del Mercado Central de Llave, periodo 2023.

En la tabla 03 y figura 02, se muestra la frecuencia de comerciantes del Mercado Central de Llave presentes según cada rango, respecto a la variable concientización ambiental, donde se muestra que, un 43,29% de comerciantes tiene una baja concientización ambiental, seguido de 34,76% de comerciantes en el rango medio y finalmente 21,95% comerciantes en el rango alto.

Los resultados se asemejan a los obtenidos por Barrios & Gala (2021) quienes ejecutaron un estudio donde se evidencia los resultados se combinan a partir de la clasificación de los datos de la concientización ambiental y estos indican que 22.14% de los encuestados se encuentran en un nivel alto, junto con 45.57% para el nivel medio. Por otro lado, el grupo con menor porcentaje, aunque no menos significativo, es el de nivel bajo, que tiene 32,29%. Asimismo, Vargas (2020) en su investigación sostiene que el 52% de los ciudadanos que habitan en el distrito Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, presenta un nivel medio de educación ambiental, puesto que mencionan que ocasionalmente han sido

informados, valorados y tomados medidas en apoyo a la conservación del medio ambiente, mientras que el 31% tiene un nivel bajo de educación ambiental, ya que respondieron que casi nunca ha sido así. Las bajas frecuencias (desde la alternativa a veces hasta casi nunca) permiten detectar una ligera tendencia, lo que indica que la educación ambiental es un componente regular de la educación ciudadana. Por otro lado, Quispe (2022) en su investigación mediante una prueba de pre-test el 43% de los estudiantes de educación básica alternativa de Cusco, presentan un nivel moderado de educación ambiental, seguido por el 31% de los estudiantes quienes presentan un nivel alto y el 19% presenta un nivel bajo; la conciencia y el conocimiento de los ciudadanos sobre los problemas o cuestiones ambientales se incrementan a través de la educación ambiental. Al hacer esto, brinda al público los recursos que necesita para tomar decisiones sensatas. Los resultados del estudio son similares al estudio de Ccama (2019), puesto que en su estudio concluye que el 51.24% de los estudiantes están en la escala de calificación de proceso, lo que indica que están avanzando hacia los aprendizajes en educación ambiental, mientras que el 42.15% se encuentra en la escala de calificación de inicio. Los estudiantes necesitan más acompañamiento e intervención para mejorar su conocimiento ambiental y adoptar un estilo de vida respetuoso con el ambiente. Del mismo modo, Amanqui (2019) realizó un estudio donde se evidencia que el 29.41% de los estudiantes del cuarto grado sección "B" tienen un nivel de conocimiento deficiente acerca de la contaminación del medio ambiente. La situación se debe principalmente a la falta de atención y prioridad en temas medioambientales, así como a la falta de conexión de nuestros currículos escolares.

4.1.3. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Tabla 04: Manejo de residuos sólidos por parte de los comerciantes del Mercado Central de Ilave, periodo 2023.

Manejo de residuos sólidos	Fr.	%
Adecuado	24	14,63%
Regular	56	34,15%
Inadecuado	84	51,22%
Total	164	100,00%

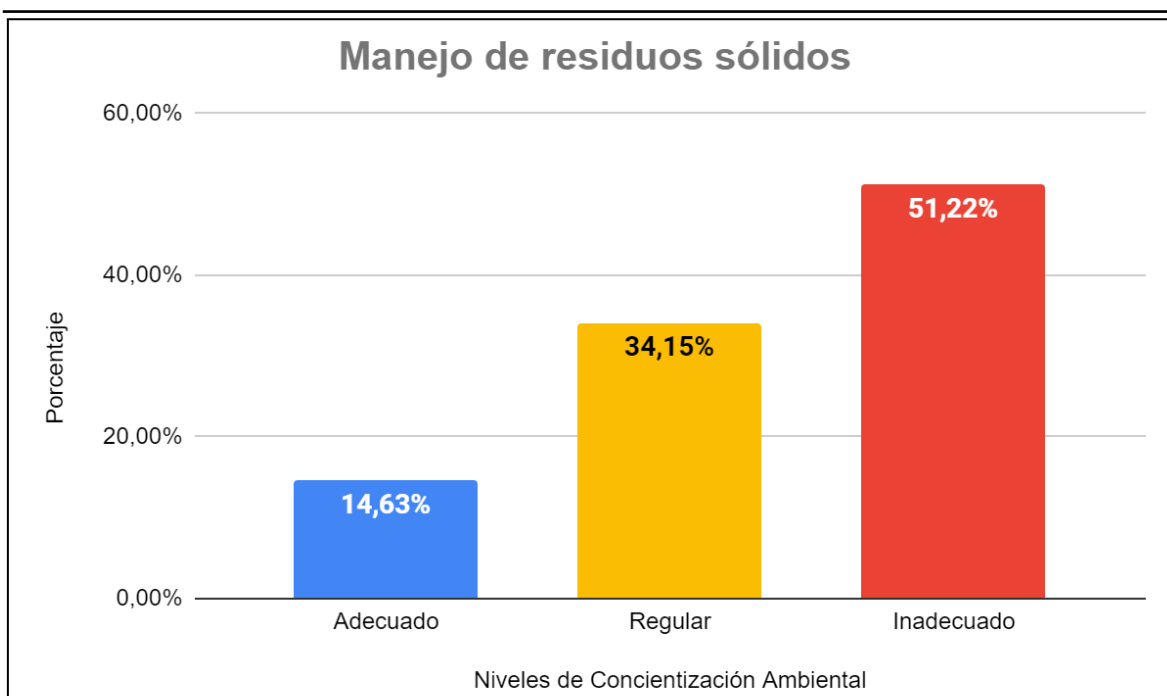


Figura 03: Manejo de residuos sólidos por parte de los comerciantes del Mercado Central de Ilave, periodo 2023.

En la tabla 04 y figura 03, se muestra la frecuencia de comerciantes del Mercado Central de Ilave presentes según cada rango, respecto a la variable manejo de residuos sólidos, donde se muestra que, un 51,22% de comerciantes realizan un inadecuado manejo de los residuos sólidos, seguido de 34,15% de comerciantes en el rango regular y finalmente

14,63% comerciantes realizan un adecuado manejo de los residuos sólidos generados en el mercado central.

Estos resultados guardan relación con los obtenidos por Solano (2022) quien sostiene que se encuestó al 100% de la población y se encontró que el 14% de los encuestados tienen un nivel adecuado ya que siempre maneja adecuadamente sus residuos sólidos, el 26% de los encuestados tiene un nivel moderado, puesto que ocasionalmente manejan adecuadamente sus residuos sólidos, el 29% de los encuestados sólo a veces maneja adecuadamente sus residuos sólidos, El 2% de los encuestados tienen un nivel malo, ya que casi nunca maneja adecuadamente sus desechos sólidos y el 2% de los encuestados nunca lo hace. en esa misma línea, Pantoja (2020) concluye que el 16% tiene nivel bueno en relación al manejo de residuos sólidos en parques de la ciudad de Huacho, el 60.7% presenta un nivel moderado, en relación al manejo de residuos sólidos, el 23.1% de los pobladores encuestados presentan un nivel inadecuado de manejo de residuos sólidos en parques de la ciudad de Huacho. Asimismo, Vargas (2020) concluye que el tratamiento de residuos sólidos se realiza casi siempre, según el 45% de los vecinos del distrito Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, mientras que el 45% dijo que sólo se hace ocasionalmente. Al compararlos con las alternativas casi siempre y ocasionalmente se observa una fuerte tendencia hacia las altas frecuencias, lo que demuestra que los residuos sólidos están siendo tratados adecuadamente. Por otro lado, Hanco (2019) sostiene que el 46,02% de los encuestados presentan un nivel bajo de conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos que generan los comerciantes del mercado central de la localidad de Ayaviri, seguido por el 28% quienes tiene un nivel alto de conocimiento y el 25,98% de los encuestados tiene un nivel bajo de conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos. De la misma manera, Lugo (2022) desarrolló un estudio similar en el cual concluye que 53% de los comerciantes del mercado modelo de Huacho tienen un nivel regular de manejo de residuos sólidos, seguido por el 37% de los encuestados

quienes presentan un nivel bajo y el 10% presenta un nivel alto de conocimiento del manejo adecuado de los residuos sólidos. Estos resultados son similares el estudio de Mallma & Martínez (2019) quienes desarrollaron un estudio enfocado en educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en el mercado Señor de Los Milagros, El Tambo; en su estudio de concluye la falta de conocimiento en educación ambiental promueve prácticas incorrectas en el manejo de residuos sólidos, resultando en la falta de orden y limpieza en los puestos de trabajo de los comerciantes.

4.1.4. PROPUESTA DE ESTRATEGIAS DE CONCIENTIZACIÓN AMBIENTAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA EL MERCADO CENTRAL ILAVE

En este punto se realizó la propuesta de estrategias de concientización ambiental sobre el manejo de residuos sólidos del Mercado Central de Ilave, provincia de El Collao, con el fin de realizar un manejo de residuos sólidos adecuado, proponer una segregación en la fuente y un reaprovechamiento de los residuos y una capacitación constante para los comerciantes y clientes del mercado. Teniendo en cuenta que a cargo de esta propuesta estuvo la junta directiva del mercado y toda actividad realizada fue registrada en el libro de acta que se llenó en la realización de las reuniones del mercado.

Objetivo de la propuesta

Orientar a las autoridades, comerciantes y clientes del Mercado Central de Ilave en la elaboración de su plan de manejo de residuos sólidos, para poder realizar una calidad integral y manejo de residuos desde su generación en el mercado.

Marco Legal

- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente
- Norma técnica peruana 900.058.2019

- Ley de calidad de residuos sólidos 1278 modificada por la N° 1501

Importancia de la propuesta

- Nos da la oportunidad de identificar las necesidades del Mercado Central de Ilave y poder realizar una planificación de las acciones que se deben tomar y determinar las metas y acciones para los siguientes años.
- Forma parte de mejoras que se pueden realizar al Mercado Central de Ilave para poder potencializar y maximizar para su propio beneficio.

Metas de la propuesta

- Capacitar y sensibilizar a los comerciantes del Mercado Central de Ilave en el manejo de residuos sólidos.
- Reducir la generación de residuos sólidos.
- Incrementar el reaprovechamiento de los residuos mediante el reciclaje, reutilización y segregación adecuada.

Elaboración del plan de manejo de residuos sólidos

- Se efectuarán reuniones en el Mercado Central de Ilave, cada una de estas reuniones será registrada en el libro de actas de la organización.
- Cada reunión registrada en el libro de actas constará de los siguientes puntos:
 - Fecha y hora de la reunión
 - Actividades realizadas
 - Acuerdos generados

- Tareas que deben cumplir los comerciantes y clientes del mercado.
- Cronograma de las actividades que se acordaron en la reunión. Responsables de las actividades acordadas.
- Recursos que se tendrán en cuenta en las actividades acordadas.
- La realización de las actividades acordadas en cada una de las reuniones realizadas deberá programarse para su cumplimiento en un plazo no mayor a 1 mes.
- Las actividades planteadas en cada una de las reuniones deben ser aprobadas en las mismas reuniones con el voto de la mayoría de los comerciantes y asistentes a la reunión.

