



Universidad César Vallejo

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

**Plan de Manejo de Residuos Sólidos y su Efecto en la Salud y
el Ambiente en el Mercado Pacocha, Moquegua, 2022**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera Ambiental

AUTORAS:

Escobar Arocutipa, Heydi Alexandra (ORCID: 0000-0001-7569-0905)

Tapia Flores, Rosmery Michely (ORCID: 0000-0002-9016-0969)

ASESOR:

Dr. Tullume Chavesta, Milton César (ORCID: 0000-0002-0432-2459)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Tratamiento y Gestión de los Residuos

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo Sostenible y adaptación al cambio climático

LIMAPERÚ

2022

Dedicatoria

A mis padres, Adrian y Nora, por ser mi principal fuente de motivación y brindarme su apoyo incondicional a lo largo de este tiempo.

A mis hermanos, Alexander y Deyvi, que me impulsaron a no rendirme y seguir adelante con mis metas, siempre confiando en mí.

Heydi Alexandra Escobar Arocutipa

A mis padres, Nicolás y Lourdes por ser pilar fundamental en mi vida, por brindarme su amor y apoyo incondicional a lo largo de mi carrera.

A mis hermanos, Edgar y Jomaly, por su amor, apoyo y compañía, gracias por estar en otro momento importante en mi vida.

A mis abuelitos Pedro y Lourdes que desde el cielo me cuidan, gracias por sus consejos, por el amor que me han dado y por su apoyo incondicional en mi vida, este logro también es por ustedes.

Marcos, gracias por tu apoyo incondicional e impulsarme a seguir adelante, por acompañarme a lo largo de mi carrera y la realización de este proyecto.

Rosmery Michely Tapia Flores

Agradecimiento

A Dios, por guiarme y permitirme cumplir mis objetivos.

A mis padres, por velar por mi educación a lo largo de mi vida y creer siempre en mí, brindando su apoyo incondicional que fue mi principal fuente de superación.

A la Universidad César Vallejo por la oportunidad de llevar a cabo el proceso de titulación.

A los asesores y docentes profesionales quienes nos guiaron y brindaron sus conocimientos en el desarrollo de mi etapa profesional.

Heydi Alexandra Escobar Arocutipa

A Dios por haberme guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza y por darme una vida llena de aprendizajes y felicidad.

A la Universidad Cesar Vallejo por darme la oportunidad de poder lograr mi titulación en su centro de estudios. A los asesores de tesis por haberme guiado en base de su experiencia y sabiduría, a mis docentes por todos sus conocimientos brindados a lo largo de la carrera.

A Heydi por haber sido una buena compañera de tesis e impulsarnos para nunca darnos por vencidas.

Rosmery Michely Tapia Flores

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA.....	11
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	11
3.2. Variables y Operacionalización	12
3.3. Población, muestra y muestreo	12
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	13
3.5. Procedimiento.....	16
3.6. Método de Análisis de datos	16
3.7. Aspectos éticos	17
IV. RESULTADOS	18
V. DISCUSIÓN.....	29
VI. CONCLUSIONES.....	34
VII. RECOMENDACIONES	35
REFERENCIAS.....	36
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Tipos de residuos sólidos municipales	8
Tabla 2: Código de colores para la segregación de residuos municipales.....	9
Tabla 3: Escalas de medición.....	13
Tabla 4: Escala de puntuación	14
Tabla 5: Validación por juicio de expertos	14
Tabla 6: Criterios de Interpretación	15
Tabla 7: Resultados de Confiabilidad por el coeficiente Alfa de Cronbach	16
Tabla 8: Resultados de las dimensiones del Plan de Manejo de RR.SS.	18
Tabla 9: Resultados de las dimensiones de Salud y el Ambiente	20
Tabla 10: Prueba de correlación Rho Spearman entre Plan de Manejo de RR. SS. y Salud y el Ambiente.....	22
Tabla 11: Tabla cruzada de la Generación y Recolección de residuos sólidos y su influencia en la Salud y el Ambiente.....	23
Tabla 12: Prueba de correlación Rho Spearman entre Generación y Recolección y Salud y el Ambiente	24
Tabla 13: Tabla cruzada de la Segregación y Valorización de residuos sólidos y su influencia en la Salud y el Ambiente.....	25
Tabla 14: Prueba de correlación Rho Spearman entre Segregación y Valorización y Salud y el Ambiente.....	26
Tabla 15: Tabla cruzada de la Disposición Final de Residuos Sólidos y su influencia en la Salud y el Ambiente.....	27
Tabla 16: Prueba de correlación Rho Spearman entre Disposición Final y Salud y el Ambiente	28

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Representación de los resultados de las dimensiones del Plan de Manejo de RR. SS.	18
Figura 2: Representación de los resultados de las dimensiones de Salud y el Ambiente	20
Figura 3: Relación entre generación y recolección de residuos sólidos y Salud y el Ambiente	23
Figura 4: Relación entre Segregación y Valorización de residuos sólidos y Salud y el Ambiente	25
Figura 5: Relación entre Disposición Final y Salud y el Ambiente.....	27

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar si el plan de manejo mejora en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022. La metodología empleada fue de tipo aplicada con un diseño no experimental-transversal, así mismo se concibió una muestra conformado por 71 comerciantes del Mercado Pacocha, mediante la fórmula probabilística finita, las cuales se utilizó para la recolección de datos mediante el desarrollo de la encuesta apoyado por el cuestionario, previamente aprobado su viabilidad por el coeficiente Alfa de Cronbach y el juicio de expertos, para el procesamiento de datos se utilizó el software estadístico SPSS. En base a los resultados, el contraste de la hipótesis general se obtuvo a través del coeficiente de correlación Rho Spearman obteniendo el valor de 0.849 y una significancia bilateral de 0.000, expresando que existe una correlación positiva alta. La investigación concluye comprobando que existe una relación significativa entre el Plan de Manejo de Residuos Sólidos y la Salud y el Ambiente de los comerciantes del Mercado Pacocha y de toda la población.

Palabras claves: Plan de manejo de residuos sólidos, Salud, Ambiente

ABSTRACT

The objective of this research was to determine if the management plan improves health and the environment in the Pacocha market, Moquegua, 2022. The methodology used was of the applied type with a non-experimental-transversal design, likewise a sample of 71 traders of the Pacocha Market was conceived, using the finite probabilistic formula, which was used for data collection through the development of the survey supported by the questionnaire, previously approved its viability by the Cronbach's Alpha coefficient and expert judgment, for data processing SPSS statistical software was used. Based on the results, the contrast of the general hypothesis was obtained through the Rho Spearman correlation coefficient obtaining a value of 0.849 and a bilateral significance of 0.000, expressing that there is a high positive correlation. The research concludes that there is a significant relationship between the Solid Waste Management Plan and the Health and Environment of the traders of the Pacocha Market and the entire population.

Keywords: Solid waste management plan, health, environment

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, se ha observado una deficiente gestión con respecto al manejo de residuos sólidos, lo cual ha ocasionado una gran problemática para el mundo, debido a diversos factores causados por el ser humano, como el incremento exponencial de la población, que ha generado un desequilibrio en el tratamiento de los residuos causando una gran acumulación de estas (Bartra Gómez & Delgado Bardales, 2020).

Los mercados de abastos son lugares de alto riesgo para el contagio de enfermedades infecciosas lo que atraerían vectores como roedores e insectos, que pueden transmitir enfermedades por lo que es necesario tomar medidas preventivas (Usca Aquepucho, 2018). La nueva enfermedad causada por el virus SARS-CoV-2 identificada el 31 de diciembre de 2019, se convirtió en pandemia el 11 de marzo de 2020 expreso la Organización Mundial de la Salud (OMS), generando la propagación de focos contaminantes (Ghebreyesus, 2020). La permanencia en la prestación de los servicios brindado por las entidades públicas y el manejo de residuos sólidos tiene que ser segura y sostenible de lo contrario pueden provocar efectos perturbadores en la salud y el ambiente, sino también la crisis sanitaria que estamos atravesando por el aumento de residuos sólidos, en particular productos de protección personal (Agence Francaise de Developpement AFD, 2021).

Mediante un estudio realizado por la (ONU, 2017) se llegó a la conclusión que la generación de residuos sólidos en América Latina y el Caribe supera las 540.000 toneladas diarias, donde se proyecta que en el año 2050 el aumento de basura sería 671 mil toneladas por día. A pesar de los avances científicos en diferentes regiones todavía existe un déficit cuantioso en la disposición final, con un volumen de 145.000 toneladas de desechos donde un aproximado del 30% están destinadas en sitios inapropiados, lo que conlleva que la gran parte de la salud humana y medio ambiente (suelo, aire, agua) este expuesta a peligrosos impactos por la mala gestión.

En el Perú se genera cada año más de 7 millones de toneladas de residuos municipales; aproximadamente unas 20.000 toneladas diarias. En Lima, se obtuvo

un elevado índice equivalente al 43% de residuos sólidos, mientras que en el departamento de Moquegua se generó un 0,5%. Dentro de la regularidad en el levantamiento de los residuos que se producen en los mercados, se obtuvo que un 77,8% realizan la limpieza pública de forma consecutiva, el 14,6% lo realiza en días intermedios y el 4,9% lo hace un día a la semana (INEI, 2017). La municipalidad se encarga de gestionar los residuos procedentes de los domicilios, mercados, centros comerciales, entre otras áreas, que generan desperdicios (SINIA, 2015).

Dada a la problemática observada, la presente pesquisa pretende contribuir en obtener una correcta administración en la gestión de los residuos municipales, procurando conservar el ecosistema y la salud pública, relacionado a la situación que se manifiesta en el mercado Pacocha, donde se generan diariamente residuos que han sido depositados en varios puntos de acopio no autorizados, por otro lado, los cambios negativos que se incitan sobre el ambiente influyen directa o indirectamente hacia la salud, por lo tanto, debemos prevenir hacer daño al ambiente evitando contaminarlo, teniendo en cuenta que todos tenemos derecho a disfrutar de un entorno limpio y saludable (Iglesias Rossini, 2016).

A partir de la situación planteada surge la siguiente interrogante general ¿Cómo el plan de manejo de residuos sólidos influye en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022? de la cual se origina interrogantes específicas: (i) ¿De qué manera la generación y recolección de residuos sólidos influyen en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022?, (ii) ¿En qué medida la segregación y valorización de los residuos sólidos influyen en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022?, (iii) ¿Cuál es la disposición final de residuos sólidos que influyen en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022?

La justificación práctica, parte en determinar si el plan de manejo mejora en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, esto nos permitirá asociar las variables, en base a ello ayudará a contribuir en salvaguardar el entorno y la salud pública, trayendo consigo la minimización los residuos generados y a su vez disminuir la proliferación de agentes infecciosos y roedores producidos por los desechos, a fin de promover buenas prácticas relacionadas con la disposición adecuada de los desechos. Las encuestas realizadas a cada establecimiento serán

en base a los datos obtenidos y tendrá como finalidad cumplir los objetivos propuestos (MINAM, 2017).

La justificación teórica, según la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos nos indica que debe existir derechos y obligaciones para lograr la recuperación de los componentes y así poder darles un segundo uso antes de su disposición final, con el fin de preservar la salud pública y prevenir la degradación del ambiente (Decreto Ley N° 1278, 2017).

Justificación metodológica, este proyecto nos ayuda a implementar las sensibilizaciones ambientales, optimizar la distribución de los residuos sólidos, y a su vez fomentar buenas prácticas con la población, para poder obtener una adecuada cultura ambiental. La metodología aplicada será la encuesta a 71 establecimientos para poder tener los conocimientos directos de la población y obtener información consistente para el desarrollo del estudio (Severiche Sierra, Gomez Bustamante, & Jaime Morales, 2016).

Con lo expuesto, se plantea el siguiente objetivo general: Determinar si el plan de manejo mejora en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022 y los siguientes objetivos específicos: (i) Identificar si la generación y recolección de residuos sólidos influyen en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022, (ii) Analizar si la segregación y valorización de los residuos sólidos influyen en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022, (iii) Establecer si la disposición final de residuos sólidos influyen en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022.

Asimismo, se plantea como hipótesis general: El plan de manejo de residuos sólidos mejora significativamente en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022 y las siguientes hipótesis específicas: (i) La generación y recolección de residuos sólidos influyen en la salud y el ambiente en el mercado, Pacocha, 2022, (ii) La segregación y valorización de residuos sólidos influyen en la salud y el ambiente, en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022, (iii) La disposición final de residuos sólidos influye en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022.

II. MARCO TEÓRICO

Bonametti et al. (2016) en su artículo establecieron como objetivo diseñar una serie de propuestas referentes a la sostenibilidad en la salud para gestión de los residuos municipales. El método empleado fue descriptivo y explorativa, tuvo la participación de 52 especialistas, utilizaron la técnica Delphi que sirvió para llegar a un consenso y observar el grado de discrepancia entre los expertos. Como resultado se obtuvo el promedio de todas propuestas planteadas, las cuales variaron de 4.22 a 4.72 según a la escala de puntuación de 1 a 5. Demostrando el nivel de conformidad entre los participantes, cambio de un 82% a 94% en relación a las propuestas. Se concluyo que las propuestas planteadas pueden tener un grado de importancia en la salud ambiental en relación de los residuos sólidos y obtener mejores condiciones en beneficio del pueblo brasileño.