Identificación de los actores claves

- El investigador, el cual identificará y organizará la información recolectada para poder realizar el proyecto de procesamiento de residuos sólidos para el Mercado Central de Ilave.
- Las presidentas de cada asociación apoyarán a la gestión de residuos sólidos del Mercado Central de Ilave.
- Comerciantes del mercado que participarán en la realización del proyecto de manipulación de residuos.

Elaboración de brechas y necesidades

En el mercado no se cuenta con un programa de manejo de residuos sólidos. En el siguiente cuadro se detallarán las mayores brechas y necesidades para poder realizar un adecuado manejo de residuos sólidos

Tabla 05: Brechas y necesidades de la propuesta de estrategias de concientización ambiental sobre el manejo de residuos sólidos del Mercado Central de Ilave.

Aspecto	Componente	Variable	Brecha	Indicador	Necesidad
Entorno	Aspectos educativos	Educación en manejo de residuos sólidos	Poder capacitar a los comerciantes en el manejo de los residuos sólidos	Desconocimiento del manejo de los residuos sólidos	Plan de charlas informativas
		Interés en al gestión de los residuos sólidos	Interés en el manejo de los residuos sólidos	Alto % de desinterés	Promoción de la cultura de manejo de residuos sólidos
		Comunicación en las asociaciones de comerciantes	Participación de todos los comerciantes del mercado central de Ilave	Acuerdos en el manejo de los residuos sólidos	Realizar reuniones con mayor participación

Elaborar un plan de acción

Tabla 06: Elaboración del plan de acción de la propuesta de estrategias de concientización ambiental sobre el manejo de residuos sólidos del Mercado Central de llave.

Objetivo	Aspecto	Alternativa de solución	Actividad	Indicador	Tiempo de ejecución			
					1ra sem.	2da sem.	3ra sem.	4ta sem.
Proponer estrategias de concientización ambiental sobre el manejo de residuos sólidos del Mercado Central de llave, provincia de El Collao	Educativo	Charlas informativas y educativas a los comerciantes del mercado central de llave, para el adecuado manejo de los residuos sólidos	Realizar charlas educativas sobre el adecuado manejo de los residuos sólidos	Nivel bajo de conocimiento sobre el manejo de los residuos sólidos	X	X		
		Charlas de concientización dirigida a los comerciantes del mercado, respecto a los residuos sólidos	Participación de los comerciantes al menos al 90% para poder obtener todas las opiniones	Acuerdos en el manejo de los residuos sólidos			X	X

Desarrollo de talleres de capacitación para los comerciantes del mercado central de llave, sobre conceptos básicos del manejo de residuos sólidos para que puedan realizar una adecuada segregación en la fuente. Con temas como:

- Concepto de Residuos sólidos
- Tipos de residuos sólidos
- Cómo realizar una segregación en la fuente

Realización de compromisos de asistir a los talleres y cumplimiento de la aplicación de los conocimientos adquiridos en los talleres.

- Se realizará en una reunión de dirigentes en la que cada comerciante se compromete a cumplir con lo aprendido para poder mejorar la manipulación de residuos sólidos en el mercado y así poder mitigar los malos olores y generar más afluencia en el mercado, cada comerciante firmará en el acta de la reunión realizada que consta como compromiso.

En este programa se desarrollarían las actividades como el cronograma de las charlas de sensibilización, capacitaciones de los comerciantes, la implementación de un plan de manejo de residuos sólidos y el manejo de un presupuesto para las actividades.

CONCLUSIONES

Primera: Existe una relación significativa entre la concientización ambiental y manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Ilave, periodo 2023, según la correlación de Spearman de 0.824 representado este resultado como correlación positiva muy fuerte con una significancia estadística de $p=0.001$ siendo menor que el 0.01. Por tal razón, se acepta la hipótesis general de la investigación.

Segunda: En relación al objetivo específico 01, se identificó que el 43,29% (71 comerciantes) tienen un nivel bajo de concientización ambiental, nivel medio con 34,76% (57 comerciantes) y un nivel alto con 21,95% (36 comerciantes). Por lo tanto, se acepta la hipótesis especificada 01: Existe un bajo nivel de concientización ambiental en los comerciantes del Mercado Central de Ilave, provincia de El Collao - periodo 2023.

Tercera: En relación al objetivo específico 02, se identificó que el 51,22% (84 comerciantes) tienen un nivel inadecuado de manejo de residuos sólidos, nivel regular con 34,15% (56 comerciantes) y un nivel adecuado con 14,63% (24 comerciantes). Por lo tanto, se acepta la hipótesis especificada 02: Existe un manejo inadecuado de los residuos sólidos generados por los comerciantes del Mercado Central de Ilave, provincia de El Collao - periodo 2023.

Cuarta: Se propone un programa de estrategias de concientización ambiental sobre el manejo de residuos sólidos del Mercado Central de Ilave, provincia de El Collao, 2023;

que busca implementar una cultura para el adecuado manejo de los residuos sólidos generados en el mercado y realizar una segregación adecuada para poder mitigar los problemas encontrados en el mercado.

RECOMENDACIONES

Primera: Al gerente de desarrollo económico y medio ambiente de la municipalidad provincial de El Collao - Ilave, implementar un programa de manejo de residuos sólidos de una manera que sea adecuada para toda la población con el fin de mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos brindándoles un ambiente adecuado, promoviendo una mejor salud y alentando a la población a participar activamente en las actividades organizadas. campañas de sensibilización.

Segunda: A los comerciantes del mercado central de Ilave, tener una actitud positiva ante la contaminación ambiental, particularmente tener más cuidado al disponer sus desechos sólidos porque su acumulación puede generar olores desagradables, acumulación de moscas que luego producirá enfermedades y que los residentes no tengan un ambiente saludable para sus hijos y para la población en general.

Tercera: Al presidente del frente único de comerciantes de la ciudad de Ilave, se recomienda que se comprometa con los comerciantes del mercado central de Ilave ya que ellos pueden hacer que la población tenga una adecuada calidad de vida realizando coordinaciones con las autoridades del mercado para proponer mecanismos que les posibiliten tener un adecuado ambiente y de esa manera no poner en riesgo su salud

Cuarta: El gerente de desarrollo económico y medio ambiente de la municipalidad provincial de El Collao - Ilave junto con los representantes del mercado deben generar

alianzas para mejorar el conocimiento ambiental y con ayuda del sector salud en temas ambientales para la realización de charlas hacia los comerciantes y sensibilización sobre el cuidado del medio ambiente y el manejo adecuado de los residuos sólidos. Implementando acciones para un mercado saludable considerando procesos adecuados de recolección y tratamiento adecuado de residuos sólidos.

BIBLIOGRAFÍA

- Alvarado, M. E., & Olives, A. C. (2013). *Identificación del potencial aprovechable de los residuos sólidos orgánicos que se generan en mercados, supermercados, parques, jardines y diferentes sectores industriales de la zona sur del distrito metropolitano de Quito*.
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/5787/6/UPS-ST001054.pdf>
- Alvitez, C. S., & Paz, K. D. (2017). *Proyecto de desarrollo local: Gestión adecuada de los residuos sólidos en las familias del Pueblo Joven Santo Toribio de Mogrovejo – Chiclayo, 2017*.
- Amanqui, P. W. (2019). Conocimiento sobre la contaminación del medio ambiente y las actitudes de su conservación en los estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Secundaria “Comercial N° 45” Puno. *Universidad Nacional del Altiplano*.
<https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/5914>
- Aranda, K. K. (2022). *La educación ambiental y la conservación del medio ambiente en los pobladores de la Urb. San Sebastián—Cusco 2022*. Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental.
https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/12302/4/IV_FIN_107_TE_Aranda_Santos_2022.pdf
- ASECA. (2019). Residuos Sólidos Urbanos - Acerca - Recolección de Residuos. Aseca.
<https://aseca.com/residuos-solidos-urbanos/>
- Barrios, R. R., & Gala, V. J. (2021). Nivel de educación ambiental y manejo de residuos sólidos en el Distrito de Lircay, 2021. *Repositorio Institucional - UCV*.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/71933>

- BEFS. (2021). *Residuos agrícolas y residuos ganaderos*. Módulo Recursos Naturales.
<https://www.fao.org/3/bp843s/bp843s.pdf>
- Bonilla, D. Y. (2016). El Reciclaje como Estrategia Didáctica para la Conservación Ambiental (Proyecto en ejecución). *Revista Cientific*, 1(1), 36-52.
- Carrillo, M. E. V. (2019). *La integración escolar del alumnado con necesidades educativas especiales en el municipio Caroní de Venezuela*.
- Casco. (2019). *Manual de Biodiversidad de Chaco, Corrientes y Formosa*.
https://www.conicet.gov.ar/new_scp/detalle.php?keywords=&id=20722&libros=yes&detalles=yes&lib_id=1394365
- Cassullo, G. L., & Caballero, R. (2021). *Psicología y Ambiente. ¿Cómo puede contribuir la psicología a los desafíos del desarrollo sustentable?*
http://intersecciones.psi.uba.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=388:psicologia-y-ambiente-icomopuedecontribuir-la-psicologia-a-los-desafios-del-desarrollo-sustentable-gabriela-casullo&catid=15:actualidad&Itemid=1
- Castro, A. de, Cruz, J. L., & Ruiz, L. (2019). Educar con ética y valores ambientales para conservar la naturaleza. *Convergencia*, 16(50), 353-382.
- Ccama, H. (2019). Conocimiento sobre educación ambiental y las actitudes frente a la contaminación ambiental de los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Secundaria de la U.N.A. Puno – 2019. *Universidad Nacional del Altiplano*. <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/5570>
- Chacchi, N. N., & Cohayla, S. J. (2022). “Manejo de residuos sólidos y la educación ambiental en los comerciantes del mercado Nery García Zárate del distrito de Ayacucho, 2022”. *Universidad Privada del Norte*.

Chirinos, U. (2020). *Conceptos Básicos de Ecología*.

Choquehuanca, J. E. (2022). *Conocimiento en educación ambiental y su relación con la actitud sobre la contaminación en estudiantes de la I.E.S. Comercial 45 Emilio Romero Padilla, Puno—2021*.
<https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/19083>

Contreras, N. (2019). *La educación ambiental a nivel de posgrado Relación entre los temas de investigación y los problemas socioambientales en Chile*.

Decreto Supremo 017. (2021). *Política Nacional de Educación Ambiental*.
https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/10/politica_nacional_educacion_ambiental_amigable_11.pdf

Decreto Supremo N° 005. (2010). Reglamento de la Ley N 29419, Ley que regula la Actividad de los Recicladores, Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM. *Ministerio del ambiente*.

Decreto Supremo N° 1278. (2017). *Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Ministerio del Ambiente*.
<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-reglamento-del-decreto-legislativo-n-1278-decreto-decreto-supremo-n-014-2017-minam-1599663-10/>

Domínguez, R., León, M., Samaniego, J., & Sunkel, O. (2019). *Recursos naturales, medio ambiente y sostenibilidad: 70 años de pensamiento de la CEPAL*. UN.
<https://doi.org/10.18356/b89f0453-es>

Dulanto, A. (2013). Asignación de competencias en materia de residuos sólidos de ámbito municipal y sus impactos en el ambiente. *Pontificia Universidad Católica del Perú*.

- Espinal, P., & Cesar, J. (2013). El Estado y la educación ambiental comunitaria en el Perú. *Acta Médica Peruana*, 30(4), 141-147.
- Fdez, L. (2020). *Cuáles son los componentes de un ecosistema*.
<https://www.ecologiaverde.com/cuales-son-los-componentes-de-un-ecosistema-2129.html>
- Gallopín, G. (2019). Sostenibilidad y desarrollo sostenible: Un enfoque sistémico. *División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos*.
- García, D. Y. B. (2016). El Reciclaje como Estrategia Didáctica para la Conservación Ambiental (Proyecto en ejecución). *Revista Cientific*, 1(1), 36-52.
- Garcia, F. R. (2015). Modelo de logística inversa para materiales residuales reutilizables de la plataforma Andres Avelino Caceres, Arequipa 2015. *Universidad Católica de Santa María*.
- GIRSU. (2019). *Etapas de la gestión integral de residuos sólidos urbanos*. Argentina.gob.ar. <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/control/rsu/etapas>
- Gutiérrez, D. R. (2018). *Gestión Integral de los Residuos Sólidos Domiciliarios para mejorar la calidad ambiental urbana en el Distrito de Piura – 2017*.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/11774/gutierrez_md.pdf
- Hanco, W. (2019). Nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos en los comerciantes del mercado central de la localidad de Ayaviri periodo 2019. *Universidad Nacional del Altiplano*.
<https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/8993>
- Hernández, J. R. (2020). *Desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes de*

octavo grado del instituto integrado de comercio camilo torres del municipio de el Playón. 2020.

Huamaní, C., Tudela, J. W., & Huamaní, A. (2020). Gestión de residuos sólidos de la ciudad de Juliaca—Puno—Perú. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 22(1), 106-115. <https://doi.org/10.18271/ria.2020.541>

Huiche, V. Y. de la F. (2022). Educación ambiental para una gestión de manejo de residuos sólidos en los hogares del Perú 2022. *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/104059>

Humpire, F. B. (2020). Contaminación de residuos sólidos y su influencia en la calidad de vida de los pobladores del barrio Orcom Playa del centro poblado Uros Chulluni—2019. *Universidad Nacional del Altiplano*. <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/14116>

Instituto de Salud Pública. (2020). *Contaminación Ambiental*. <https://www.ispch.gob.cl/ambientes-y-alimentos/subdepartamento-del-ambiente/contaminacion-ambiental/>

Jaramillo, G., & Zapata, L. M. (2008). Aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos en Colombia. *Universidad de Antioquia*.

Ley N° 28611. (2005). *Ley General del Ambiente*. http://www.oefa.gob.pe/wp-content/uploads/2012/07/MJ003_L28611_Ley_GeneraI_del_Ambiente.pdf

Ley N° 28611. (2018). *Ley General del Ambiente*. Congreso de la República. <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-N%C2%B0-28611.pdf>

Ley N° 27314. (2016). *Ley General de Residuos Sólidos y su modificatoria, el Decreto*

Legislativo N° 10652.

<https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/DGAAM/legislacion/Ley%2027314%20Ley%20General%20de%20Residuos%20S%C3%83%C2%B3lidos.pdf>

Ley N° 27680. (2010). *La ley regula la cooperación de la Policía Nacional con las municipalidades en materia de seguridad ciudadana. “Capítulo xiv de la descentralización, las regiones y las municipalidades.*
<https://www2.congreso.gob.pe/sicr/relatagenda/constitucion.nsf/constitucion/9163F62BF4EF412B0525672A0057F2F4>

Ley N° 27972. (2017). *Ley Orgánica de Municipalidades.*
https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publ/capacita/programacion_formulacion_presupuestal2012/Anexos/ley27972.pdf

Ley N° 28611. (2019). *Ley General del Ambiente.*
<https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-N%C2%B0-28611.pdf>

Ley N 29332. (2010). *Modifican artículos de las Leyes N° s. 29332 y 29465 y dictan medidas extraordinarias para el financiamiento de la continuidad de las inversiones durante el Año Fiscal 2010 Decreto De Urgencia N° 119-2009.*
<https://www.mef.gob.pe/es/por-instrumento/decreto-de-urgencia/1948-d-u-n-119-2009/file>

Ley N 29419. (2018). *Ley que regula la actividad de los recicladores.*
<https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-N%C2%B0-29419.pdf>

Línea verde municipal. (2020). *La educación ambiental.*
http://www.lineaverdemunicipal.com/_lv/consejos-ambientales/educacion-ambiental/Educacion-ambiental.pdf

- Lugo, J. D. (2022). *Educación ambiental y manejo de residuos sólidos en comerciantes del mercado modelo de Huacho, 2021*.
<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/7275>
- Mallma, K. A. J., & Martínez, D. P. (2019). La educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en el mercado Señor de Los Milagros, El Tambo—Huancayo. *Universidad Nacional del Centro del Perú*.
<http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/4526>
- Marín, N. C. (2020). *Evaluación comparativa y relación entre los residuos sólidos domésticos generados por los habitantes del municipio de circasia-quindío*.
- Martínez, R. (2017). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare*, 14(1), 97-111.
<https://doi.org/10.15359/ree.14-1.9>
- Martínez, R. (2010). *La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual*. Universidad Nacional Heredia, Costa Rica.
<https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>
- MINAM. (2019). *Contaminación ambiental causada por los residuos sólidos*. *Conocimientos científicos básicos*.
https://www.minam.gob.pe/proyecolegios/Curso/curso-virtual/Modulos/modulo2/2P primaria/m2_primaria_sesion_aprendizaje/Sesion_5_Primeria_Grado_6_RESIDUOS_SOLIDOS_ANEXO4.pdf
- MINAM. (2020). *Norma Técnica de Salud: «Gestión y Manejo Integral de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo a nivel Nacional»*.
<http://www.digesa.minsa.gob.pe/DEPA/residuos/Propuesta%20-Segunda%20Reun>

ion%20de%20aportes%2026-03-10.pdf

MINAM. (2022). *Ley general de residuos; de la gestión y manejo de los residuos.*

<https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2015/11/LGR-versi%C3%B3n-10-1-2015-VAdecuada-3.pdf>

Minam. (2022). *Manejo de residuos de construcción y demolición en obras menores.*

<https://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wp-content/uploads/sites/22/2013/10/MANEJO-DE-RESIDUOS-DE-CONSTRUCCI%C3%93N-21-x-15-ok-2.pdf>

Ministerio de Educación. (2015). *Diseño curricular nacional de educación básica regular.*

Ministerio del Ambiente. (2018). *Plan nacional de gestión integral de residuos sólidos 2016-2024.*

<https://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wp-content/uploads/sites/22/2013/10/MPRIMIR-PLANRES-2016-2024-25-07-16.pdf>

Ministerio del Ambiente. (2021). *Programa GLOBE Perú – ConCiencia Ambiental desde la*

Escuela: Dirección de Educación y Ciudadanía Ambiental.
<https://www.minam.gob.pe/educacion/voluntariado/programa-globe-peru-conciencia-ambiental-desde-la-escuela/>

Ministerio del Ambiente. (2022). *Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de*

Residuos Sólidos: Ley N° 27314 .- Ley General de Residuos Sólidos. [Text]. SINIA
| Sistema Nacional de Información Ambiental.
<https://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-general-residuos-solidos>

Nieto, D. R. (2021). Métodos de educación ambiental y su influencia en el manejo de los residuos sólidos: Revisión sistemática. *Repositorio Institucional - UCV.*

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/73734>

- Nunez, C. (2022). *Explicación de qué son los combustibles fósiles*. National Geographic.
<https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/explicacion-que-son-combustibles-les-fosiles>
- OEFA. (2021). *La Fiscalización Ambiental en Residuos Sólidos*. Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental. https://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=6471
- Oliveros, V. B. (2018). La inteligencia emocional desde la perspectiva de Rafael Bisquerra. *Revista de Investigación*, 42(93).
<https://www.redalyc.org/journal/3761/376157736006/html/>
- Organización de los Estados Americanos. (2021). *Educación para el desarrollo sostenible*. <http://www.oas.org/udse/edusostenible/generales.htm>
- Pantoja, W. S. (2020). *Educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en parques de la ciudad de Huacho, 2019*.
<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/4150>
- Peña, A. (2020). *La educación ambiental sostenible desde la educación inicial*. Universidad Nacional de Tumbes.
<https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/63738/TRABAJO%20ACADEMICO%20-%20PE%20C3%91A%20RAMIREZ.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Peralta, C. I. (2019). *Propuesta para la sensibilización ambiental en el manejo de residuos sólidos en los cantones Girón y Santa Isabel*.
- Perez. (2017, junio 14). Conoce la importancia del Reciclaje Y Colores del Reciclaje. *Blog Maquituls*.
<https://www.maquituls.es/noticias/la-importancia-del-reciclaje-cuidemos-el-medio-a>

mbiente/

Pittaluga, L., & Pirrocco, D. (2019). *Análisis de la cadena de valor del plástico y el caucho en Uruguay*.

Pontificia Universidad Católica del Perú. (2019). La educación ambiental en nuestro contexto actual. *Clima de cambios*.
<https://www.pucp.edu.pe/climadecambios/entrevistas/la-educacion-ambiental-en-nuestro-contexto-actual/>

Quispe, V. (2022). Educación ambiental y manejo de residuos sólidos en estudiantes de educación básica alternativa de Cusco, 2022. *Repositorio Institucional - UCV*.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/102852>

Reyes, A. R., Pellegrini, N., & Reyes, R. E. (2015). El reciclaje como alternativa de manejo de los residuos sólidos en el sector minas de Baruta, Estado Miranda, Venezuela. *Revista de Investigación*, 39(86), 157-170.

Rondón, E., Szantó, M., Francisco, J., Contreras, E., & Gálvez, A. (2020). *Guía general para la gestión de residuos sólidos domiciliarios*. Ministerio de Desarrollo Social.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40407/1/S1500804_es.pdf

Semarnat. (2019). *Informe del Medio Ambiente*.
<https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe15/tema/cap7.html>

Simoës, S., Yanes, G., Álvarez, M. B., Simões, A. S., Yanes, G., & Mayda Bárbara Álvarez. (2019). Transversalidad de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. *Revista Universidad y Sociedad*, 11(5), 25-32.

Solano, F. (2022). Manejo de los residuos sólidos y su relación con la conciencia ambiental, Huancayo 2021. *Repositorio Institucional - UCV*.