Nyampundu et al. (2020) en su artículo, tuvo como objetivo de estudio caracterizar los residuos sólidos, evaluar la conciencia ambiental por parte de los proveedores con respecto al manejo de los desechos generados, e indagar acerca de las medidas que mejoren la gestión de residuos. La metodología empleada fue descriptiva – explorativa, como muestra estuvo conformada por 196 encuestados. Como resultado se obtuvo que el 56% de proveedores desconocían sobre el tema de Gestión sostenible de residuos (SWM). Por otra parte, se dio a conocer la generación de desechos provenientes principalmente de las plantaciones y alimentos con un 94.4% con una tasa menor a dos toneladas/día semejante al 72,4% de generación total de residuos provenientes del mercado. Los proveedores desconocían acerca de las medidas adecuadas para tener una gestión de residuos sostenible, por ende, el grado de conocimiento ambiental y el tiempo ejecutado de la actividad comercial muestran una relación.

Ruiz (2017) en su artículo, se disminuir los desechos generados en la institución mediante la clasificación de los residuos reciclables para su posterior reutilización y aplicación en el compost. Se realizó entre los años 2009 al 2015, donde se colocaron diversos contenedores para su posterior clasificación según el tipo de residuo. La metodología aplicada fue cuantitativa. Según los resultados, se obtuvo un decrecimiento del 24% total de generación de residuos y se observó un incremento del 144% de la segregación de residuos reciclados. Se concluyó que la

aplicación de un plan de gestión, no solo recae en responsabilidad a la administración encargada, sino que esta debe contar con la participación de los estudiantes, para ello se debe implementar con herramientas educativas que fomenten la integración de una cultura ambiental, principalmente en las etapas de caracterización y clasificación de los residuos.

Sanclemente, Ararat y Balanta (2018) en su artículo, señalaron calcular los residuos generados en el mercado de Puerto Tejada para colaborar con las observaciones de la gestión ambiental. Se dispuso la selección entre los residuos sólidos orgánicos, aprovechables y no aprovechables, como también se aplicó encuestas para evaluar la percepción de los comerciantes. Como resultado se obtuvo 5 toneladas diarias de residuos de las cuales 4.23 se designaron a un relleno sanitario, se determinó que un 64% eran residuos orgánicos, a su vez se analizó mediante las encuestas, que el 61% de los comerciantes no contaban con una adecuada educación ambiental por ello arrojaban sus residuos en lugares inapropiados. Se concluyó en una preocupante situación debido a la problemática ambiental, que perjudicará en la salud de los habitantes.

Niño, Trujillo y Niño (2017) en su artículo, se propusieron percibir el ambiente actual e identificar algunos puntos críticos para desarrollar acciones que sumen a la sostenibilidad de los residuos sólidos. La técnica empleada fue Investigación-Acción. Se tuvo en cuenta las necesidades y la apreciación de la población, se aplicaron consultas a los pobladores, encuestas y una investigación exhaustiva para la recopilación de información. Como efecto, se determinó el estado no cuenta con una captación adecuada de la situación y los tres grupos del problema, requieren de una solución en el que puedan orientarse. Así se concluye que el 88% de la comunidad están dispuestos a contribuir y apoyar los próximos proyectos y planes para un mejor ambiente.

Saldivar de Salinas et al. (2021) en su artículo, sostiene realizar un diseño de procedimientos de gestión de residuos municipales para luego emplearlo en distintas facultades de la universidad. La metodología empleada fue mixta, es decir, cualitativo y cuantitativo, descriptivo. Se observó: una inadecuada práctica en la segregación de los residuos, gran acumulación de residuos reciclables no aprovechados, inexistencia de contenedores, no hay iniciativa para el

aprovechamiento de residuos. Los resultados obtenidos en papel y cartón fueron de 356kg., 126kg. de plástico PET, 8,73kg. de aluminio, 155kg. de abono de hojarasca. Se concluyó que la Universidad implementará procedimientos de gestión a fin de manejar adecuadamente sus desechos y obtener beneficios de ellos.

En el ámbito nacional, Huaman y Quispe (2021), manifiestan demostrar la correlación entre las variables manejo de residuos y la calidad de vida en habitantes de Echarati, Cusco. La recopilación de datos se empleó el instrumento del cuestionario para aplicar a la muestra constituido por 165 personas. Como resultado se obtuvo 52% de las personas presentan un grado regular respecto al tema de gestión de residuos y un 75% de personas también presentan el grado regular con respecto a la calidad de vida. Donde se determinó el coeficiente Rho de Spearman de 0.708, afirmando que existe asociación entre las dos variables.

Bautista Pino (2020), en su estudio, tuvo como objetivo exponer la correlación que existe entre el manejo actual de residuos y su calidad de vida de los habitantes de Casma. El método empleado fue un diseño no experimental – transversal, con alcance correlacional, la muestra estuvo constituida por 380 pobladores de la ciudad, a los cuales se les aplicó el instrumento del cuestionario. Como resultado se expresó mediante cuadros estadísticos la interpretación, el análisis y la descripción para comprobar las hipótesis planteadas. Concluyendo que existe una asociación alta entre las variables formuladas, como prueba se aplicó el coeficiente de Spearman donde se obtuvo 0.897, demostrando la hipótesis general de la investigación.

(Ojeda Izaguirre, 2019) en su investigación tuvo como objetivo ver el vínculo entre gestión de residuos sólidos y la calidad de vida de los habitantes del Distrito de Sullana. La muestra estuvo representada por 383 pobladores, a los cuales se aplicó el instrumento del cuestionario empleando un muestro probabilístico aleatorio simple. Se concluyó que no existe correlación entre sus variables mencionadas debido que se muestra un índice bilateral de 0,806 siendo mayor al nivel 0,05.

Manrique de Lara Suárez (2015) en esta presente tesis, nos muestra la trascendencia de la formación ambiental y la actual administración de residuos generados en el Mercado Modelo, con la finalidad de brindar un diseño adecuado para el manejo de los desechos. Para ello se realizó técnicas de análisis de contenido, entrevistas y encuestas. Los resultados se expresarán por cuadros, imágenes y fotografías que se analizaron, en el cual se concluyó que no existe una educación ambiental, donde garanticen un adecuado mantenimiento y conservación del ambiente, por otro lado, su infraestructura es regular y existen puestos de venta en deterioradas condiciones, también no cumplen con las condiciones sanitarias para proporcionar alimentos, exponiendo a la población a contraer enfermedades. Por ello, se propuso la alternativa de un modelo de mercado de abastos saludable para así garantizar la salubridad de la población y del ecosistema.

Según Bardoza y Julón (2017) en esta presente tesis, tuvo como objetivo demostrar el enlace que existe entre el actual manejo de residuos y su impacto ambiental - Pueblo Joven 09 de octubre. Para ello se realizó una encuesta con varias alternativas, donde el resultado muestra que más del 50% de la población coinciden que los desechos acumulados conllevan a enfermedades respiratorias, contaminación en el aire, suelo y agua. En conclusión, la institución pública no dispone con profesionales capacitados y no cuentan con un establecimiento adecuado para depositar los residuos, provocando efectos dañinos al aire y suelo.

Como bases teóricas, el residuo sólido es todo aquel material sólido o semisólido el cual ha sido desechado por el consumidor, en su mayoría muchos de estos residuos no cuentan con una valorización económica, a ello se denomina "basura", a comparación de los residuos utilizables o reciclajes que son reaprovechables (OEFA, 2014).

Los residuos municipales están constituidos por desechos orgánicos como inorgánicos que provienen de diversas actividades y generan desechos, como puede ser de los domicilios, centros comerciales, mercados, construcciones y demoliciones, que se encuentran bajo la gestión de la municipalidad (Decreto Ley N° 1278, 2017).

Tabla 1: Tipos de residuos sólidos municipales

TIPOS	EJEMPLOS
Orgánico	Desechos originados de la cocina como los restos de frutas, verduras y cascara. Incluyen el excremento de los animales
Papel	Periódicos, hojas, libros, revistas
Cartón	Cajas de diferentes grosores
Plástico	<ul style="list-style-type: none"> - PET (polietileno tereftalato): botellas transparentes - PVC (polietileno de polivinilo): botellas de aceite, tubos, botas, pelotas. - PEBD (polietileno baja densidad): botellas (jarabes, cremas), bolsas (leche, suero), - PP (Polipropileno): tapas (gaseosa, pintura), empaques (fideos, galletas) - PS (Poliestireno): platos y cucharas descartables, jeringas, juguetes
Vidrio	Botellas (verde, azul, ámbar, transparentes), ventanas
Metal	Objetos de hierro y acero, latas
Textil	Prendas y restos de tela
Cuero	Carteras, billeteras, zapatos
Tetra pack	Envases de jugos, leche
Residuos sanitarios	Papel higiénico, pañales
Pilas y baterías	Provenientes de juguetes, artefactos

Fuente: Ministerio del Ambiente (2008)

Principalmente, en los mercados de abastos, es un ambiente cerrado que está distribuido por diferentes locales individuales con distintos rubros dedicados a vender alimentos de primera necesidad y productos no alimenticios (MINSA, 2020).

La gestión integral de los residuos sólidos - Perú, está encargada de prevenir y controlar la dispersión de los residuos sólidos dependiendo de su origen. Se debe emplear nuevos mecanismos para reaprovechar y dar una valorización al material, entre ellas se puede aplicar la reutilización, reciclaje, compostaje, en otras acciones eficientes, que pueda garantizar un desarrollo sostenible (MINAM, 2017). Según la “Ley de Gestión Integral de residuos sólidos”, en el artículo 14, menciona el manejo que se debe realizar, en función de los siguientes procesos (Decreto Ley N° 1278, 2017):

Generación: Es una actividad cotidiana que deriva del día a día y que depende del consumo de la población y de los hábitos (OEFA, 2014).

Recolección: Residuos generados para luego ser recolectados por personal determinado de limpieza donde se encargarán de hacer el depósito en el carro recolector (MINAM, 2017).

Segregación: Técnica de separar correctamente y eficientemente los diferentes tipos de residuos que van directamente a los tachos de basura, para posteriormente ser reutilizado, reciclado y reducir gran cantidad de estos. (Tapia Cruz, Ruelas Maman, Gómez Pineda, & Abarca Macedo, 2018)

Tabla 2: Código de colores para la segregación de residuos municipales

Norma Técnica Peruana (NTP) 900.058.2019 aprobada por INACAL		
Verde		Aprovechables
Marrón		Orgánicos
Rojo		Peligrosos
Negro		No aprovechables

Fuente: Instituto Nacional de Calidad (2019)

Valorización: Proceso de un producto para luego ser utilizado como nueva finalidad y sustituir otros materiales, reduciendo el impacto ambiental de la contaminación (Municipalidad Distrital de San de Lurigancho, 2021).

Disposición final: Proceso de aislar todos los residuos sólidos, especialmente los no aprovechables en un ambiente determinado y diseñado para minimizar los impactos negativos en el ambiente, evitando los posibles daños a la salud pública (Mora Cervetto & Molina Moreira, 2017).

Según el Ministerio de Ambiente, el plan de manejo de residuos sólidos “es aquella herramienta de planificación destinada a gestionar los residuos sólidos, tiene como objetivo generar condiciones adecuadas, eficiente y eficaz desde su generación hasta su disposición final” (MINAM, 2017).

Según MINAM (2019), propuso un proyecto para gestionar los residuos sólidos, constituido de cuatro fases fundamentales: Fase de organización local y planificación, Fase de elaboración del diagnóstico, Fase de formulación del plan y Fase de ejecución y monitoreo.

Salud: es el estado donde el ser humano manifiesta como se siente, tomando en cuenta el bienestar físico y mental que presenta como también la eficiencia metabólica de su organismo. La salud es indispensable para la vida diaria porque nos permite llevar una vida tranquila y social (Herrero Jaén, 2016).

Medio Ambiente: Es el espacio de componentes físicos, biológicos y químicos, un área para la vida de elementos y componentes naturales que permite la interacción de los mismo. También está conformado por elementos abióticos y artificiales (Tropical Journal of Environmental Sciences, 2022).

Presencia de contaminantes: Es el efecto irreversible ocasionado por la inapropiada disposición de residuos sólidos, provocando la presencia de contaminantes físicos, biológicos y químicos presentes en el medio natural perjudicando la salud pública (Escalona Guerra, 2014).

Ocurrencia de enfermedades: La exposición de contaminantes originados por los desechos puede provocar efectos adversos en la salud pública, como las dolencias, malestares, pensamientos negativos, entre otros; ocasionando padecimientos de enfermedades mortales a causa de la proliferación de agentes infecciosos (OMS, 2021).

Degradación ambiental: Es el deterioro del medio ambiente de una forma progresiva, es decir, es la sobreexplotación de los recursos naturales, la devastación del ecosistema y la fauna. Esto sucede por la acción de la humanidad o posiblemente es causado por origen natural, por consecuencia se reduce la calidad de la vida de los humanos (Pérez Vega, Regil García, & Mas, 2020).

III. METODOLOGÍA

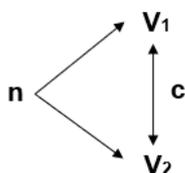
3.1. Tipo y diseño de investigación

El estudio de investigación es aplicada, porque es aquella que emplea información obtenida de diversas fuentes que serán necesarias para el presente estudio, para brindar solución a la problemática identificada en el entorno (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014). Por ello, tendrá como propósito utilizar la información de diversas investigaciones, con la finalidad de resolver una problemática específica, según (Baena, 2017, p. 18).

El presente estudio tuvo un enfoque cuantitativo, porque se empleó el método de recogida de datos el cual se utilizó para el análisis de resultados, se aplicaron métodos estadísticos para comprobar las hipótesis formuladas en la investigación (Ñaupas et al., 2018, p. 97).

El diseño de la presente investigación es no experimental, donde las variables no serán manipuladas y se realiza una observación del entorno para luego ser evaluado, mediante formularios donde se obtendrá los datos (Benavides Muñoz & Quispe Díaz , 2021) y tipo transversal debido a que se analizó los datos obtenidos de las variables en un periodo de tiempo determinado (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, p. 154). Por consiguiente, tuvo un alcance descriptivo - correlacional, según Hernández et al. (2017) menciona que es descriptivo, porque se tiene que analizar y describir la problemática a estudiar; y correlacional, porque se busca conocer la relación que hay entre dos variables planteadas.

Se presente el siguiente esquema, la correlación de las variables



Fuente: Hernández et al. (2017)

Dónde:

n: muestra

c: correlación

V1: gestión de residuos sólidos

V2: salud y ambiente

3.2. Variables y Operacionalización

Variables

Independiente: Plan de Manejo de Residuos Sólidos

Dependiente: Salud y el Ambiente

Operacionalización: se presenta Anexo 02

3.3. Población, muestra y muestreo

Es el objeto a estudiar, que está conformado por un conjunto global de personas de las cuales se obtendrá datos para la investigación, estas presentan características comunes (Sánchez, Reyes, & Mejía, 2018). Está conformado por 272 establecimientos o puestos fijos del mercado Pacocha, pertenecientes a diferentes rubros como cárnicos, vegetales, abarrotes y artículos no perecibles (INEI, 2017)

La muestra se define como el subgrupo aleatorio de la población que representa el estudio (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014). Se formuló la siguiente ecuación para obtener el tamaño muestral en una población finita (Ñaupas et al., 2018, p. 247):

$$n = \frac{Z^2 N \sigma^2}{Z^2 \sigma^2 + NE^2}$$

Reemplazando:

$$n = \frac{Z^2 N \sigma^2}{Z^2 \sigma^2 + NE^2} = \frac{(1.96)^2(272)(0.25)^2}{(1.96)^2(0.25)^2 + (272)(0.05)^2} = 70.98 = 71$$

n = número a muestrear

N = 272 establecimientos

Z = 95% (1.96)

σ = 0.25

E = 0.05

Por consiguiente, se considera una muestra total de 71 establecimientos del mercado Pacocha, de las cuales se aplicó las encuestas empleando como instrumento el cuestionario, enfocado a los 71 comerciantes titulares de cada establecimiento.

El muestreo es el proceso donde se selecciona a un grupo de individuos para realizar un análisis estadístico (Otzen & Manterola , 2017). Por ende, se empleó el muestreo probabilístico aleatorio simple, donde la población a estudiar, tendrán la misma probabilidad de ser seleccionados al azar (Ñaupas et al., 2018, p. 251).

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se empleó la encuesta, según (Cabezas Mejia, Andrade Naranjo, & Torres Santamaría, 2018) “sirve para recolectar información acerca de un tema en específico donde se obtiene opiniones, conocimientos mediante las preguntas formuladas”, lo cual permitió recopilar datos de nuestra población de estudio.

El instrumento de apoyo es el cuestionario, el cual está diseñado con preguntas específicas formuladas por el investigador de acuerdo a las variables, por ende, tuvo una estructura coherente y sencilla para los encuestados del mercado, para su mayor comprensión.

El cuestionario está conformado por 22 preguntas con cinco alternativas múltiples politómicas, según la escala Likert, de las cuales 12 preguntas son para la primera variable y 10 preguntas para la segunda variable.

Tabla 3: Escalas de medición

Escala Likert	Valores
Nunca	1
Casi Nunca	2
A veces	3
Casi siempre	4
Siempre	5

Validez del instrumento:

Para brindar credibilidad y autenticidad a los datos obtenidos, según Hernández et al. (2014), definen validación como “el instrumento que se encarga de medir una variable para demostrar su veracidad”, siendo el caso, se dará la validación del instrumento por medio del criterio de jueces expertos.

Está conformado por profesionales especializados en metodología de la investigación, que serán los encargados de realizar una revisión al trabajo planteado, para su posterior validación del instrumento. La ficha está constituida por diez criterios y serán medibles según la escala de puntuación que oscilan de 0% al 100%.

Tabla 4: Escala de puntuación

Puntuación	Porcentaje
Deficiente	0% - 20%
Regular	21% - 40%
Buena	41% - 60%
Muy buena	61% - 80%
Excelente	81% - 100%

Los profesionales indican el porcentaje según cada criterio de manera que, al finalizar, se realiza la sumatoria de los porcentajes y se divide entre los diez criterios planteados. Según lo obtenido en el resultado, debe ser entre el 61% al 80%, para dar a conocer su aplicabilidad. A continuación, se presenta a los profesionales que formaron parte del criterio de jueces expertos:

Tabla 5: Validación por juicio de expertos

Apellidos Nombres	Profesión	Especialidad	Opinión de Aplicabilidad
Tullúme Chavesta, Milton César	Ingeniero Forestal	Perito – Ministerio Público	Aplicable
Madrid Brañes, Vianca Vanesa	Ingeniera Ambiental	Gerente de servicios - Municipalidad de Lima	Aplicable
Valer Cerna, Karla Mónica	Ingeniera Ambiental	Subgerente de la Subgerencia de Estrategia Ambiental y de Cambio Ambiental	Aplicable

Confiabilidad del instrumento:

La confiabilidad “se realizó aplicando el instrumento al subgrupo a estudiar, el cual permitió obtener datos resultantes que demuestren la consistencia y coherencia” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014). En este caso, el cuestionario se medirá por el Coeficiente Alfa de Cronbach que sirve “para medir el grado de correlación de las preguntas propuestas, donde sus valores se encuentran entre 0 y 1” (Corral, 2009).

Se utilizó la siguiente fórmula:

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum Vi}{Vt} \right]$$

Valores:

α : Coeficiente de confiabilidad

K: N° de preguntas formuladas del cuestionario

Vi: Varianza de las preguntas

Vt: Varianza total de las preguntas

Según (Palella & Martins, 2012) presentan los siguientes criterios para interpretación del Coeficiente de Confiabilidad.

Tabla 6: Criterios de Interpretación

Rangos	Magnitud
0.81 – 1.00	Muy Alta
0.61 – 0.80	Alta
0.41 – 0.60	Moderada
0.21 – 0.40	Baja
0.01 – 0.20	Muy Baja

Según los criterios de interpretación, el instrumento presentará coherencia y consistencia cuando se obtenga como resultado en α , rangos mayores a 0.61.

Seguidamente, se presentará los resultados obtenidos por el coeficiente Alfa de Cronbach aplicados a los instrumentos:

Tabla 7: Resultados de Confiabilidad por el coeficiente Alfa de Cronbach

Instrumentos	Coeficiente Obtenido	N° de preguntas
Cuestionario "Plan de Manejo de Residuos Sólidos"	0.963	12
Cuestionario "Salud y el ambiente"	0.962	10

Según los resultados obtenidos por el Coeficiente Alfa de Cronbach para ambos instrumentos, nos demuestra que existe una alta confiabilidad y consistencia en las preguntas propuestas, por consiguiente, es apto para su aplicación.

3.5. Procedimiento

El procedimiento del estudio tuvo la siguiente secuencia:

- Se elaboró el instrumento de cuestionario de acuerdo a las variables, dimensiones e indicadores planteadas en la investigación.
- Se contó con profesionales especializados para dar validación del instrumento, para posteriormente revisar y efectuar los cambios pertinentes según los especialistas.
- Se inició la fase de campo, aplicando el cuestionario a la muestra.
- Luego se recopiló los datos, que posteriormente fueron tabulados en el software Microsoft Excel 2016.
- Dichos datos, serán insertados y analizados mediante el software estadístico IBM SPSS Statistics V. 25.

3.6. Método de Análisis de datos

En base a los datos obtenidos del estudio, se propone utilizar dos programas que son: Microsoft Excel y el software IBM SPSS Statistics V. 25, se empleó principalmente en la elaboración de tablas y gráficos para posterior interpretación estadística como descriptiva en función de los objetivos e hipótesis formulados en la siguiente pesquisa. Así también se realizó la prueba de correlación Rho Spearman para definir el rango de asociación que existe entre dos variables.

3.7. Aspectos éticos

Antes de efectuar el cuestionario, se comunicó a los comerciantes del mercado Pacocha el motivo de la investigación, permitiéndonos su consideración al obtener dichos datos, los cuales serán manejados con responsabilidad y confidencialidad, así mismo esta información que se presenta serán utilizados únicamente para fines educativos en este estudio. Esta investigación se ha realizado respetando la normativa internacional APA con la finalidad de dar a conocer la propiedad intelectual y autoría, posteriormente citando dichos fragmentos con sus autores más su referencia de datos los cuales nos brindarán información con validez. Posteriormente esta investigación será de acceso libre a la población para que sirva de conocimientos y mejores prácticas.

IV. RESULTADOS

A continuación, se dará a conocer los resultados que se obtuvieron mediante la aplicación del instrumento para la recolección de datos, con el propósito de cumplir los objetivos trazados y comprobar las hipótesis planteadas en el presente estudio.

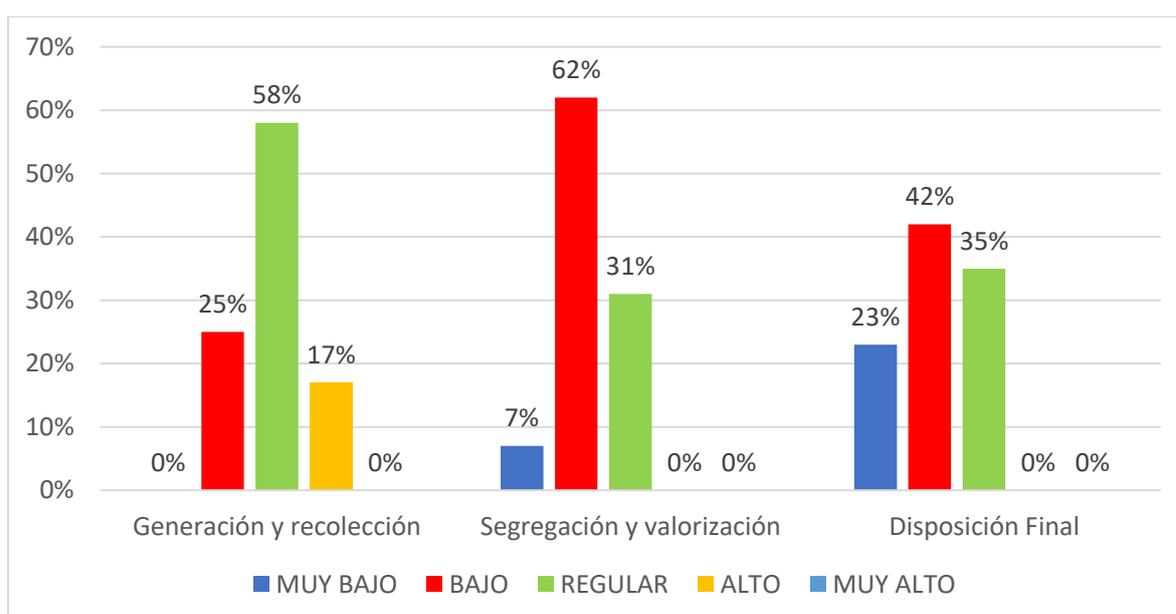
Objetivo general: Determinar si el plan de manejo mejora en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha

Para ello, se dará a conocer los resultados obtenidos de la variable independiente “Plan de Manejo de Residuos Sólidos”.

Tabla 8: Resultados de las dimensiones del Plan de Manejo de RR.SS.

ESCALAS DE VALORACIÓN											
DIMENSIONES	MUY BAJO		BAJO		REGULAR		ALTO		MUY ALTO		TOTAL
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Generación y recolección	0	0%	18	25%	41	58%	12	17%	0	0%	100%
Segregación y valorización	5	7%	44	62%	22	31%	0	0%	0	0%	100%
Disposición Final	16	23%	30	42%	25	35%	0	0%	0	0%	100%
Plan de Manejo de Residuos Sólidos	0	0%	16	23%	55	77%	0	0%	0	0%	100%

Figura 1: Representación de los resultados de las dimensiones del Plan de Manejo de RR.SS.