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/96127>

Universidad de Barcelona. (2021). *Las actitudes ambientales | Psicología ambiental.*

http://www.ub.edu/psicologia_ambiental/unidad-2-tema-4-6

UNMDP. (2021). *La basura: Consecuencias ambientales y desafíos.*

<https://eco.mdp.edu.ar/institucional/eco-enlaces/1611-la-basura-consecuencias-ambientales-y-desafios>

Usca, K. (2018). *Análisis de la problemática de la contaminación de los residuos sólidos en el mercado de abastos de San Camilo, en el año 2017.*

Valencia, J. (2020). *Sembrando árbol, sembrando ambiente puro y sano voy disfrutando en la institución educativa la Inmaculada del municipio de Olaya Herrera-Nariño.*

Valle, M. (2019). *Los temas curriculares o temas transversales y la educación ambiental.*

https://www.minam.gob.pe/proyecolegios/Curso/curso-virtual/Modulos/modulo2/1Inicial/m2_inicial/los_temas_curriculares_o_temas_transversales_y_la_educacion_ambiental.html

Vargas, L. E. (2020). Educación ambiental y tratamiento de residuos sólidos en el Distrito Gregorio Albarracín – Tacna. *Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.*

<http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/4061>

Velásquez, A. L., & Galarraga, D. R. (2015). *El reciclaje de desechos sólidos orgánicos y su incidencia en los derechos del Buen Vivir de los habitantes del sector Las Cuadras, Distrito Metropolitano de Quito 2015.*

Vigo, E. (2022). *Plan Estratégico de Educación y Comunicación Ambiental para la Conservación Integral de la Reserva Nacional de Paracas.*

Zabala, I., & García, M. (2008). Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. *Revista de Investigación*, 32(63), 201-218.

Zambelli, R. (2022). *Importancia de saber los 6 principales tipos de comercio*. Blog | Checklist Fácil. <https://blog-es.checklistfacil.com/tipos-de-comercio/>

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variable	Dimensiones	Instrumento	Metodología
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variable independiente	Variable independiente	Variable independiente	Método
¿Qué relación existe entre la concientización ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Ilave, provincia de El Collao - periodo 2023?	Determinar el nivel de correlación entre la concientización ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Ilave, provincia de El Collao - periodo 2023.	Existe relación significativa entre el manejo de residuos sólidos y la concientización ambiental en los comerciantes del Mercado Central de Ilave, provincia de El Collao - periodo 2023.	Concientización Ambiental	D.01: Educación D.02: Conciencia Ambiental	Cuestionario de Concientización Ambiental: Cuenta con 3 dimensiones y 12 indicadores, utilizando la escala de Likert.	El tipo de estudio será descriptivo correlacional, de enfoque cuantitativo, este método servirá para describir las características del manejo de residuos sólidos y de la educación ambiental del mercado central llave y será no experimental
Problema Específicos	Objetivo Específicos	Hipótesis Específicas	Variable dependiente	Variable dependiente	Variable dependiente	
¿Cuál es el nivel de concientización ambiental en los comerciantes del Mercado Central de Ilave, provincia de El Collao - periodo 2023?	Identificar el nivel de concientización ambiental en los comerciantes del Mercado Central de Ilave, provincia de El Collao - periodo 2023.	Existe un bajo nivel de concientización ambiental en los comerciantes del Mercado Central de Ilave, provincia de El Collao - periodo 2023.	Manejo de residuos sólidos	D.01: Segregación D.02: Almacenamiento o D.03: Recojo	Cuestionario del manejo de residuos sólidos: Cuenta con 3 dimensiones y 12 indicadores, utilizando la escala de Likert.	

¿Cómo es el manejo de residuos sólidos generados por los comerciantes del Mercado Central de Ilave, provincia de El Collao - periodo 2023?	Describir cómo es el manejo de residuos sólidos generados por los comerciantes del Mercado Central de Ilave, provincia de El Collao - periodo 2023.	Existe un manejo inadecuado de residuos sólidos generados por los comerciantes del Mercado Central de Ilave, provincia de El Collao - periodo 2023.				
¿Cómo contribuir al desarrollo de la concientización ambiental sobre el manejo de residuos sólidos del Mercado Central de Ilave, provincia de El Collao - periodo 2023?	Proponer estrategias de concientización ambiental sobre el manejo de residuos sólidos del Mercado Central de Ilave.					

Anexo 02: Cuestionario de concientización ambiental

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS

FACULTAD DE INGENIERÍAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

CUESTIONARIO DE CONCIENTIZACIÓN AMBIENTAL

Este cuestionario mide el nivel de concientización ambiental en los comerciantes del mercado central de llave, provincia de El Collao. Leer rigurosamente el contenido de este cuestionario y marcar con una "X" según corresponda.

CUESTIONARIO DE CONCIENTIZACIÓN AMBIENTAL		Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Educación						
1	¿En su institución educativa aprendió sobre el manejo de los residuos sólidos?					
2	¿En su centro de trabajo aprendió sobre el manejo de los residuos sólidos mediante charlas o campañas informativas?					
3	¿Mediante los paneles publicitarios, comunidad u otros medios de comunicación aprendió sobre el manejo de los residuos sólidos?					
Conciencia Ambiental						
4	¿Los comerciantes del mercado segregan adecuadamente sus residuos sólidos?					
5	¿Los comerciantes del mercado almacenan correctamente sus residuos sólidos?					
6	¿Los comerciantes del mercado conocen sobre el correcto proceso de recojo de los residuos sólidos?					
7	¿Considera que está obligado a participar de las campañas y charlas ambientales?					
8	¿Considera que la segregación de los residuos sólidos es una buena práctica para el cuidado del ambiente?					
9	¿Considera que el almacenamiento adecuado de					

	los residuos sólidos contribuye a reducir la contaminación ambiental?					
10	¿Realiza acciones en beneficio a la preservación del ambiente?					
11	¿Corrige a las personas que no segregan o almacenan correctamente sus residuos sólidos?					
12	¿Participó o participa en charlas referentes al manejo adecuado de los residuos sólidos?					

Anexo 03: Cuestionario de manejo de residuos sólidos

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS

FACULTAD DE INGENIERÍAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL


CUESTIONARIO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Este cuestionario mide el nivel de manejo de residuos sólidos en los comerciantes del mercado central de llave, provincia de El Collao. Leer rigurosamente el contenido de este cuestionario y marcar con una "X" según corresponda.

CUESTIONARIO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS		Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Segregación						
1	¿El mercado cuenta con contenedores con la adecuada codificación de colores?					
2	¿Los comerciantes del mercado clasifican correctamente los residuos orgánicos que generan en su puesto de venta?					
3	¿Los comerciantes del mercado clasifican correctamente los residuos aprovechables que generan en su puesto de venta?					
4	¿Los comerciantes del mercado clasifican correctamente los residuos no aprovechables/					
Almacenamiento						
5	¿Los puestos de venta cuentan con un punto acondicionado para el adecuado almacenamiento de los residuos sólidos?					
6	¿Los comerciantes depositan sus residuos sólidos dentro del contenedor general para su almacenamiento temporal?					
7	¿Los comerciantes depositan sus residuos sólidos en la vía o área pública?					
8	La capacidad de los contenedores generales es apropiada para los volúmenes de residuos sólidos que se generan en el mercado?					

Recojo						
9	¿La frecuencia de recolección de los residuos sólidos es suficiente para evitar su acumulación?					
10	¿Se cumplen con los horarios establecidos del recojo de residuos sólidos?					
11	¿En el mercado existe una recolección selectiva de los residuos sólidos?					
12	¿Los trabajadores encargados de la recolección cuentan con un adecuado equipo de protección personal?					

Anexo 04: Ficha de evaluación

	Manual de Presentación de Proyecto de Investigación e Informe Final	COD. DE DOC. MAN. COD .OF. DI	VERSIÓN: 2.0	PÁGINA 52
---	---	-------------------------------	--------------	-----------

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES


1.1 Apellidos y nombres del experto: CUSI MONTESINOS MARLENE

1.2 Grado académico: MAGISTER Scientiae

1.3 Título de la Investigación: Concientización Ambiental y Manejo de Residuos Sólidos en el Mercado Central de Elave, Provincia de El Collao - Período 2023

1.4 Denominación del instrumento: Cuestionario de Concientización Ambiental y Manejo de Residuos Sólidos

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/ CUANTITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		0	1	2	3	4
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables medibles.					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de la ciencia y tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.				X	
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio.					X
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.				X	
SUB TOTAL					6	32
TOTAL		38				

	Manual de Presentación de Proyecto de Investigación e Informe Final	COD. DE DOC. MAN. COD .OF. DI	VERSIÓN: 2.0	PÁGINA 53
---	---	-------------------------------------	--------------	--------------


VALORACIÓN

Deficiente ()	Regular ()	Bueno ()	Muy Bueno ()	Excelente ()
0 - 8	9 - 16	7 - 24	25 - 32	33 - 40

Lugar y fecha: PUNO 07 de Julio 2023

.....
Firma del experto

Nombre: Martene Cusi Montesinos
DNI: 02341278


	Manual de Presentación de Proyecto de Investigación e Informe Final	COD. DE DOC. MAN. COD .OF. DI	VERSIÓN: 2.0	PÁGINA 52
---	---	-------------------------------	--------------	-----------

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: ALANGUIA MAYTA FREDY
- 1.2 Grado académico: INGENIERO AMBIENTAL
- 1.3 Título de la Investigación: “CONCIENCIACION AMBIENTAL Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN LOS COMERCIANTES DEL MERCADO CENTRAL DE ILAVE, PROVINCIA DEL COLLAO- PERIODO 2023”
- 1.4 Denominación del instrumento: CUESTIONARIO DE CONCIENCIACION AMBIENTAL Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS.

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/ CUANTITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		0	1	2	3	4
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables medibles.					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de la ciencia y tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.				X	
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio.				X	
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					X
SUB TOTAL					18	16
TOTAL		34				

	Manual de Presentación de Proyecto de Investigación e Informe Final	COD. DE DOC.: MAN COD. OF.: UI	VERSIÓN: 1.0	PÁGINA: 43
---	---	---	-----------------	---------------

VALORACIÓN

Deficiente ()	Regular ()	Bueno ()	Muy Bueno ()	Excelente (X)
0 - 8	9 - 16	17 - 24	25 - 32	33 - 40

Lugar y fecha: I/AVE 07 DE JULIO 2023



Fredy Alanguia Mayta
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 285435

Firma del experto

Nombre: FREDY ALANGUIA MAYTA

DNI: 01330942

REVISADO POR: V°B°	APROBADO POR: V°B°	FECHA DE APROBACIÓN:
Prohibida su reproducción sin autorización del Director de la Unidad de Calidad y Acreditación		

Anexo 05: Resultados y análisis de la variable independiente

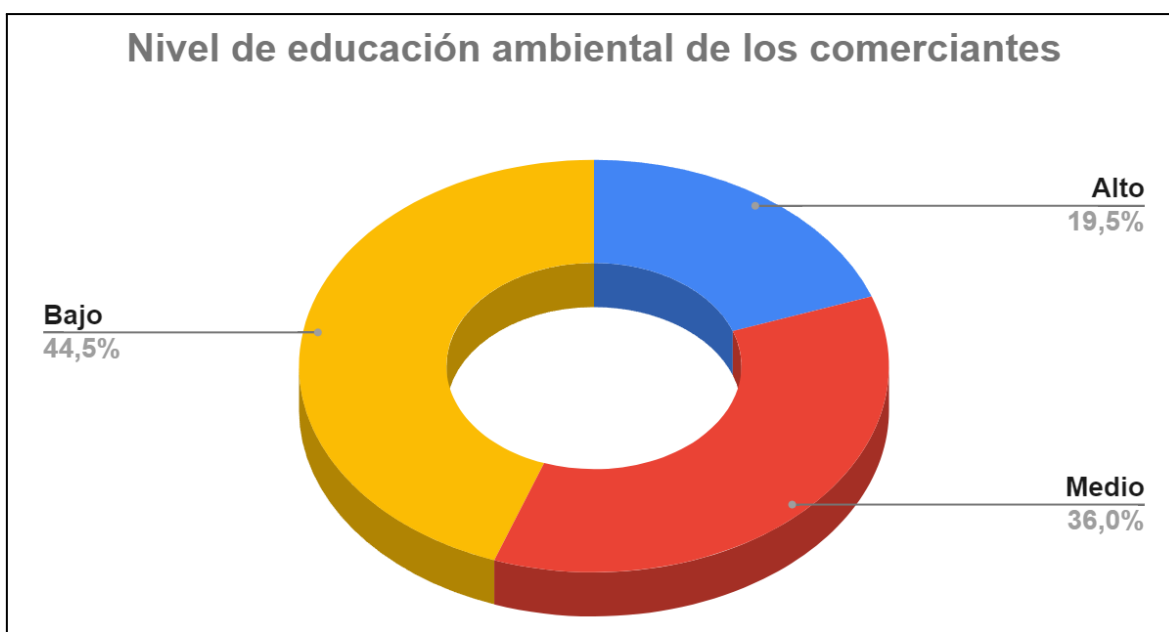


Figura 04: Nivel de educación ambiental de los comerciantes del Mercado Central de Ilave.