Interpretación:

De acuerdo a los resultados presentados en la Tabla 8 y Figura 1, obtenidos de las encuestas realizadas, se presentan las dimensiones propuestas de la variable independiente. En la dimensión Generación y Recolección, se obtuvo que el 58% representado por 41 comerciantes manifiestan que realizan una regular generación y recolección de residuos, seguidamente, el 25% de los encuestados exponen tener una baja practica en la generación y recolección, y el 17% restante conformado por 12 encuestados mencionan que efectúan una alta generación y recolección de residuos. En la dimensión de Segregación y Valorización, se obtuvo un 62% representando por 44 encuestados mencionan que tienen un bajo manejo en la segregación y valorización, así mismo, se presenta un 31% conformado por 22 encuestados que exponen tener una regular aplicación de la segregación y valorización, por último, el 7% restante manifiestan tener muy baja practica en la segregación y valorización. Y, por último, en la dimensión de Disposición Final, se evidencia que un 42% representado por 30 encuestados mencionan que hay un bajo manejo en la disposición final de los residuos sólidos, el 35% conformado por 25 encuestados afirman tener una regular disposición final por parte de la municipalidad y el 23% restante conformado por 16 comerciantes afirman que no hay una adecuada disposición final.

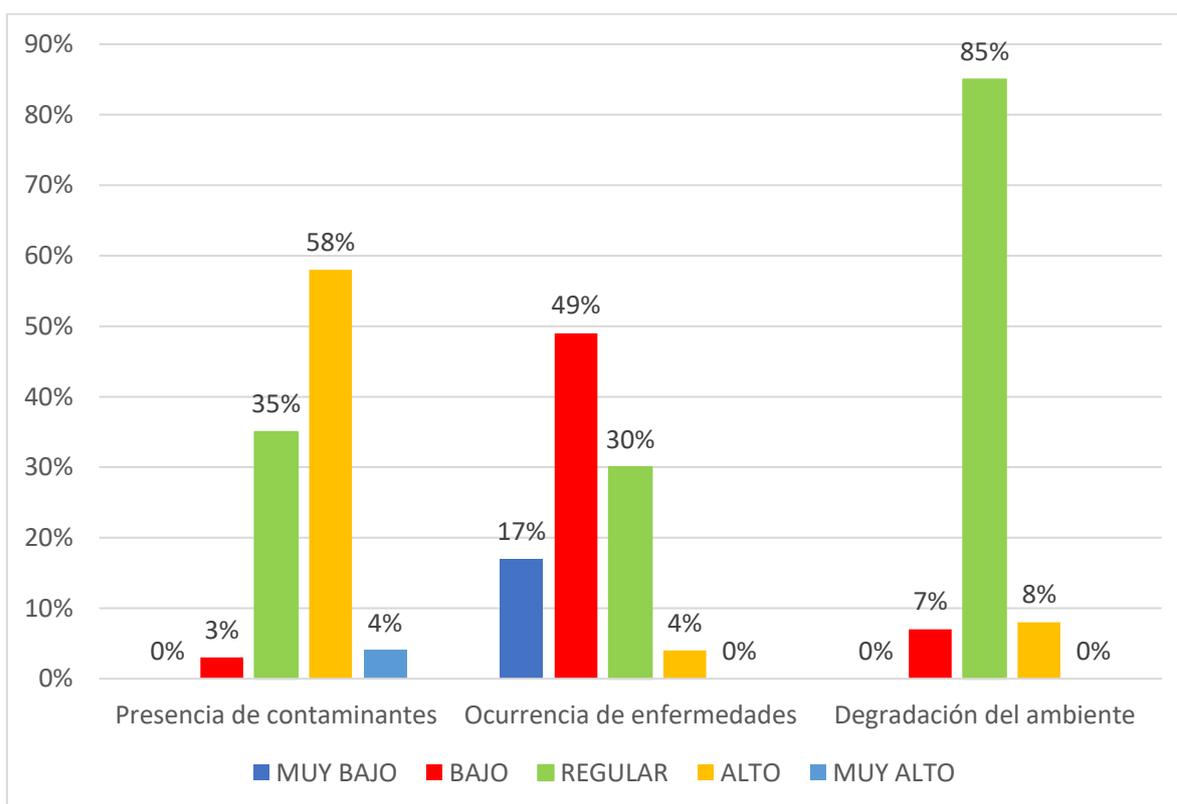
Según lo expuesto anteriormente, se infiere que en el Mercado Pacocha promueven la generación y recolección de residuos; sin embargo; en la segregación y valorización, disposición final se presenta que no hay una ejecución eficiente. Por consiguiente, se debe a que la municipalidad no gestiona programas frecuentes que promuevan las buenas prácticas ambientales en participación con todos los comerciantes acerca de la segregación y su importancia del reciclaje y el compost, así también carecen de infraestructura para la implementación de una planta de valorización, que tendría como beneficio minimizar los residuos que son dispuestos aun botadero municipal. En cuanto a la disposición final, la provincia de Ilo no cuenta con infraestructura idónea para la disposición de residuos, solo se cuenta con un botadero municipal a cielo abierto y no dispone de plataformas impermeabilizadas y trincheras que eviten el ingreso de recicladores informales, que pueden llegar a poner en riesgo su salud.

Posteriormente, se dará a conocer los resultados obtenidos de la variable dependiente “Salud y el Ambiente”.

Tabla 9: Resultados de las dimensiones de Salud y el Ambiente

ESCALAS DE VALORACIÓN											
DIMENSIONES	MUY BAJO		BAJO		REGULAR		ALTO		MUY ALTO		TOTAL
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Presencia de contaminantes	0	0%	2	3%	25	35%	41	58%	3	4%	100%
Ocurrencia de enfermedades	12	17%	35	49%	21	30%	3	4%	0	0%	100%
Degradación del ambiente	0	0%	5	7%	60	85%	6	8%	0	0%	100%
Salud y el Ambiente	0	0%	0	0%	58	82%	13	18%	0	0%	100%

Figura 2: Representación de los resultados de las dimensiones de Salud y el Ambiente



Interpretación:

Dados los datos mostrados en la tabla 9 y figura 2, se obtuvo como resultados en la dimensión que un 58% observa de manera alto la Presencia de Contaminantes que correspondería al 41 encuestados, otros 25 encuestados que corresponden al 35% observan una regular presencia de contaminantes, mientras que 3 encuestados que vendrían hacer el 4% dicen que es muy alta la presencia de contaminantes y un grupo de 2 personas que vendrían hacer el 3% observan una baja presencia de contaminantes. Por otro lado, también observamos la dimensión de Ocurrencia de Enfermedades que nos muestra que 49% que serían 35 encuestados tienen una baja ocurrencia de enfermedades, mientras que 21 encuestados nos muestran una regular ocurrencia de enfermedades que vendrían hacer el 30%, por otro lado, un 17% que son 12 encuestados dicen que tienen muy baja ocurrencia de enfermedad y 3 personas encuestadas que son un 4% que tienen una alta ocurrencia de enfermedad. En la siguiente dimensión nos indican que 60 encuestados que corresponden a un 85% exponen una regular degradación del ambiente, el 8% de encuestados que serían 6 personas, manifiestan una alta degradación del ambiente, seguido de, un 7% que son 5 encuestados una baja degradación del ambiente. Por lo tanto, en las dimensiones de Salud y el Ambiente podemos obtener que existe un 82% de los encuestados que son 58 personas que observan una regular presencia de contaminantes, que tienen ocurrencia de enfermedades y manifiestan una degradación del ambiente, mientras que en un 18% que vendrían hacer 13 personas opinan que hay un alto índice en dichas dimensiones.

Finalmente se deduce que los comerciantes encuestados muestran una regular calidad de vida, esto se debe que los participantes observan la presencia de contaminantes, ocurrencia de enfermedades como fatiga, malestar y degradación del ambiente en su entorno. Esto se debe a la falta de interés y responsabilidad por parte de las Instituciones Públicas al no brindar un buen servicio de limpieza pública y no se ejecuten con frecuencia los procesos de limpieza.

Según los resultados, se comprobará la hipótesis general mediante la prueba de correlación Rho Spearman.

H₀ (Nula): El Plan de Manejo de Residuos Sólidos no mejora significativamente en la Salud y el Ambiente en el Mercado Pacocha.

H_A (Alternativa): El plan de manejo de residuos sólidos mejora significativamente en la Salud y el Ambiente en el Mercado Pacocha.

Valor de significancia bilateral: menor 0.05

Tabla 10: Prueba de correlación Rho Spearman entre Plan de Manejo de RR. SS. y Salud y el Ambiente

		Plan de Manejo de Residuos Sólidos	Salud y el Ambiente
Rho de Spearman	Plan de Manejo de Residuos Sólidos	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,000
		N	71
	Salud y el Ambiente	Coefficiente de correlación	,849**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	71

Interpretación:

En la Tabla 10 detalla la correlación que existe entre la variable Plan de Manejo de Residuos Sólidos y la variable Salud y el Ambiente sobre la muestra conformada por 71 comerciantes.

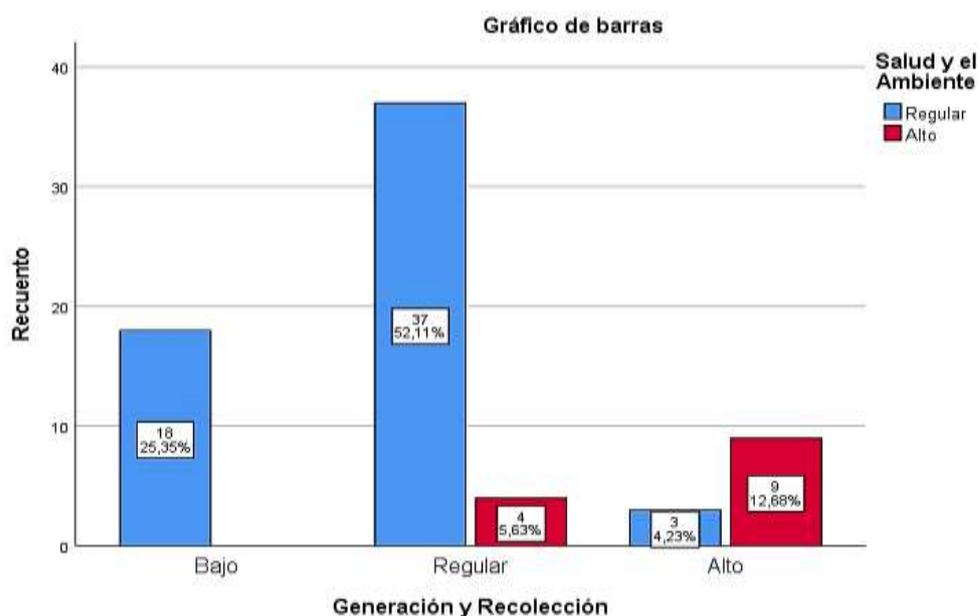
El valor de la significancia bilateral es de 0,00, lo cual se encuentra por debajo de 0.05, por ende, se afirma existe una asociación significativa entre las dos variables. Así también, se obtiene el coeficiente de correlación Rho Spearman con un valor de 0.849, expresando que existe una correlación positiva alta, por consiguiente, es factible rechazar la hipótesis nula (H₀) y aceptar la hipótesis alterna (H_A), en razón a que la significancia bilateral demuestra que existe asociación entre las variables, lo que permite afirmar que, si hay adecuada implementación en el Plan de Manejo de RR. SS. también mejorará la Salud y el Ambiente de los comerciantes del Mercado Pacocha y de toda la población.

OE1: Identificar si la generación y recolección de residuos sólidos influyen en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha

Tabla 11: Tabla cruzada de la Generación y Recolección de residuos sólidos y su influencia en la Salud y el Ambiente

Tabla Cruzada			Salud y el Ambiente		Total
			Regular	Alto	
Generación y recolección	Bajo	Recuento	18	0	18
		% del total	25,4%	0,0%	25,4%
	Regular	Recuento	37	4	41
		% del total	52,1%	5,6%	57,7%
	Alto	Recuento	3	9	12
		% del total	4,2%	12,7%	16,9%
Total		Recuento	58	13	71
		% del total	81,7%	18,3%	100,0%

Figura 3: Relación entre generación y recolección de residuos sólidos y Salud y el Ambiente



Interpretación: Los pobladores del mercado Pacocha presentan una Generación y Recolección de Residuos en un nivel regular en relación a la Salud y el Ambiente, donde el 52.11% refieren tener una regular influencia en la variable 2 y el 5.63% indican que tienen una alta incidencia en la Salud y el Ambiente. Por otro lado, en el nivel bajo podemos describir que existe una influencia de 25.35% hacia la variable 2, mientras que en el nivel alto podemos decir que la generación y recolección tienen un incide alto hacia a la Salud y el Ambiente en un 12.68% y un 4.13% de manera moderada.

Según los resultados, se comprobará la hipótesis específica 1, mediante la prueba de correlación Rho Spearman.

H₀: La Generación y Recolección de residuos no influye significativamente en la Salud y el Ambiente en el Mercado Pacocha.

H_A: La generación y Recolección de residuos influye significativamente en la Salud y el Ambiente en el Mercado Pacocha.