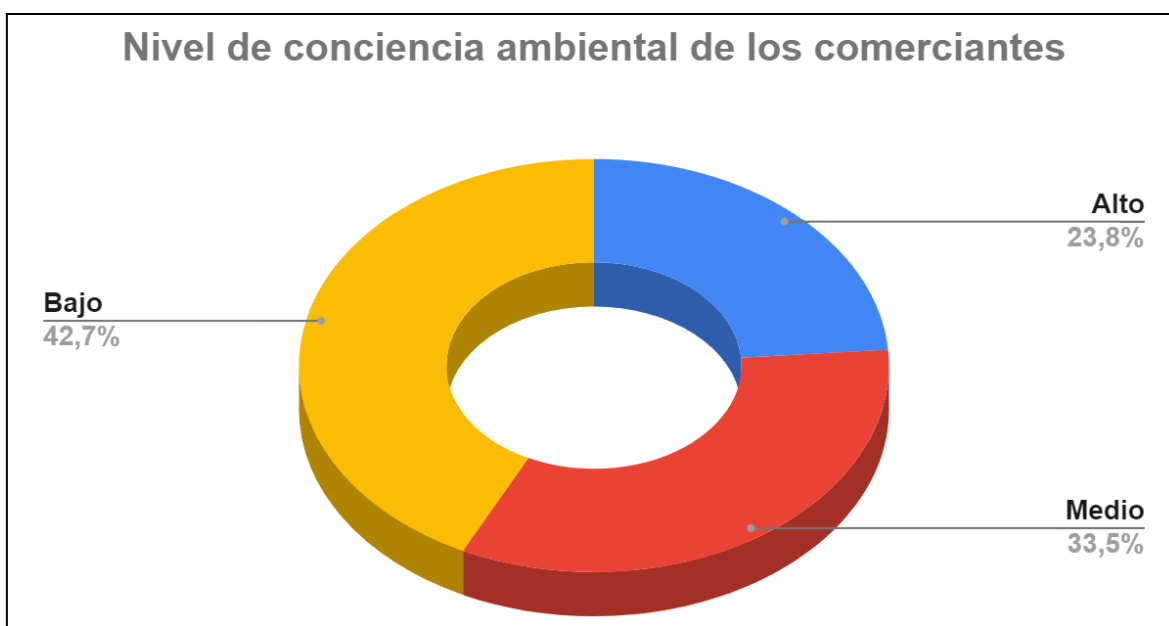


Figura 05: Nivel de conciencia ambiental de los comerciantes del Mercado Central Ilave.

Anexo 06: Resultados y análisis de la variable dependiente

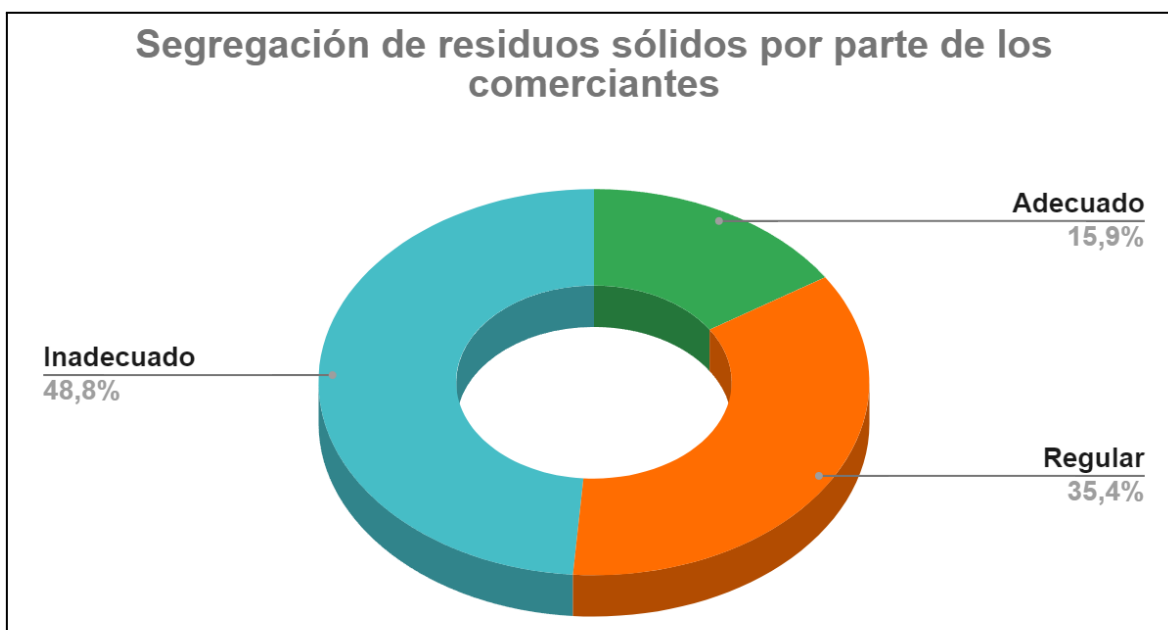


Figura 06: Segregación de residuos sólidos por parte de los comerciantes del Mercado Central de Ilave

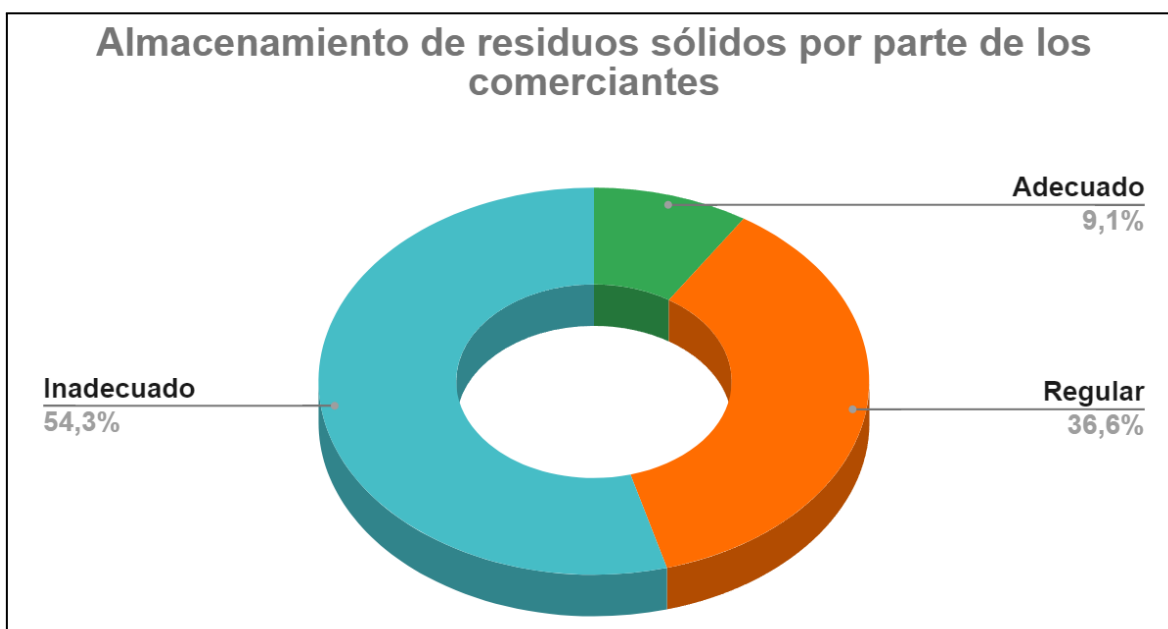


Figura 07: Almacenamiento de residuos sólidos por parte de los comerciantes del Mercado Central de Ilave.

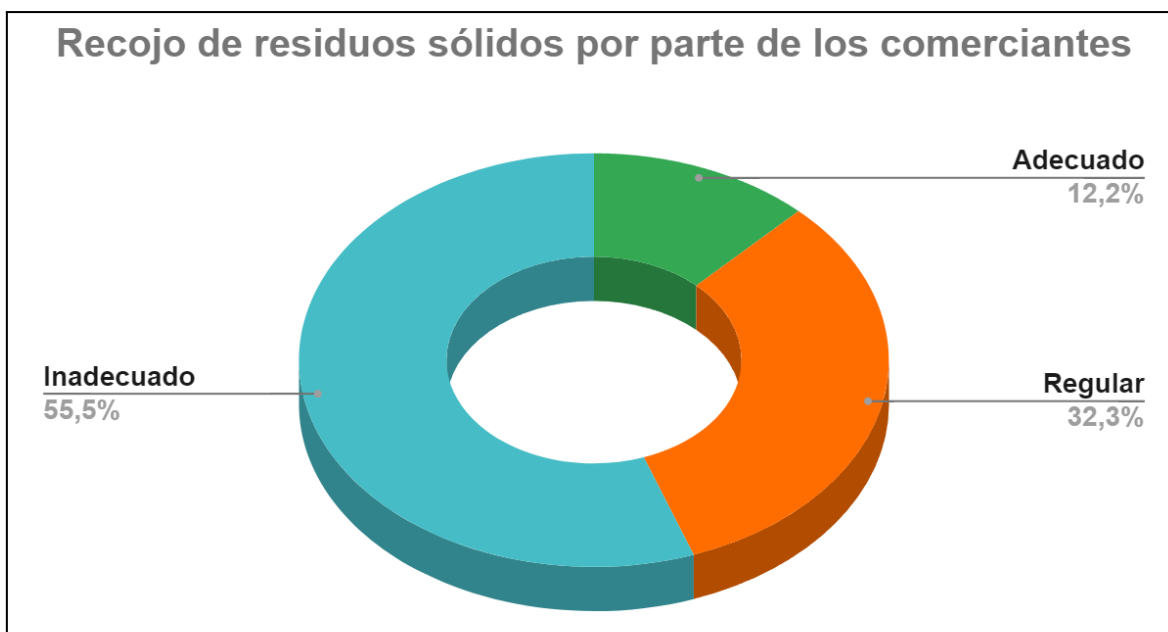


Figura 08: Recojo de residuos sólidos por parte de los comerciantes del Mercado Central de llave.