Valor de significancia bilateral: menor 0.05

Tabla 12: Prueba de correlación Rho Spearman entre Generación y Recolección y Salud y el Ambiente

		Generación y Recolección	Salud y el Ambiente
Rho de Spearman	Generación y Recolección	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,539**
		N	71
Salud y el Ambiente		Coeficiente de correlación	,539**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	71

Interpretación:

El valor de la significancia bilateral es de 000, lo cual se encuentra por debajo de 0.05, por ende, se afirma existe una asociación significativa entre la dimensión y variable. Así también, se obtiene el coeficiente de correlación Rho Spearman con un valor de 0.539, expresando que existe una correlación positiva moderada, por consiguiente, es factible rechazar la hipótesis nula (H₀) y aceptar la hipótesis alterna (H_A), en razón a que la significancia bilateral demuestra que existe asociación entre las variables, lo que permite afirmar que, la Generación y Recolección de Residuos Sólidos influye significativamente moderado en la Salud y el Ambiente de los comerciantes del Mercado Pacocha y de toda la población.

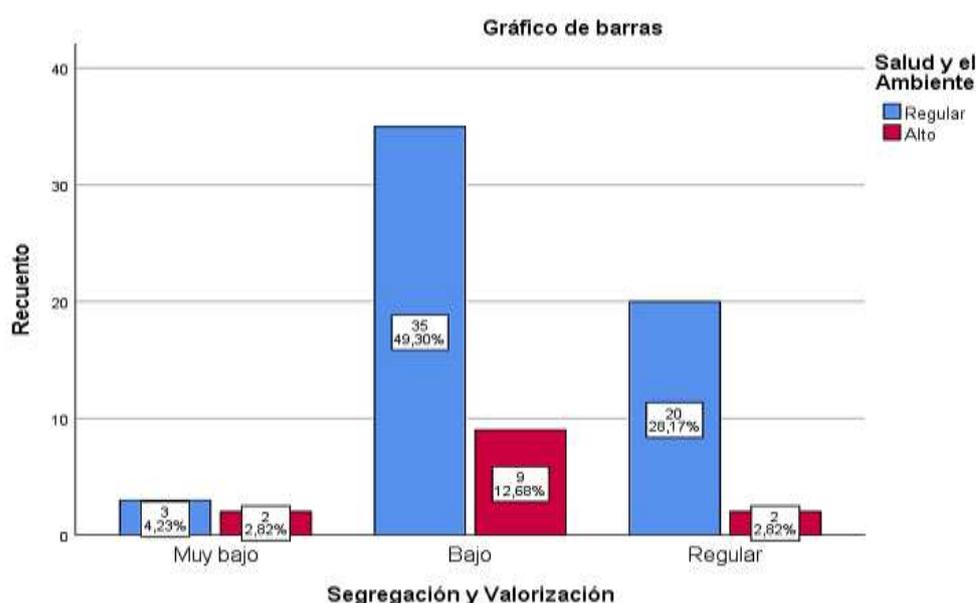
Se infiere que, los comerciantes que laboran en el mercado Pacocha frecuentemente perciben la acumulación de desechos al aire libre que como consecuencia es un ambiente propicio para los insectos, roedores y la proliferación de bacterias, hongos, etc., por lo tanto, esto produce focos infecciosos.

OE2: Analizar si la segregación y valorización de los residuos sólidos influyen en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha

Tabla 13: Tabla cruzada de la Segregación y Valorización de residuos sólidos y su influencia en la Salud y el Ambiente

Tabla Cruzada		Salud y el Ambiente		Total	
		Regular	Alto		
Segregación y Valorización	Muy bajo	Recuento	3	2	5
		% del total	4,2%	2,8%	7,0%
	Bajo	Recuento	35	9	44
		% del total	49,3%	12,7%	62,0%
	Regular	Recuento	20	2	22
		% del total	28,2%	2,8%	31,0%
Total		Recuento	58	13	71
		% del total	81,7%	18,3%	100,0%

Figura 4: Relación entre Segregación y Valorización de residuos sólidos y Salud y el Ambiente



Interpretación: Los pobladores del mercado Pacocha presentan una Segregación y Valorización en un nivel bajo en relación a la Salud y el Ambiente, donde el 49.30% refieren tener una regular influencia en la variable 2 y el 12.68% indican que tienen una alta incidencia en la Salud y el Ambiente. Por otro lado, en el nivel regular podemos describir que existe una influencia moderada de 28.17% hacia la variable 2 y un índice alto de 2.82%, mientras que en el nivel muy bajo podemos decir que la Segregación y Valorización tienen una influencia regular de 4.23% hacia la Salud y el Ambiente y un 2.82% de manera alta.

Según los resultados, se comprobará la hipótesis específica 2, mediante la prueba de correlación Rho Spearman.

H₀: La Segregación y Valorización de residuos no influye significativamente en la Salud y el Ambiente en el Mercado Pacocha.

H_A: La Segregación y Valorización de residuos influye significativamente en la Salud y el Ambiente en el Mercado Pacocha.

Tabla 14: Prueba de correlación Rho Spearman entre Segregación y Valorización y Salud y el Ambiente

		Segregación y Valorización	Salud y el Ambiente
Rho de Spearman	Segregación y Valorización	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,239*
		N	71
	Salud y el Ambiente	Coeficiente de correlación	,239*
		Sig. (bilateral)	,045
		N	71

Interpretación: El valor de la significancia bilateral es de 0.045, lo cual se encuentra por debajo de 0.05, por ende, se afirma existe una asociación significativa entre la dimensión y variable. Así también, se obtiene el coeficiente de correlación Rho Spearman con un valor de 0.239, expresando que existe una correlación positiva baja, por consiguiente, es factible rechazar la hipótesis nula (H₀) y aceptar la hipótesis alterna (H_A), en razón a que la significancia bilateral demuestra que existe asociación entre las variables, lo que permite afirmar que, la Segregación y Valorización de Residuos Sólidos tiene influencia aceptable en la Salud y el Ambiente de los comerciantes del Mercado Pacocha y de toda la población.

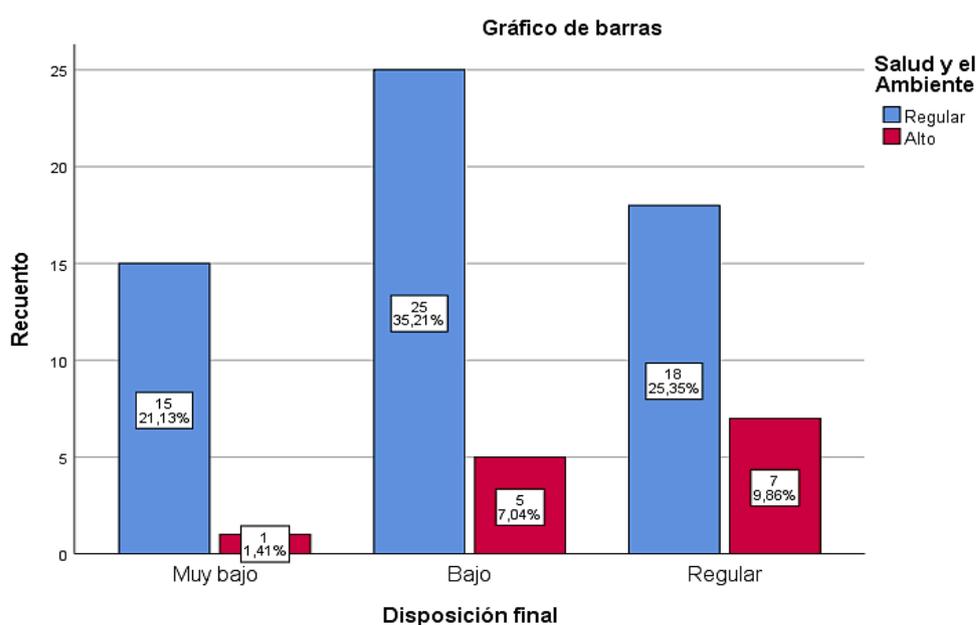
Se infiere que, las prácticas de segregación realizadas en el mercado Pacocha junto al personal de la municipalidad no son aplicados habitualmente por los comerciantes del mercado, así también en la valorización material (compost), la participación solo es para los establecimientos de frutas y verduras. Y demás establecimientos de abarrotes, cárnicos no reciben la capacitación necesaria para realizar una eficiente segregación. En relación a la salud, una incorrecta segregación puede traer una descomposición lenta y a su vez malos olores y emanación de gases contaminantes.

OE3: Establecer si la disposición final de residuos sólidos influye en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha

Tabla 15: Tabla cruzada de la Disposición Final de Residuos Sólidos y su influencia en la Salud y el Ambiente

Tabla Cruzada		Salud y el Ambiente		Total	
		Regular	Alto		
Disposición final	Muy bajo	Recuento	15	1	16
		% del total	21,1%	1,4%	22,5%
	Bajo	Recuento	25	5	30
		% del total	35,2%	7,0%	42,3%
	Regular	Recuento	18	7	25
		% del total	25,4%	9,9%	35,2%
Total		Recuento	58	13	71
		% del total	81,7%	18,3%	100,0%

Figura 5: Relación entre Disposición Final y Salud y el Ambiente



Interpretación: Los pobladores del mercado Pacocha presentan una Disposición Final en un nivel bajo en relación a la Salud y el Ambiente, donde el 35.21% refieren tener una regular influencia en la variable 2 y el 7.04% indican que tienen una alta incidencia en la Salud y el Ambiente. Por otro lado, en el nivel regular podemos describir que existe una influencia moderada de 25.35% hacia la variable 2 y un índice alto de 9.86%, mientras que en el nivel muy bajo podemos decir que la Disposición Final tiene una influencia regular de 21.13% hacia la Salud y el Ambiente y un 1.41% de manera alta.

Según los resultados, se comprobará la hipótesis específica 3, mediante la prueba de correlación Rho Spearman.

H₀: La Disposición Final de residuos no influye significativamente en la Salud y el Ambiente en el Mercado Pacocha.

H_A: La Disposición Final de residuos influye significativamente en la Salud y el Ambiente en el Mercado Pacocha.

Valor de significancia bilateral: menor 0.05

Tabla 16: Prueba de correlación Rho Spearman entre Disposición Final y Salud y el Ambiente

		Disposición Final	Salud y el Ambiente
Rho de Spearman	Disposición Final	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,280*
		N	71
	Salud y el Ambiente	Coefficiente de correlación	,280*
		Sig. (bilateral)	,018
		N	71

Interpretación: El valor de la significancia bilateral es de 0.018, lo cual se encuentra por debajo de 0.05, por ende, se afirma existe una asociación significativa entre la dimensión y variable. Así también, se obtiene el coeficiente de correlación Rho Spearman con un valor de 0.280, expresando que existe una correlación positiva baja, por consiguiente, es factible rechazar la hipótesis nula (H₀) y aceptar la hipótesis alterna (H_A), en razón a que la significancia bilateral demuestra que existe asociación entre las variables, lo que permite afirmar que, la Disposición Final de Residuos Sólidos tiene influencia aceptable en la Salud y el Ambiente de los comerciantes del Mercado Pacocha y de toda la población.

Se infiere que, a pesar de no contar con las condiciones adecuadas para la disposición de residuos, la población encuestada regularmente presenta problemas en la salud y el ambiente, porque no habitan cerca al botadero municipal. Por ello consideran que, a futuro, debido al crecimiento poblacional y el alto consumo, al no contar con buenas instalaciones puedan recurrir a la quema de los residuos y lo que conllevaría a afectar drásticamente a la salud y la degradación del ambiente.

V. DISCUSIÓN

El presente estudio nos expone la importancia que tiene los procesos del manejo de residuos sólidos como un agente importante para la mejora constante en la salud y el ambiente de los mercados, en base a lo obtenido se pudo comprobar la hipótesis de correspondencia entre “Plan de Manejo de Residuos Sólidos” y “Salud y el Ambiente” en el Mercado Pacocha, Moquegua, 2022.

Acorde con los resultados se determina que según el 77% de comerciantes, la gestión de residuos sólidos es moderado en el mercado y el 82% considera que salud y el ambiente es regular, concluyendo que el nivel es regular en ambas variables. Así mismo, se establece una vinculación directa alta $Rho=0.849$ entre “Plan de Manejo de Residuos Sólidos” y “Salud y el Ambiente”, y esta es relevante, considerando que el nivel de significancia bilateral de la correlación es 000, lo cual se encuentra por debajo a 0.05 lo que confirma que existe una asociación significativa entre las dos variables, por ende, contrasta con la hipótesis alterna, afirmando que si hay mejoras en el Plan de Manejo de RR. SS, también habrá cambios de mejora en la Salud y el Ambiente de los comerciantes del Mercado Pacocha.