Anexo 07: Base de datos

Nro	Concientización ambiental												Manejo de residuos sólidos											
	Educación ambiental			Conciencia ambiental									Segregación			Almacenamiento						Recolección		
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
1	2	2	4	3	1	2	1	5	2	1	3	2	3	1	4	2	2	3	1	2	4	2	1	3
2	2	1	2	1	3	4	3	1	2	2	4	5	4	5	3	5	5	2	2	2	3	5	2	2
3	1	1	2	4	2	3	2	2	4	3	2	3	1	1	1	4	1	3	3	1	2	3	1	4
4	2	3	5	5	4	1	2	5	4	5	3	2	2	2	2	3	3	4	1	3	5	1	3	3
5	3	2	1	2	5	2	5	3	3	5	5	1	5	1	2	1	1	2	2	4	1	4	2	1
6	1	2	5	1	2	5	4	4	1	4	2	3	1	3	3	2	2	5	1	5	2	5	1	2
7	2	1	2	3	5	1	3	2	2	2	4	2	2	4	1	1	3	3	2	2	2	1	4	5
8	3	5	3	5	3	2	1	2	2	1	2	1	3	2	2	1	2	2	5	3	4	2	3	1
9	5	2	4	2	1	3	2	3	1	3	1	4	5	1	5	2	2	3	3	1	3	3	1	2
10	2	4	3	1	2	1	3	2	3	2	2	1	1	2	2	3	3	1	5	2	1	2	2	3
11	1	2	2	3	3	2	2	4	2	4	4	2	1	5	3	2	1	3	1	2	5	1	2	1
12	2	1	1	2	4	4	5	2	5	1	3	3	2	2	1	2	2	1	2	1	2	4	3	4
13	3	3	3	2	1	1	2	5	1	3	2	1	3	3	2	4	5	2	2	4	5	3	1	2
14	2	1	1	3	2	5	1	3	5	2	1	2	1	4	2	1	3	1	3	5	4	1	2	3
15	5	2	1	2	5	3	3	1	4	1	3	4	4	2	4	2	1	2	1	2	3	2	4	5
16	3	3	2	1	1	3	4	2	1	5	2	1	2	1	5	5	2	1	4	2	2	4	1	2
17	4	1	5	3	3	2	1	2	3	3	1	3	1	3	1	1	4	2	5	3	2	5	5	1
18	1	2	4	4	2	3	5	4	2	1	5	2	2	1	2	5	1	5	1	1	1	3	2	1
19	2	5	5	1	2	1	3	5	5	4	2	5	1	2	5	1	3	2	2	5	4	2	2	2
20	3	3	1	5	4	4	1	5	1	2	1	3	2	1	1	2	4	4	3	1	3	3	1	4
21	4	5	2	2	3	5	2	1	3	4	5	2	2	4	2	4	1	2	2	2	1	1	5	5
22	1	4	3	5	1	3	3	2	2	3	1	1	1	4	3	2	2	1	5	2	2	2	2	2
23	3	1	4	2	2	5	4	3	2	2	3	2	5	2	1	3	2	3	2	3	2	1	3	3

Nro	Concientización ambiental												Manejo de residuos sólidos											
	Educación ambiental			Conciencia ambiental									Segregación			Almacenamiento						Recolección		
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
1	2	2	4	3	1	2	1	5	2	1	3	2	3	1	4	2	2	3	1	2	4	2	1	3
2	2	1	2	1	3	4	3	1	2	2	4	5	4	5	3	5	5	2	2	2	3	5	2	2
3	1	1	2	4	2	3	2	2	4	3	2	3	1	1	1	4	1	3	3	1	2	3	1	4
4	2	3	5	5	4	1	2	5	4	5	3	2	2	2	2	3	3	4	1	3	5	1	3	3
5	3	2	1	2	5	2	5	3	3	5	5	1	5	1	2	1	1	2	2	4	1	4	2	1
6	1	2	5	1	2	5	4	4	1	4	2	3	1	3	3	2	2	5	1	5	2	5	1	2
7	2	1	2	3	5	1	3	2	2	2	4	2	2	4	1	1	3	3	2	2	2	1	4	5
8	3	5	3	5	3	2	1	2	2	1	2	1	3	2	2	1	2	2	5	3	4	2	3	1
9	5	2	4	2	1	3	2	3	1	3	1	4	5	1	5	2	2	3	3	1	3	3	1	2
24	3	5	3	5	3	2	1	2	2	1	2	1	2	4	1	1	3	3	2	2	2	1	4	5
25	5	2	4	2	1	3	2	3	1	3	1	4	3	2	2	1	2	2	5	3	4	2	3	1
26	2	4	3	1	2	1	3	2	3	2	2	1	5	1	5	2	2	3	3	1	3	3	1	2
27	1	2	2	3	3	2	2	4	2	4	4	2	1	2	2	3	3	1	5	2	1	2	2	3
28	2	1	1	2	4	4	5	2	5	1	3	3	1	5	3	2	1	3	1	2	5	1	2	1
29	3	3	3	2	1	1	2	5	1	3	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	4	3	4
30	2	1	1	3	2	5	1	3	5	2	1	2	3	3	2	4	5	2	2	4	5	3	1	2
31	5	2	1	2	5	3	3	1	4	1	3	4	1	4	2	1	3	5	3	5	4	1	2	3
32	3	3	2	1	1	3	4	2	1	5	2	1	4	2	4	2	1	2	1	2	3	2	4	5
33	4	1	5	3	3	2	1	2	3	3	1	3	2	1	5	5	2	1	4	2	2	4	1	2
34	3	5	3	5	3	2	1	2	2	1	2	1	1	3	1	1	4	2	5	3	2	5	5	1
35	5	2	4	2	1	3	2	3	1	3	1	4	2	1	2	5	1	3	1	1	1	3	2	1
36	2	4	3	1	2	1	3	2	3	2	2	1	1	2	5	1	3	2	2	5	4	2	2	2
37	1	2	2	3	3	2	2	4	2	4	4	2	2	1	1	2	4	4	3	1	3	3	1	4
38	1	1	2	4	2	3	2	2	4	3	2	3	2	4	2	4	1	2	2	2	1	1	5	5

Nro	Concientización ambiental												Manejo de residuos sólidos											
	Educación ambiental			Conciencia ambiental									Segregación			Almacenamiento						Recolección		
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
1	2	2	4	3	1	2	1	5	2	1	3	2	3	1	4	2	2	3	1	2	4	2	1	3
2	2	1	2	1	3	4	3	1	2	2	4	5	4	5	3	5	5	2	2	2	3	5	2	2
3	1	1	2	4	2	3	2	2	4	3	2	3	1	1	1	4	1	3	3	1	2	3	1	4
4	2	3	5	5	4	1	2	5	4	5	3	2	2	2	2	3	3	4	1	3	5	1	3	3
5	3	2	1	2	5	2	5	3	3	5	5	1	5	1	2	1	1	2	2	4	1	4	2	1
6	1	2	5	1	2	5	4	4	1	4	2	3	1	3	3	2	2	5	1	5	2	5	1	2
7	2	1	2	3	5	1	3	2	2	2	4	2	2	4	1	1	3	3	2	2	2	1	4	5
8	3	5	3	5	3	2	1	2	2	1	2	1	3	2	2	1	2	2	5	3	4	2	3	1
9	5	2	4	2	1	3	2	3	1	3	1	4	5	1	5	2	2	3	3	1	3	3	1	2
39	2	3	5	5	4	1	2	5	4	5	3	2	3	1	4	2	2	3	1	2	4	2	1	3
40	3	2	1	2	5	2	5	3	3	5	5	1	4	5	3	5	5	2	2	2	3	5	2	2
41	1	2	5	1	2	5	4	4	1	4	2	3	1	1	1	4	1	3	3	1	2	3	1	4
42	2	1	2	3	5	1	3	2	2	2	4	2	2	2	2	3	3	4	1	3	5	1	3	3
43	3	5	3	5	3	2	1	2	2	1	2	1	5	1	2	1	1	2	2	4	1	4	2	1
44	5	2	4	2	1	3	2	3	1	3	1	4	1	3	3	2	2	5	1	5	2	5	1	2
45	2	4	3	1	2	1	3	2	3	2	2	1	2	4	1	1	3	5	2	2	2	1	4	5
46	1	2	2	3	3	2	2	4	2	4	4	2	3	2	2	1	2	2	5	3	4	2	3	1
47	2	1	1	2	4	4	5	2	5	1	3	3	5	1	5	2	2	3	3	1	3	3	1	2
48	3	3	3	2	1	1	2	5	1	3	2	1	1	2	2	3	3	1	5	2	1	2	2	3
49	1	2	2	3	3	2	2	4	2	4	4	2	1	5	3	2	1	3	1	2	5	1	2	1
50	3	5	3	5	3	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	4	3	4
51	5	2	4	2	1	3	2	3	1	3	1	4	3	3	2	4	5	2	2	4	5	3	1	2
52	2	4	3	1	2	1	3	2	3	2	2	1	1	4	2	1	3	5	3	5	4	1	2	3
53	1	2	2	3	3	2	2	4	2	4	4	2	4	2	4	2	1	2	1	2	3	2	4	5

Nro	Concientización ambiental												Manejo de residuos sólidos											
	Educación ambiental			Conciencia ambiental									Segregación			Almacenamiento						Recolección		
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
1	2	2	4	3	1	2	1	5	2	1	3	2	3	1	4	2	2	3	1	2	4	2	1	3
2	2	1	2	1	3	4	3	1	2	2	4	5	4	5	3	5	5	2	2	2	3	5	2	2
3	1	1	2	4	2	3	2	2	4	3	2	3	1	1	1	4	1	3	3	1	2	3	1	4
4	2	3	5	5	4	1	2	5	4	5	3	2	2	2	2	3	3	4	1	3	5	1	3	3
5	3	2	1	2	5	2	5	3	3	5	5	1	5	1	2	1	1	2	2	4	1	4	2	1
6	1	2	5	1	2	5	4	4	1	4	2	3	1	3	3	2	2	5	1	5	2	5	1	2
7	2	1	2	3	5	1	3	2	2	2	4	2	2	4	1	1	3	3	2	2	2	1	4	5
8	3	5	3	5	3	2	1	2	2	1	2	1	3	2	2	1	2	2	5	3	4	2	3	1
9	5	2	4	2	1	3	2	3	1	3	1	4	5	1	5	2	2	3	3	1	3	3	1	2
54	2	5	5	1	2	1	3	5	5	4	2	5	2	1	5	5	2	1	4	2	2	4	1	2
55	3	3	1	5	4	4	1	5	1	2	1	3	1	3	1	1	4	2	5	3	2	5	5	1
56	4	5	2	2	3	5	2	1	3	4	5	2	2	1	2	5	1	3	1	1	1	3	2	1
57	1	4	3	5	1	3	3	2	2	3	1	1	1	2	5	1	3	2	2	5	4	2	2	2
58	3	1	4	2	2	5	4	3	2	2	3	2	2	1	1	2	4	4	3	4	3	3	1	4
59	3	5	3	5	3	2	1	2	2	1	2	1	2	4	2	4	1	2	2	2	1	1	5	5
60	5	2	4	2	1	3	2	3	1	3	1	4	3	1	4	2	2	3	1	2	4	2	1	3
61	2	4	3	1	2	1	3	2	3	2	2	1	4	5	3	5	5	2	2	2	3	5	2	2
62	1	2	2	3	3	2	2	4	2	4	4	2	1	1	1	4	1	3	3	1	2	3	1	4
63	3	5	3	5	3	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	3	3	4	1	3	5	1	3	3
64	5	2	4	2	1	3	2	3	1	3	1	4	5	1	2	1	1	2	2	4	1	4	2	1
65	2	4	3	1	2	1	3	2	3	2	2	1	1	3	3	2	2	5	1	5	2	5	1	2
66	1	2	2	3	3	2	2	4	2	4	4	2	2	4	1	1	3	3	2	2	2	1	4	5
67	2	2	4	3	1	2	1	5	2	1	3	2	3	2	2	1	2	2	5	3	4	2	3	1
68	2	1	2	1	3	4	3	1	2	2	4	5	5	1	5	2	2	3	3	1	3	3	1	2