Los resultados coinciden con (Huamán Berrio & Quispe Cuba, 2021) donde exponen la administración de residuos sólidos y su calidad de vida teniendo como resultado que ambas variables son de nivel regular. Los resultados los obtuvo mediante la prueba Rho Spearman que tuvo una vinculación directa alta $Rho=0.708$, como significancia bilateral 0,016 menor a 0.05. Esta postura es similar a (Bautista Pino, 2020) sobre la gestión de residuos sólidos y la calidad de vida de los pobladores de Casma donde concluyeron que por medio de la prueba Rho Spearman se obtuvo como resultado 0.897 y una significancia bilateral de 0,000, determinando que existe una vinculación en ambas variables, de modo que, un buen manejo de residuos sólidos puede causar efecto favorable no solo en la calidad de ambiente sino también en la calidad de vida. Caso contrario a (Ojeda Izaguirre, 2019) no presenta relación entre sus variables de manejo de residuos sólidos y calidad de vida de los pobladores del Distrito de Sullana, teniendo un valor significancia bilateral de 0,806 y con un coeficiente de correlación 0.13.

Según (Gutiérrez Moreno, 2017) nos indica que el convivir en un ambiente de calidad, gozaríamos de un estado saludable. Una eficiente gestión de residuos sólidos trabajado en conjunto con la población, ayudaría a brindarles capacitaciones, charlas y educación, de tal modo que obtengan un amplio conocimiento de tema. Por tal razón, se planteó una gestión integral de RR. SS dando como resultado que teniendo el apoyo del estado como de la población en realizar un eficaz manejo de RR. SS obtendremos que un 44.9% habrá mejoras tanto en la calidad ambiental como en la salud.

OE1: Identificar si la generación y recolección de residuos sólidos influyen en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022.

De acuerdo a los resultados, se demostró la correlación que existe entre la generación y recolección de residuos sólidos con la salud y el ambiente en el Mercado Pacocha, con un coeficiente $Rho=0.539$ y $Sig.(bilateral)=0.000$, indicando una asociación positiva, afirmando una significancia bilateral entre la dimensión y variable donde el 51.1% de la población afirma la influencia de una manera moderada, dando como consecuencia una acumulación de residuos en puntos inadecuados, trayendo consigo animales transportadores de bacterias y virus, lo que conlleva a impactos ambientales y en la salud pública. Deduciendo que, ante la mejora para la adecuada generación y recolección repercutirá de manera positiva en la Salud y el Ambiente de los comerciantes del Mercado Pacocha y de toda la población. Estos resultados coinciden con el trabajo de (Sibina Vela, 2016) donde según sus entrevistadores nos muestra que el 56% de residuos que arrojan a los contenedores es de alimentos, un 27% de papeles y un 17% de plástico por otro lado, nos indican sobre la recolección de basura donde un 55% afirman que el camión pasa todos los días, mientras que un 31% de manera interdiaria y un 13% que solo recolectan los desechos de 2 a 3 veces por semana lo que conlleva que cuando la basura no es recolectada ésta es quemada, la arrojan en las calles, ríos o la entierran. También nos menciona que un 75% nunca tuvo una capacitación sobre la administración de residuos y solo un 25% si lo tuvieron, es por ello que se promueve un programa de capacitaciones, sensibilizaciones sobre lo importante de tener una eficiente segregación y recolección de desechos. De acuerdo a (MINAM, 2019) tener un programa de segregación y recolección nos servirá para un buen

aprovechamiento de los residuos, donde la población sería el punto principal para la iniciativa de una eficiente separación de desechos y ser entregado al personal de la Municipalidad de recolección y ellos posteriormente se encarguen de darle el tratamiento correspondiente. Por otro lado, (Gutierrez Rodríguez, 2016) nos manifiesta como la generación influye en el ambiente, donde se realizaron una evaluación a la actual gestión de los residuos, encontrando que existe una deficiencia en la aplicación de los procesos para el manejo de los desechos, obteniendo un gran volumen de residuos en basureros informales improvisados por la población, donde su disposición final se encuentra a cielo abierto y no cuentan con tapas protectoras ocasionando que gente de bajos recursos ingrese a estos sitios perjudicando su salud. Por consiguiente, el 95% de los encuestados del Distrito de Villa María del Triunfo, respondieron que existe una alta contaminación y el 5% dice lo contrario por lo que exponen la falta de empeño por parte de la Municipalidad al no cumplir correctamente con el servicio de limpieza pública.

OE2: Analizar si la segregación y valorización de los residuos sólidos influyen en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022.

De acuerdo a los resultados, se demostró la correlación que existe entre la segregación y valorización de residuos sólidos con la salud y el ambiente en el Mercado Pacocha, con un coeficiente $Rho=0.239$ y $Sig.(bilateral)=0.045$, indicando una asociación positiva baja, afirmando una significancia bilateral entre la dimensión y variable. Deduciendo que, ante la mejora para la adecuada segregación y valorización repercutirá de manera positiva en la Salud y el Ambiente de los comerciantes del Mercado Pacocha y de toda la población. A diferencia de (Pérez Chiroque, 2021) que obtuvo en su dimensión de segregación y su variable de calidad de vida tienen un $Rho Spearman = 0.719$ y una $Sig. = 0.000$, mientras que en su valorización obtuvo $Rho = 0.736$ y un $Sig. = 0.000$, lo que conlleva que existe una relación, de tal modo que la población debería tomar conciencia en realizar una eficiente separación de residuos en los tachos correspondientes, para así poder crear una correcta educación evitando perjudicar nuestra salud. Mientras (Sibina Vela, 2016) en su trabajo nos señala que un 50% de las personas no realizan la segregación por falta de práctica, de conocimientos y por el poco interés por parte de la Municipalidad al no incentivarlos con charlas y capacitaciones.

También expresa que un 8% realiza la quema de basura ocasionando un impacto ambiental y perjudicando a la salud pública. Caso contrario al trabajo de (Mulato Ramos, 2019) que aplicó el instrumento del cuestionario a 50 recicladores formales, donde demostró que la segregación se enlaza con la calidad de vida de los recicladores teniendo un Rho Spearman = 0.996, que tuvieron un efecto medio debido que la mayoría de los recicladores utilizan sus implementos de seguridad adecuados por lo tanto, originan un efecto positivo hacia su salud.

OE3: Establecer si la disposición final de residuos sólidos influye en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022.

Asimismo, se evidencio la correlación que existe entre la disposición final de residuos sólidos con la salud y el ambiente en el Mercado Pacocha, con un coeficiente $Rho=0.280$ y el nivel de $Sig.(bilateral)= 0.018$, exponiendo una correlación directa positiva baja, afirmando una significancia bilateral entre la dimensión y variable. Demostrando, que la mejora en la infraestructura para la disposición final de los residuos, en cumplimiento con las normas de seguridad y sea ambientalmente segura repercutirá de manera positiva en la Salud y el Ambiente de los comerciantes del Mercado Pacocha y de toda la población. De acuerdo a (Telles Torres, 2021) expone que el Distrito de Cotahuasi - Arequipa no cuenta con un botadero Municipal formal, por ende, no reciben ni un tipo de tratamientos los residuos desechados en dicho lugar, trayendo consigo impactos ambientales. De acuerdo a las encuestas realizadas la población opinó que no cuentan con un bienestar saludable por lo que no se sienten conformes con la disposición final, donde el 50.5% de los encuestados opinan que la Municipalidad hace un deficiente manejo de residuos. Mientras que (Bonilla Curi, 2018) nos habla de la disposición final en el distrito de Tinyahuarco y su evaluación ambiental, donde se concluyó que en el relleno sanitario se detectó que existe un impacto ambiental, también se observó que realizan actividades dañando la calidad del suelo, del aire, teniendo un deficiente manejo de residuos. Por consiguiente, se diseñó un relleno sanitario en un área adecuada para dar la disposición final y su respectivo tratamiento, donde por el método Leopold para identificar los impactos que produce el proyecto donde tendrá como finalidad una buena recepción de residuos en la caseta de control, luego serán trasladados para su posterior descarga, se procede

con la segregación de los residuos y así hasta culminar el tratamiento eficiente para evitar los impactos ambientales. De igual manera, se asemeja a la investigación de (Feliz Espiritu & Rodriguez Montenegro, 2020) donde nos indica los cuidados en la salud y el ambiente respecto a la disposición final de los residuos en el relleno sanitario del Distrito de Tayabamba, donde se utilizó el instrumento del cuestionario a 283 encuestados para tener la perspectiva de la población, también se realizaron pruebas en puntos críticos en el relleno sanitario para saber la cantidad de metales pesados que se podría encontrar, donde los resultados arrojaron que la población está totalmente de acuerdo en que se realice una buena disposición final y así poder evitar una contaminación al suelo y contar con una infraestructura adecuada para poder obtener una eficiente gestión de residuos y así poder contribuir con el cambio climático y disminuir las emisiones de gases.

VI. CONCLUSIONES

Se estableció la relación significativa entre la variable Plan de Manejo de Residuos Sólidos y la variable Salud y el Ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022; donde se demostró por medio del coeficiente de correlación $Rho=0.849$, expresando que existe una asociación positiva alta, por consiguiente, se comprueba que es necesario mejorar y optimizar las actividades que conforman el Plan de Manejo de residuos sólidos, lo cual tendrá un impacto positivo en la mejora de la Salud y el Ambiente de los comerciantes del Mercado Pacocha y de toda la población.

En relación a la Generación y Recolección de Residuos Sólidos y la variable Salud y el Ambiente se obtuvo como valor de Sig. Bilateral de 000, afirmando una asociación significativa. Por consiguiente, se demostró que el coeficiente de correlación Rho Spearman es de 0.539, expresando una relación positiva moderada, por esta razón, se afirma que, un eficiente manejo en la Generación permite minimizar la producción de residuos y una recolección selectiva evita la acumulación de desechos, por ello influirá de manera positiva garantizando una mejora en la Salud y el Ambiente.

Se determinó asociación significativa de la dimensión Segregación y Valorización de Residuos Sólidos y la variable Salud y el Ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022; donde se indica el valor del Coeficiente Rho es 0.239, expresando una correlación positiva baja, en tal sentido se afirma que, la mejora en las prácticas y capacitaciones con respecto a la Segregación y Valorización de Residuos Sólidos tiene una influencia aceptable en la Salud y el Ambiente, evitando la emanación de gases contaminantes y reaprovechando los residuos generados en el mercado Pacocha.

Se estableció la relación significativa bilateral que existe entre la Disposición Final de Residuos Sólidos y la variable Salud y el Ambiente en el mercado Pacocha; donde se demostró por medio del coeficiente $Rho=0.280$, expresando que existe una asociación positiva baja, por tal motivo, se afirma que, la mejora en la infraestructura en cumplimiento con las normas de seguridad para la Disposición Final de Residuos Sólidos repercutirá de manera positiva en la Salud y el Ambiente.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda a la Municipalidad de Ilo replantear el actual plan de manejo de residuos sólidos, priorizando las deficiencias que se encontraron en los procesos de tratamiento de los desechos en el mercado Pacocha, con la finalidad de prevenir la proliferación de enfermedades que afectan a la Salud y la degradación del Ambiente.

Se sugiere a las instituciones públicas promover las buenas prácticas ambientales acompañadas de talleres o programas que fomenten la reducción en la generación de los desechos e incentivar los beneficios de una adecuada segregación para su posterior reaprovechamiento (compost o reciclaje), así también instruyendo como clasificar los residuos para su almacenamiento y correcta disposición.

Se recomienda al gobierno municipal realizar limpieza y mantenimiento en las zonas donde se almacena los residuos, a su vez, señalar de manera correcta los contenedores según la Norma Técnica Peruana (NTP) 900.058.2019 aprobada por INACAL, para el conocimiento de los comerciantes y la población en general.

Se propone al municipio clausurar el botadero municipal que no cumple con las condiciones adecuadas y no tiene restricción de ingreso de recicladores informales, por ello es necesario la construcción de un relleno sanitario para la disposición de residuos, a fin asegurar la salud y prevenir la contaminación del ambiente.

REFERENCIAS

- Agence Francaise de Developpement AFD. (Febrero de 2021). COVID 19: El sector de la gestión de residuos sólidos frente a la crisis. Obtenido de <https://www.afd.fr/es/ressources/covid-19-sector-gestion-residuos-solidosfrente-crisis>
- Barboza Alarcón , K. B., & Julón Delgado , J. Y. (2017). *Gestión de los residuos sólidos y el impacto ambiental en el Pueblo Joven 9 de Octubre - Chiclayo, 2016 (Tesis de Pregrado)*. Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, Pimentel.
- Bartra Gómez, J., & Delgado Bardales, J. M. (2020). Gestión de Residuos Sólidos Urbanos y su Impacto Medioambiental. *Científica Multidisciplinar*, 4(2), 993. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.135
- Bautista Pino, E. L. (2020). *Gestión de residuos sólidos y la calidad de vida de los pobladores de la ciudad de Casma - 2019*. Universidad Cesar Vallejo, Chiclayo, Perú. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/44979/Bautista_PEL_SD.pdf?sequence=8&isAllowed=y
- Benavides Muñoz , E. M., & Quispe Díaz , D. C. (2021). *Propuesta de gestión ambiental para mejorar el manejo de los residuos sólidos del mercado Moshoqueque, Distrito José Leonardo Ortiz*. Universidad Cesar Vallejo, Chiclayo, Perú.
- Bonametti Veiga, T., da Silva Coutinho, S., Silva Andre, S. C., Aparecida Mendes, A., & Magosso Takayanagui, A. M. (2016). Building sustainability indicators in the health dimension for solid waste management. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 24:e2732. doi:<https://doi.org/10.1590/1518-8345.0635.2732>
- Bonilla Curi, Y. (2018). *EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL RELLENO SANITARIO DE VILLA DE PASCO – DISTRITO FUNDICIÓN DE TINYAHUARCO - 2018*. Tesis, UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN. Obtenido de

http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/480/1/T026_72714616_T.pdf

Cabezas Mejia, E. D., Andrade Naranjo, D., & Torres Santamaría, J. (2018). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Universidad de las Fuerzas ESPE, Sangolquí, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/15424>

Corral, Y. (2009). VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS. *REVISTA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN*, 19(33), 229-247. Obtenido de <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n33/art12.pdf>

De La Guardia Gutierrez, M. A., & Ruvalcaba Ledezma, J. C. (29 de Junio de 2020). La salud y sus determinantes, promoción de la salud y educación sanitaria. *SCIELO*, 5(1), 81-90. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2020000100081

Decreto Ley N° 1278. (24 de Marzo de 2017). Lima, Perú: Diario oficial El Peruano.