Nro	Concientización ambiental												Manejo de residuos sólidos											
	Educación ambiental			Conciencia ambiental									Segregación			Almacenamiento						Recolección		
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
1	2	2	4	3	1	2	1	5	2	1	3	2	3	1	4	2	2	3	1	2	4	2	1	3
2	2	1	2	1	3	4	3	1	2	2	4	5	4	5	3	5	5	2	2	2	3	5	2	2
3	1	1	2	4	2	3	2	2	4	3	2	3	1	1	1	4	1	3	3	1	2	3	1	4
4	2	3	5	5	4	1	2	5	4	5	3	2	2	2	2	3	3	4	1	3	5	1	3	3
5	3	2	1	2	5	2	5	3	3	5	5	1	5	1	2	1	1	2	2	4	1	4	2	1
6	1	2	5	1	2	5	4	4	1	4	2	3	1	3	3	2	2	5	1	5	2	5	1	2
7	2	1	2	3	5	1	3	2	2	2	4	2	2	4	1	1	3	3	2	2	2	1	4	5
8	3	5	3	5	3	2	1	2	2	1	2	1	3	2	2	1	2	2	5	3	4	2	3	1
9	5	2	4	2	1	3	2	3	1	3	1	4	5	1	5	2	2	3	3	1	3	3	1	2
69	1	1	2	4	2	3	2	2	4	3	2	3	1	2	2	3	3	1	5	2	1	2	2	3
70	2	3	5	5	4	1	2	5	4	5	3	2	1	5	3	2	1	3	1	2	5	1	2	1
71	4	3	2	2	3	2	2	4	2	4	4	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	4	3	4
72	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	3	3	2	4	5	2	2	4	5	3	1	2
73	2	3	1	3	1	3	2	3	1	3	1	4	1	4	2	1	3	1	3	5	4	1	2	3
74	3	2	3	2	2	1	3	2	3	2	2	1	4	2	4	2	1	5	1	2	3	2	4	5
75	2	4	2	4	4	2	2	4	2	4	4	2	2	1	5	5	2	1	4	2	2	4	1	2
76	1	2	2	1	2	1	3	2	3	2	2	1	1	3	1	1	4	2	5	3	2	5	5	1
77	2	3	1	3	1	2	2	4	2	4	4	2	2	1	2	5	1	3	1	1	1	3	2	1
78	3	2	3	2	2	4	5	2	5	1	3	3	1	2	5	1	3	2	2	5	4	2	2	2
79	2	4	2	4	4	1	2	5	1	3	2	1	2	1	1	2	4	4	3	1	3	3	1	4
80	1	5	2	1	3	5	1	3	5	2	1	2	2	4	2	4	1	2	2	2	1	1	5	5
81	3	1	2	2	4	3	3	1	4	1	3	4	3	1	4	2	2	3	1	2	4	2	1	3
82	2	2	4	3	2	3	4	2	1	5	2	1	4	5	3	5	5	2	2	2	3	5	2	2
83	2	5	4	1	3	4	5	5	4	4	1	4	1	1	1	4	1	3	3	1	2	3	1	4

Nro	Concientización ambiental												Manejo de residuos sólidos											
	Educación ambiental			Conciencia ambiental									Segregación			Almacenamiento						Recolección		
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
1	2	2	4	3	1	2	1	5	2	1	3	2	3	1	4	2	2	3	1	2	4	2	1	3
2	2	1	2	1	3	4	3	1	2	2	4	5	4	5	3	5	5	2	2	2	3	5	2	2
3	1	1	2	4	2	3	2	2	4	3	2	3	1	1	1	4	1	3	3	1	2	3	1	4
4	2	3	5	5	4	1	2	5	4	5	3	2	2	2	2	3	3	4	1	3	5	1	3	3
5	3	2	1	2	5	2	5	3	3	5	5	1	5	1	2	1	1	2	2	4	1	4	2	1
6	1	2	5	1	2	5	4	4	1	4	2	3	1	3	3	2	2	5	1	5	2	5	1	2
7	2	1	2	3	5	1	3	2	2	2	4	2	2	4	1	1	3	3	2	2	2	1	4	5
8	3	5	3	5	3	2	1	2	2	1	2	1	3	2	2	1	2	2	5	3	4	2	3	1
9	5	2	4	2	1	3	2	3	1	3	1	4	5	1	5	2	2	3	3	1	3	3	1	2
84	2	4	2	2	2	3	1	1	3	2	2	2	2	2	2	3	3	4	1	3	5	1	3	3
85	1	2	2	5	3	5	3	2	1	2	2	1	5	1	2	1	1	2	2	4	1	4	2	1
86	2	3	1	2	4	2	1	3	2	3	1	3	1	3	3	2	2	5	1	5	2	5	1	2
87	3	2	3	4	3	1	2	1	3	2	3	2	2	4	1	1	3	3	2	2	2	1	4	5
88	2	4	2	2	2	3	3	2	2	4	2	4	3	2	2	1	2	2	5	3	4	2	3	1
89	3	2	3	1	1	2	4	4	5	2	5	1	5	1	5	2	2	3	3	1	3	3	1	2
90	2	4	2	3	3	2	1	1	2	5	1	3	1	2	2	3	3	1	5	2	1	2	2	3
91	5	2	5	1	1	3	2	5	1	3	5	2	1	5	3	2	1	3	1	2	5	1	2	1
92	2	5	1	2	1	2	5	3	3	1	4	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	4	3	4
93	1	3	5	3	2	1	1	3	4	2	1	5	3	3	2	4	5	2	2	4	5	3	1	2
94	3	1	4	1	5	3	3	2	1	2	3	3	1	4	2	1	3	1	3	5	4	1	2	3
95	4	2	1	2	4	4	2	3	5	4	2	1	4	2	4	2	1	2	1	2	3	2	4	5
96	1	2	3	5	5	1	2	1	3	5	5	4	2	1	5	5	2	1	4	4	2	4	1	2
97	5	4	2	3	1	5	4	4	1	5	1	2	1	3	1	1	4	2	5	3	2	5	5	1
98	3	5	5	4	2	1	2	5	4	5	3	2	2	1	2	5	1	3	1	1	1	3	2	1

Nro	Concientización ambiental												Manejo de residuos sólidos											
	Educación ambiental			Conciencia ambiental									Segregación			Almacenamiento						Recolección		
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
1	2	2	4	3	1	2	1	5	2	1	3	2	3	1	4	2	2	3	1	2	4	2	1	3
2	2	1	2	1	3	4	3	1	2	2	4	5	4	5	3	5	5	2	2	2	3	5	2	2
3	1	1	2	4	2	3	2	2	4	3	2	3	1	1	1	4	1	3	3	1	2	3	1	4
4	2	3	5	5	4	1	2	5	4	5	3	2	2	2	2	3	3	4	1	3	5	1	3	3
5	3	2	1	2	5	2	5	3	3	5	5	1	5	1	2	1	1	2	2	4	1	4	2	1
6	1	2	5	1	2	5	4	4	1	4	2	3	1	3	3	2	2	5	1	5	2	5	1	2
7	2	1	2	3	5	1	3	2	2	2	4	2	2	4	1	1	3	3	2	2	2	1	4	5
8	3	5	3	5	3	2	1	2	2	1	2	1	3	2	2	1	2	2	5	3	4	2	3	1
9	5	2	4	2	1	3	2	3	1	3	1	4	5	1	5	2	2	3	3	1	3	3	1	2
99	1	5	1	2	1	2	5	3	3	5	5	1	1	2	5	1	3	2	2	5	4	2	2	2
100	2	1	3	4	5	5	4	4	1	4	2	3	2	1	1	2	4	4	3	1	3	3	1	4
101	3	2	2	3	1	1	3	2	2	2	4	2	2	4	2	4	1	2	2	2	1	1	5	5
102	3	5	3	5	3	2	1	2	2	1	2	1	3	1	4	2	2	3	1	2	4	2	1	3
103	5	2	4	2	1	3	2	3	1	3	1	4	4	5	3	5	5	2	2	2	3	5	2	2
104	2	4	3	1	2	1	3	2	3	2	2	1	1	1	1	4	1	3	3	1	2	3	1	4
105	1	2	2	3	3	2	2	4	2	4	4	2	2	2	2	3	3	4	1	3	5	1	3	3
106	2	1	1	2	4	4	5	2	5	1	3	3	5	1	2	1	1	2	2	4	1	4	2	1
107	3	3	3	2	1	1	2	5	1	3	2	1	1	3	3	2	2	5	1	5	2	5	1	2
108	2	1	1	3	2	5	1	3	5	2	1	2	2	4	1	1	3	3	2	2	2	1	4	5
109	5	2	1	2	5	3	3	1	4	1	3	4	3	2	2	1	2	2	5	3	4	2	3	1
110	3	3	2	1	1	3	4	2	1	5	2	1	5	1	5	2	2	3	3	1	3	3	1	2
111	4	1	5	3	3	2	1	2	3	3	1	3	1	2	2	3	3	1	5	2	1	2	2	3
112	1	2	4	4	2	3	5	4	2	1	5	2	1	5	3	2	1	3	1	2	5	1	2	1
113	2	5	5	1	2	1	3	5	5	1	2	5	2	2	1	2	2	1	2	1	2	4	3	4

Nro	Concientización ambiental												Manejo de residuos sólidos											
	Educación ambiental			Conciencia ambiental									Segregación			Almacenamiento						Recolección		
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
1	2	2	4	3	1	2	1	5	2	1	3	2	3	1	4	2	2	3	1	2	4	2	1	3
2	2	1	2	1	3	4	3	1	2	2	4	5	4	5	3	5	5	2	2	2	3	5	2	2
3	1	1	2	4	2	3	2	2	4	3	2	3	1	1	1	4	1	3	3	1	2	3	1	4
4	2	3	5	5	4	1	2	5	4	5	3	2	2	2	2	3	3	4	1	3	5	1	3	3
5	3	2	1	2	5	2	5	3	3	5	5	1	5	1	2	1	1	2	2	4	1	4	2	1
6	1	2	5	1	2	5	4	4	1	4	2	3	1	3	3	2	2	5	1	5	2	5	1	2
7	2	1	2	3	5	1	3	2	2	2	4	2	2	4	1	1	3	3	2	2	2	1	4	5
8	3	5	3	5	3	2	1	2	2	1	2	1	3	2	2	1	2	2	5	3	4	2	3	1
9	5	2	4	2	1	3	2	3	1	3	1	4	5	1	5	2	2	3	3	1	3	3	1	2
114	3	3	1	5	4	4	1	5	1	5	1	3	3	3	2	4	5	2	2	4	5	3	1	2
115	4	5	2	2	3	5	2	1	3	3	3	1	1	4	2	1	3	1	3	5	4	1	2	3
116	1	4	3	5	1	3	3	2	2	3	4	2	4	2	4	2	1	2	1	2	3	2	4	5
117	1	3	4	5	5	4	4	1	4	2	1	2	2	1	5	5	2	1	4	2	2	4	1	2
118	2	2	3	1	1	3	2	2	2	3	5	4	1	3	1	1	4	2	5	3	2	5	5	1
119	5	3	5	3	2	1	2	2	1	1	3	5	2	1	2	5	1	3	1	1	1	3	2	1
120	2	4	2	1	3	2	3	1	3	4	1	5	1	2	5	1	3	2	2	5	4	2	2	2
121	4	3	1	2	1	3	2	3	2	5	2	1	2	1	1	2	4	4	3	1	3	3	1	4
122	2	2	3	3	2	2	4	2	4	3	3	2	2	4	2	4	1	2	2	2	1	1	5	5
123	1	1	2	4	4	5	2	5	1	4	4	1	3	1	4	2	2	3	1	2	4	2	1	3
124	3	3	2	1	1	2	5	1	3	3	2	2	4	5	3	5	5	2	2	2	3	5	2	2
125	1	1	3	2	5	1	3	5	2	5	2	4	1	1	1	4	1	3	3	1	2	3	1	4
126	2	1	2	5	3	3	1	4	1	1	3	2	2	2	2	3	3	4	1	3	5	1	3	3
127	3	2	1	1	3	4	2	1	5	2	4	5	5	1	2	1	1	2	2	4	1	4	2	1
128	1	5	3	3	2	1	2	3	3	3	2	3	1	3	3	2	2	5	1	5	2	5	1	2

Nro	Concientización ambiental												Manejo de residuos sólidos											
	Educación ambiental			Conciencia ambiental									Segregación			Almacenamiento						Recolección		
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
1	2	2	4	3	1	2	1	5	2	1	3	2	3	1	4	2	2	3	1	2	4	2	1	3
2	2	1	2	1	3	4	3	1	2	2	4	5	4	5	3	5	5	2	2	2	3	5	2	2
3	1	1	2	4	2	3	2	2	4	3	2	3	1	1	1	4	1	3	3	1	2	3	1	4
4	2	3	5	5	4	1	2	5	4	5	3	2	2	2	2	3	3	4	1	3	5	1	3	3
5	3	2	1	2	5	2	5	3	3	5	5	1	5	1	2	1	1	2	2	4	1	4	2	1
6	1	2	5	1	2	5	4	4	1	4	2	3	1	3	3	2	2	5	1	5	2	5	1	2
7	2	1	2	3	5	1	3	2	2	2	4	2	2	4	1	1	3	3	2	2	2	1	4	5
8	3	5	3	5	3	2	1	2	2	1	2	1	3	2	2	1	2	2	5	3	4	2	3	1
9	5	2	4	2	1	3	2	3	1	3	1	4	5	1	5	2	2	3	3	1	3	3	1	2
129	2	4	4	2	3	5	4	2	1	5	3	2	2	4	1	1	3	3	2	2	2	1	4	5
130	5	5	1	2	1	3	5	5	4	5	5	1	3	2	2	1	2	2	5	3	4	2	3	1
131	3	1	5	4	4	1	5	1	2	4	2	3	5	1	5	2	2	3	3	1	3	3	1	2
132	2	1	2	3	5	1	3	2	2	2	4	2	1	2	2	3	3	1	5	2	1	2	2	3
133	3	5	3	5	3	2	1	2	2	1	2	1	1	5	3	2	1	3	1	2	5	1	2	1
134	5	2	4	2	1	3	2	3	1	3	1	4	2	2	1	2	2	1	2	1	2	4	3	4
135	2	4	3	1	2	1	3	2	3	2	2	1	3	3	2	4	5	2	2	4	5	3	1	2
136	1	2	2	3	3	2	2	4	2	4	4	2	1	4	2	1	3	1	3	5	4	1	2	3
137	2	1	1	2	4	4	5	2	5	1	3	3	4	2	4	2	1	2	1	2	3	2	4	5
138	3	3	3	2	1	1	2	5	1	3	2	1	2	1	5	5	2	1	4	2	2	4	1	2
139	2	1	1	3	2	5	1	3	5	2	1	2	1	3	1	1	4	2	5	3	2	5	5	1
140	5	2	1	2	5	3	3	1	4	1	3	4	2	1	2	5	1	3	1	1	1	3	2	1
141	3	3	2	1	1	3	4	2	1	5	2	1	1	2	5	1	3	2	2	5	4	2	2	2
142	4	1	5	3	3	2	1	2	3	3	1	3	2	1	1	2	4	4	3	1	3	3	1	4
143	1	2	4	4	2	3	5	4	2	1	5	2	2	4	2	4	1	2	2	2	1	1	5	5

Nro	Concientización ambiental												Manejo de residuos sólidos											
	Educación ambiental			Conciencia ambiental									Segregación			Almacenamiento						Recolección		
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
1	2	2	4	3	1	2	1	5	2	1	3	2	3	1	4	2	2	3	1	2	4	2	1	3
2	2	1	2	1	3	4	3	1	2	2	4	5	4	5	3	5	5	2	2	2	3	5	2	2
3	1	1	2	4	2	3	2	2	4	3	2	3	1	1	1	4	1	3	3	1	2	3	1	4
4	2	3	5	5	4	1	2	5	4	5	3	2	2	2	2	3	3	4	1	3	5	1	3	3
5	3	2	1	2	5	2	5	3	3	5	5	1	5	1	2	1	1	2	2	4	1	4	2	1
6	1	2	5	1	2	5	4	4	1	4	2	3	1	3	3	2	2	5	1	5	2	5	1	2
7	2	1	2	3	5	1	3	2	2	2	4	2	2	4	1	1	3	3	2	2	2	1	4	5
8	3	5	3	5	3	2	1	2	2	1	2	1	3	2	2	1	2	2	5	3	4	2	3	1
9	5	2	4	2	1	3	2	3	1	3	1	4	5	1	5	2	2	3	3	1	3	3	1	2
144	2	5	5	1	2	1	3	5	5	4	2	5	3	1	4	2	2	3	1	2	4	2	1	3
145	3	3	1	5	4	4	1	5	1	2	1	3	4	5	3	5	5	2	2	2	3	5	2	2
146	3	5	3	5	3	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	4	1	3	3	1	2	3	1	4
147	5	2	4	2	1	3	2	3	1	3	1	4	2	2	2	3	3	4	1	3	5	1	3	3
148	2	4	3	1	2	1	3	2	3	2	2	1	5	1	2	1	1	2	2	4	1	4	2	1
149	1	2	2	3	3	2	2	4	2	4	4	2	1	3	3	2	2	5	1	5	2	5	1	2
150	2	1	1	2	4	4	5	2	5	1	3	3	2	4	1	1	3	3	2	2	2	1	4	5
151	3	3	3	2	1	1	2	5	1	3	2	1	3	2	2	1	2	2	2	3	4	2	3	1
152	2	1	1	3	2	5	1	3	5	2	1	2	5	1	5	2	2	3	3	1	3	3	1	2
153	3	5	3	5	3	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	3	3	1	5	2	1	2	2	3
154	5	2	4	2	1	3	2	3	1	3	1	4	1	5	3	2	1	3	1	2	5	1	2	1
155	2	4	3	1	2	1	3	2	3	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	4	3	4
156	1	2	2	3	3	2	2	4	2	4	4	2	3	3	2	4	5	2	2	4	5	3	1	2
157	2	1	1	2	4	4	5	2	5	1	3	3	1	4	2	1	3	1	3	5	4	1	2	3
158	3	3	3	2	1	1	2	5	1	3	2	1	4	2	4	2	1	2	1	2	3	2	4	5

Nro	Concientización ambiental												Manejo de residuos sólidos											
	Educación ambiental			Conciencia ambiental									Segregación			Almacenamiento						Recolección		
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
1	2	2	4	3	1	2	1	5	2	1	3	2	3	1	4	2	2	3	1	2	4	2	1	3
2	2	1	2	1	3	4	3	1	2	2	4	5	4	5	3	5	5	2	2	2	3	5	2	2
3	1	1	2	4	2	3	2	2	4	3	2	3	1	1	1	4	1	3	3	1	2	3	1	4
4	2	3	5	5	4	1	2	5	4	5	3	2	2	2	2	3	3	4	1	3	5	1	3	3
5	3	2	1	2	5	2	5	3	3	5	5	1	5	1	2	1	1	2	2	4	1	4	2	1
6	1	2	5	1	2	5	4	4	1	4	2	3	1	3	3	2	2	5	1	5	2	5	1	2
7	2	1	2	3	5	1	3	2	2	2	4	2	2	4	1	1	3	3	2	2	2	1	4	5
8	3	5	3	5	3	2	1	2	2	1	2	1	3	2	2	1	2	2	5	3	4	2	3	1
9	5	2	4	2	1	3	2	3	1	3	1	4	5	1	5	2	2	3	3	1	3	3	1	2
159	2	1	1	3	2	5	1	3	5	2	1	2	2	1	5	5	2	1	4	2	2	4	1	2
160	5	2	1	2	5	3	3	1	4	1	3	4	1	3	1	1	4	2	5	3	2	5	5	1
161	3	3	2	1	1	3	4	2	1	5	2	1	2	1	2	5	1	3	1	1	1	3	2	1
162	4	1	5	3	3	2	1	2	3	3	1	3	1	2	5	1	3	2	2	5	4	2	2	2
163	1	2	2	3	3	2	2	4	2	4	4	2	2	1	1	2	4	4	3	4	3	3	1	4
164	2	1	1	2	4	4	5	2	5	1	3	3	2	4	2	4	1	2	2	2	4	1	5	5

Anexo 08: Panel fotográfico



Figura 09: Aplicación de las encuestas a los comerciantes del Mercado central de Ilave.



Figura 10: Aplicación de las encuestas a los comerciantes del Mercado central de Ilave.



Figura 11: Aplicación de las encuestas a los comerciantes del Mercado central de Ilave.



Figura 12: Contenedores de basura del Mercado central de Ilave.