Escalona Guerra, E. (2014). Daños a la salud por mala disposición de residuales sólidos y líquidos en Dili , Timor Leste. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 52(2), 270-277. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032014000200011

Feliz Espiritu, J., & Rodriguez Montenegro, S. (2020). *DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES EN UN RELLENO SANITARIO MANUAL PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL- DISTRITO DE TAYABAMBA – 2020*. Tesis, UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE. Obtenido de https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/23952/Felix%20Espiritu%20Jamilith%20Thalia%20-%20Rodriguez%20Montenegro%20Sheyla%20Guadalupe_total.pdf?sequence=21&isAllowed=y

- Ghebreyesus, T. A. (11 de Marzo de 2020). Coronavirus: la OMS declara la pandemia a nivel mundial por Covid-19. *Organización Mundial de la Salud (OMS)*. Obtenido de <https://www.redaccionmedica.com/secciones/sanidad-hoy/coronavirus-pandemia-brote-de-covid-19-nivel-mundial-segun-oms-1895>
- Gutiérrez Moreno, D. (2017). *Gestión Integral de los Residuos Sólidos Domiciliarios para mejorar la calidad ambiental urbana en el Distrito de Piura - 2017*. Universidad Cesar Vallejo. Obtenido de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/gutierrez_md.pdf
- Gutierrez Rodríguez, E. (2016). “*SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS Y SU INCIDENCIA EN LA INADECUADA RECOLECCIÓN Y ELIMINACIÓN EN LA PROTECCIÓN AMBIENTAL, DISTRITO VILLA MARÍA DEL TRIUNFO, LIMA – 2016*”. Tesis, UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO. Obtenido de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/UNFV_GUTIERREZ_RODRIGUEZ_ED GARDO_DOCTORADO_2018.pdf
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. Obtenido de <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Herrero Jaén, S. (Agosto de 2016). Formalización del concepto de salud a través de la lógica: impacto del lenguaje formal en las ciencias de la salud. *SCIELO*, 10(2). Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2016000200006
- Huamán Berrio, M., & Quispe Cuba, Y. S. (2021). *Gestión de Residuos Sólidos para la Calidad de Vida en los Pobladores del Distrito de Echarati, la Convención, Cusco, 2021*. Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú. Obtenido de

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/87490/Huam%
c3%a1n_BM-Quispe_CYS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/87490/Huam%c3%a1n_BM-Quispe_CYS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Huamán Zapata, M., & Núñez Baca, W. (2021). *Gestión de residuos patógenos, producto del covid-19, para la protección de la salud y el ambiente en el distrito de San Martín de Porres, Lima – 2020*. Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú. Obtenido de [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/62968/Hum%
c3%a1n_ZM-N%
c3%ba%
c3%b1ez_BW-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/62968/Hum%
c3%a1n_ZM-N%c3%ba%c3%b1ez_BW-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Iglesias Rossini, G. F. (2016). El derecho a gozar de un ambiente sano: Relaciones entre la salud y el Ambiente. *Revista de la Facultad de Derecho*(40), 159-176. Obtenido de http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S2301-06652016000100007&script=sci_abstract

INACAL. (18 de Marzo de 2019). *GESTIÓN DE RESIDUOS. Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos*. Obtenido de Instituto Nacional de Calidad: <https://www.qhse.com.pe/wp-content/uploads/2019/03/NTP-900.058-2019-Residuos.pdf>

INEI. (Agosto de 2017). *Directorio Nacional de Mercados de Abastos 2016: Censo Nacional de Mercados de Abastos*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística e Informática: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1447/libro.pdf

INEI. (2017). *Instituto Nacional de Estadística e Informática* . Obtenido de Nota de Prensa: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-n124-2017-inei.pdf>

Manrique de Lara Suarez, L. (2015). *LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EL TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS EN EL MERCADO MODELO DE LA CIUDAD DE HUÁNUCO, PERIODO 2015*. Universidad de Huanúco, Perú. Obtenido de http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/199/T_047_22976192_D.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- MINAM. (Septiembre de 2014). *SEXTO INFORME NACIONAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA GESTIÓN DEL ÁMBITO MUNICIPAL Y NO MUNICIPAL 2013*. Obtenido de Ministerio del Ambiente : <https://redrrss.minam.gob.pe/material/20160328155703.pdf>
- MINAM. (2017). *Ministerio del Ambiente*. Obtenido de D.L. N° 1278 “Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos: http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/12/ds_014-2017-minam.pdf
- MINAM. (Julio de 2017). *Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2024*. Obtenido de Ministerio del Ambiente: <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/plan-nacional-gestion-integral-residuos-solidos-2016-2024>
- MINAM. (Noviembre de 2019). *Guía para elaborar el plan distrital de manejo de residuos sólidos*. Obtenido de Ministerio del Ambiente: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/523783/Guia_Plan_distrital_manejo_rsm-29012020__1_.pdf
- MINSA. (2020). *Reglamento Sanitario de funcionamiento de Mercado de Abastos (R.M. N° 282-2003-SA/DM)*. Obtenido de Ministerio de Salud: http://www.digesa.minsa.gob.pe/Orientacion/REGLAMENTO_SANITARIO_MERCADOS_ABASTO_RM_282-2003-SA-DM.pdf
- Mora Cervetto, A., & Molina Moreira, N. (2017). DIAGNÓSTICO DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL PARQUE HISTÓRICO GUAYAQUIL. *LA GRANJA: Revista de Ciencias de la Vida*, 26(2), 72-83. Obtenido de http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-85962017000100072
- Mulato Ramos, K. (2019). *Desarrollo sostenible y el programa de segregación de la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos del distrito de San Martín de Porres, Lima*. Universidad Continental. Obtenido de https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/7035/6/IV_FIN_107_Mulato_Ramos_2019.pdf

- Municipalidad Distrital de San de Lurigancho. (2021). *PLAN ANUAL DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES 2021*. Obtenido de <https://smia.munlima.gob.pe/uploads/documento/36813f45addbe75a.pdf>
- Niño Torres, Á. M., Trujillo González, J. M., & Niño Torres, A. P. (2017). Gestión de residuos sólidos domiciliarios en la ciudad de Villavicencio. Una mirada desde los grupos de interés: empresa, estado y comunidad. *Revista Luna Azul*(44), 177-187. doi:<https://doi.org/10.17151/luaz.2017.44.11>
- Nyampundu, K., Mwegoha, W., & Millanzi, W. (2020). Sustainable solid waste management Measures in Tanzania: an exploratory descriptive case study among vendors at Majengo market in Dodoma City. *BMC Public Health*. doi:<https://doi.org/10.1186/s12889-020-08670-0>
- Ñaupas , H., Valdivia , M., Palacios, J., & Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*. Bogotá: Ediciones de la U.
- OEFA. (Febrero de 2014). *Fiscalización ambiental en residuos solidos*. Obtenido de Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental: https://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=6471
- Ojeda Izaguirre, J. (2019). *Gestión Integral de Residuos Sólidos y Calidad de Vida de los Pobladores del Distrito de Sullana - 2019*. Tesis Posgrado, Universidad Cesar Vallejo. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/43047/Ojeda_IJA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- OMS. (22 de Septiembre de 2021). *Contaminación del aire ambiente (exterior)*. *Comunicado de prensa*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)
- ONU. (2017). *Aumenta la generación de residuos en América Latina y el Caribe mientras 145.000 toneladas aún se disponen de forma inadecuada cada día*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas: <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/aumenta-la->

generacion-de-residuos-en-america-latina-y-el-caribe#:~:text=La%20generaci%C3%B3n%20de%20residuos%20s%C3%B3lidos,presentados%20en%20un%20evento%20de

Otzen , T., & Manterola , C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. doi:<https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>

Parella, S., & Martins, F. (2012). *Metodología de la investigación cualitativa (3era ed.)*. Caracas, Venezuela: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Obtenido de <https://metodologiaecs.files.wordpress.com/2015/09/metodologc3ada-de-la-investigacic3b3n-cuantitativa-3ra-ed-2012-santa-parella-stracuzzi-feliberto-martins-pestana.pdf>

Pérez Chiroque, J. A. (2021). *Gestión de Residuos Sólidos y Calidad de Vida de los Pobladores del AA.HH Javier Heraud del Distrito de Santa, 2021*. Universidad Cesar Vallejo, Chimbote, Perú. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/72834/P%c3%a9rez_CJA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Pérez Vega, A., Regil García, H. H., & Mas, J. F. (18 de Mayo de 2020). Degradación ambiental por procesos de cambios de uso y cubierta del suelo desde una perspectiva espacial en el estado de Guanajuato, México. *Investigaciones geográficas*, 103. doi:<https://doi.org/10.14350/rig.60150>

Ruiz Morales, M. (2017). CONTEXTO Y EVOLUCIÓN DEL PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA CIUDAD DE MÉXICO. *Revista Internacional de Contaminacion Ambiental*, 33(2), 337-346. doi:<https://doi.org/10.20937/rica.2017.33.02.14>

Saldivar de Salinas, L. R., Valleau, V., Barrios, O., & Villar, L. (2021). Sistema de gestión de residuos sólidos para la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay. *Revista Población y Desarrollo*, 27(52), 15 - 29. Obtenido de <https://revistascientificas.una.py/index.php/RE/article/view/951>

- Sancllemente Reyes, O. E., Ararat Orozco, M. C., & Balanta Tenorio, É. (2018). Evaluación preliminar de residuos sólidos en la Plaza de Mercado del municipio de Puerto Tejada (Cauca). *Revista de investigación agraria y ambiental*, 9(2), 356-360.
- Severiche Sierra, C., Gomez Bustamante, E., & Jaime Morales, J. (2016). La educación ambiental como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible. *Dialnet*, 18(2), 266-281. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5655393>
- Sibina Vela, E. (2016). *CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS DEL CENTRO POBLADO DE SANTO TOMAS, BASES PARA UNA GESTIÓN ADECUADA, SAN JUAN BAUTISTA, LORETO - PERÚ - 2016*. TESIS, UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA FACULTAD DE AGRONOMÍA. Obtenido de https://repositorio.unapikitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/4070/Elida_Tesis_T%c3%adtulo_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- SINIA. (Marzo de 2015). *Sistema Nacional de Información Ambiental*. Obtenido de Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA: <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/fiscalizacion-ambiental-residuos-solidos-gestion-municipal-provincial>
- Tapia Cruz, M. O., Ruelas Maman, D. E., Gómez Pineda, F. E., & Abarca Macedo, F. D. (2018). ESTRATEGIAS COMUNICATIVAS Y SU RELACIÓN CON LA FORMACIÓN DE HÁBITOS DEL PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PUNO. *Scielo*, 9(2), 79-89. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2219-71682018000200001
- Telles Torres, R. (2021). *“DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES Y SU INCIDENCIA EN EL BIENESTAR SOCIAL DE LOS HABITANTES DEL DISTRITO DE COTAHUASI- AREQUIPA”*. Tesis, UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA. Obtenido de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/IStetor.pdf>

Tropical Journal of Environmental Sciences. (1 de Julio de 2022). *Revista de Ciencias Ambientales*, 56(2). Obtenido de <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ambientales>

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

Zolezzi F, A. (2022). Salud y medio ambiente en el Perú actual. *Scielo*, 34(2), 79-81. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172017000200001

ANEXOS

ANEXO 01. Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
General	General	General	Independiente: Plan de manejo de residuos sólidos	TIPO DE INVESTIGACIÓN: Aplicada ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN Cuantitativo DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN No experimental transversal ALCANCE: Descriptivo – Correlacional POBLACIÓN DE ESTUDIO 272 establecimientos del Mercado Pacocha. MUESTRA 71 establecimientos del Mercado Pacocha.
¿Cómo el plan de manejo de residuos sólidos influye en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022?	Determinar si el plan de manejo de residuos sólidos mejora en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022.	El plan de manejo de residuos sólidos mejora significativamente en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022.		
Específicos	Específicos	Específicos	Dependiente: Salud y el ambiente	
PE1: ¿De qué manera la generación y recolección de residuos sólidos influyen en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022? PE2: ¿En qué medida la segregación y valorización de los residuos sólidos influyen en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022? PE3: ¿Cuál es la disposición final de residuos sólidos que influyen en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022?	OE1: Identificar si la generación y recolección de residuos sólidos influyen en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022. OE2: Analizar si la segregación y valorización de los residuos sólidos influyen en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022. OE3: Establecer si la disposición final de residuos sólidos influye en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022.	HE1. La generación y recolección de residuos sólidos influyen en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022. HE2: La segregación y valorización de los residuos sólidos influyen en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022. HE3: La disposición final de residuos sólidos influyen en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022		

ANEXO 02. Matriz de Operacionalización

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Independiente: Plan de Manejo Residuos Sólidos	Es un documento técnico, compuesto por procedimientos y técnicas adecuadas para promover la adecuada gestión ambiental en el cual consistirá en planificar las condiciones necesarias para gestionar el manejo de los residuos (MINAM, 2019).	Es la gestión de residuos sólidos que comprende los siguientes procesos: barrido, limpiezas de lugares públicos, segregación, almacenamiento, recolección, transporte, valorización, tratamiento y por último su disposición final (Decreto Ley N° 1278, 2017).	Generación y recolección de residuos sólidos	Acopio de residuos Recojo de residuos solidos Satisfacción con el servicio de limpieza Unidades vehiculares	Ordinal Escala Likert (Nunca, Casi Nunca, A veces, Casi Siempre, Siempre)
			Segregación y valorización de residuos solidos	Clasificación de los residuos sólidos Reutilización de residuos Valorización material (compostaje) Valorización energética (Centro de acopio)	
			Disposición final de residuos sólidos	Relleno sanitario o Botadero municipal	
Dependiente: Salud y el ambiente	La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, no solamente la ausencia de enfermedad o dolencia (De La Guardia Gutierrez & Ruvalcaba Ledezma, 2020). El ambiente está constituido por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y son modificados por la acción humana (MINAM, 2017)	La salud ambiental se relaciona con todos los factores físicos, químicos y biológicos externos a una persona que inciden en su salud, Es importante en la salud el medio ambiente que nos rodea (Zolezzi F, 2022)	Presencia de contaminantes	Físicos (Residuos) Químicos (aceites, grasas, detergente) Biológicos (Insectos, Roedores)	Ordinal Escala Likert (Nunca, Casi Nunca, A veces, Casi Siempre, Siempre)
			Ocurrencia de enfermedades	Físicos (Dolor, malestar, cansancio) Psicológicos (pensamientos negativos o positivos)	
			Degradación del ambiente	Contaminación del suelo Contaminación del aire Contaminación del agua	

Anexo 03. Instrumento – Cuestionario “Plan de manejo de residuos sólidos”

Dirigido a los comerciantes titulares de cada establecimiento del Mercado Pacocha. La presente encuesta tiene fines académicos y nos servirá como base para la recopilación de datos. Agradecemos de antemano su comprensión tiempo y colaboración.

Indicaciones: Leer detenidamente y marcar una vez según su criterio los siguientes ítems.

Escala:

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

Nº	DIMENSIONES – INDICADORES	Escala de valoración				
	ÍTEMS	1	2	3	4	5
Generación y recolección de residuos sólidos						
1	¿Realiza la Municipalidad, programas de capacitación relacionados al adecuado manejo de residuos sólidos en el mercado Pacocha?					
2	¿Dispone sus residuos en los contenedores correspondientes según clasificación?					
3	¿La recolección de residuos sólidos se efectúa en el horario y frecuencia establecido por la municipalidad?					
4	¿Los vehículos dispuestos por la Municipalidad transportan de maneja adecuada los residuos recolectados?					
5	¿La Municipalidad gestiona la limpieza pública de manera permanente y obligatoria en el mercado?					
6	¿Los encargados de la limpieza pública cuentan con las herramientas de seguridad y protección personal?					
Segregación y valorización de residuos sólidos						
7	¿Considera usted que la Municipalidad se encarga de separar y agrupar los residuos generados en el mercado Pacocha?					
8	¿La Municipalidad realiza trabajos de reciclaje y reutilización de residuos?					
9	¿La Municipalidad reutiliza los residuos generados por el mercado para actividades de compost?					
10	¿La Municipalidad cuenta con infraestructura adecuada para realizar actividades de valorización energética? (plantas de valorización)					
Disposición final de residuos sólidos						
11	¿La provincia de Ilo cuenta con una infraestructura adecuada para la disposición final de residuos sólidos?					
12	¿La zona donde se depositan los residuos es ambientalmente seguro?					

Ficha técnica

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS	
I. Datos Informativos	
Técnica/ Instrumento:	Encuesta/Cuestionario
Nombre del instrumento:	Cuestionario "Plan de Manejo de Residuos sólidos"
Medición:	Valoración del Plan de manejo de residuos sólidos en el mercado Pacocha
Tamaño de la muestra:	71 comerciantes del mercado Pacocha
Tipo de investigación:	Aplicada
Enfoque de investigación:	Cuantitativo
Diseño de la investigación:	No experimental transversal
Alcance:	Descriptivo – Correlacional
Método de recolección:	Presencial en los establecimientos de los encuestados
Número de Ítems:	12
Tiempo estimado por persona:	2 a 5 min
Escala y alternativas:	Escala Likert con alternativas politómicas (Nunca, Casi nunca, A veces, Casi siempre, Siempre)
Validez:	Juicio de expertos, se realizará mediante la participación de tres profesionales especializados, el cual evaluarán los ítems planteados.
Confiabilidad:	Mediante el Coeficiente Alfa de Cronbach se tendrá como rangos satisfactorios entre 0.61 y 0.80.



Anexo 04. Instrumento – Cuestionario “Salud y el Ambiente”

Dirigido a los comerciantes titulares de cada establecimiento del Mercado Pacocha. La presente encuesta tiene fines académicos y nos servirá como base para la recopilación de datos. Agradecemos de antemano su comprensión tiempo y colaboración.

Indicaciones: Leer detenidamente y marcar una vez según su criterio los siguientes ítems.

Escala:

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

Nº	DIMENSIONES – INDICADORES	Escala de valoración				
	ÍTEMS	1	2	3	4	5
Presencia de contaminantes						
1	¿Usted ha observado la acumulación de residuos sólidos urbanos en puntos inadecuados en tu comunidad?					
2	¿Usted ha observado derrames de aceite, grasa o detergentes, entre otros, en los puntos donde se acumula los residuos sólidos?					
3	¿Usted ha observado la presencia de roedores e insectos en los puntos donde se acumula los residuos sólidos?					
Ocurrencia de enfermedades						
4	¿En estos últimos tres meses, ha presentado usted síntomas de fatiga, dolor o malestar general a causa de los residuos sólidos que se encuentra en su entorno?					
5	¿Con que frecuencia usted experimenta pensamientos negativos (culpa, indiferencia) y positivos (esperanza, gratitud) a causa de los residuos sólidos?					
Degradación del ambiente						
6	¿Con que frecuencia usted percibe la acumulación de residuos (basura) por más de un día en su vecindario?					
7	¿En tu comunidad existen varios focos de contaminación ambiental?					
8	¿Usted ha presentado problemas respiratorios a causa de la contaminación?					
9	¿Cree usted que el agua que llega a nuestros hogares es totalmente apta para el consumo?					
10	¿Con que frecuencia usted se siente conforme con la entidad prestadora de servicios de saneamiento (EPS)?					

Ficha técnica

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS I.	
Datos Informativos	
Técnica/ Instrumento:	Encuesta/Cuestionario
Nombre del instrumento:	Cuestionario “Salud y el Ambiente”
Medición:	Valoración del Plan de manejo de residuos sólidos en el mercado Pacocha
Tamaño de la muestra:	71 comerciantes del mercado Pacocha
Tipo de investigación:	Aplicada
Enfoque de investigación:	Cuantitativo
Diseño de la investigación:	No experimental transversal
Alcance:	Descriptivo – Correlacional
Método de recolección:	Presencial en los establecimientos de los encuestados
Número de Ítems:	10
Tiempo estimado por persona:	2 a 5 min
Escala y alternativas:	Escala Likert con alternativas politómicas (Nunca, Casi nunca, A veces, Casi siempre, Siempre)
Validez:	Juicio de expertos, se realizará mediante la participación de tres profesionales especializados, el cual evaluarán los ítems planteados.
Confiabilidad:	Mediante el Coeficiente Alfa de Cronbach se tendrá como rangos satisfactorios entre 0.61 y 0.80.

Anexo 05. Carta de Presentación



CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor (a): Dr. Tullúme Chavesta, Milton César

Presente:

Asunto: "Validación de instrumento a través de Juicio de expertos"

Me es grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo participante de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo, en la sede de Lima Este, y siendo requisito la validación de los instrumentos con las cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación, gracias a la cual optaré el grado académico de Ingeniero Ambiental.

El título de mi proyecto de investigación es "**Plan de manejo de residuos sólidos y su efecto en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022**", y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas ambientales y/o investigación ambiental.

El expediente de validación, adjunto al presente, contiene:

- 1. Anexo N°01:** Matriz de operacionalización.
- 2. Anexo N°02:** Instrumento de recolección de datos para el plan de manejo de residuos sólidos
- 3. Anexo N°03:** Instrumentos de recolección de datos para el la salud y el ambiente
- 4. Anexo N°04:** Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mi sentimiento de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Firma

Apellidos y Nombres: Escobar
Arocutipa Heydi Alexandra

DNI: 72487680

Firma

Apellidos y Nombres: Tapia
Flores Rosmery Michely

DNI: 70218269

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor (a): Mg. Madrid Brañes Vianca Vanesa

Presente:

Asunto: “Validación de instrumento a través de Juicio de expertos”

Me es grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo participante de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo, en la sede de Lima Este, y siendo requisito la validación de los instrumentos con las cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación, gracias a la cual optaré el grado académico de Ingeniero Ambiental.

El título de mi proyecto de investigación es “**Plan de manejo de residuos sólidos y su efecto en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022**”, y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas ambientales y/o investigación ambiental.

El expediente de validación, adjunto al presente, contiene:

1. **Anexo N°01:** Matriz de operacionalización.
2. **Anexo N°02:** Instrumento de recolección de datos para el plan de manejo de residuos sólidos
3. **Anexo N°03:** Instrumentos de recolección de datos para el la salud y el ambiente
4. **Anexo N°04:** Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mi sentimiento de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

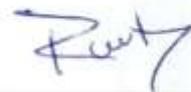
Atentamente.



Firma

Apellidos y Nombres: Escobar
Arocutipá Heydi Alexandra

DNI: 72487680



Firma

Apellidos y Nombres: Tapia
Flores Rosmery Michely

DNI: 70218269

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor (a): Mg. Valer Cerna, Karla Mónica

Presente:

Asunto: “Validación de instrumento a través de Juicio de expertos”

Me es grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo participante de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo, en la sede de Lima Este, y siendo requisito la validación de los instrumentos con las cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación, gracias a la cual optaré el grado académico de Ingeniero Ambiental.

El título de mi proyecto de investigación es “**Plan de manejo de residuos sólidos y su efecto en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022**”, y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas ambientales y/o investigación ambiental.

El expediente de validación, adjunto al presente, contiene:

1. **Anexo N°01:** Matriz de operacionalización.
2. **Anexo N°02:** Instrumento de recolección de datos para el plan de manejo de residuos sólidos
3. **Anexo N°03:** Instrumentos de recolección de datos para el la salud y el ambiente
4. **Anexo N°04:** Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mi sentimiento de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



Firma

Apellidos y Nombres: Escobar
Arocutipá Heydi Alexandra

DNI: 72487680



Firma

Apellidos y Nombres: Tapia
Flores Rosmery Michely

DNI: 70218269

Anexo 06. Validación de Instrumentos



ANEXO N°04: CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres del validador: Dr. Tullúme Chavesta, Milton César
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Perito - Ministerio Público
- 1.3. Especialidad del validador: Ingeniero Forestal
- 1.4. Nombre del instrumento: Cuestionario "Plan de manejo de residuos sólidos"
- 1.5. Título de la investigación:
"Plan de manejo de residuos sólidos y su efecto en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022"
- 1.6. Autor del instrumento: Escobar Arocutipa, Heydi Alexandra
Tapia Flores, Rosmery Michely

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado y específico.					91
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.					92
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					93
4. Organización	Existe una organización lógica.					92
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					91
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias					92
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos.					92
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores y dimensiones					93
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					92
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					92
PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN						92 %



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: %

IV. OPINION DE APLICABILIDAD

- () El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.
() El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

San Juan de Lurigancho, 22 de Julio del 2022

Firma del experto informante

DNI N°: 07482588

Teléf.: 966255191

ANEXO N°04: CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres del validador: Dr. Tullúme Chavesta, Milton César
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Perito - Ministerio Público
- 1.3. Especialidad del validador: Ingeniero Forestal
- 1.4. Nombre del instrumento: Cuestionario "Salud y el Ambiente"
- 1.5. Título de la investigación:
"Plan de manejo de residuos sólidos y su efecto en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022"
- 1.6. Autor del instrumento: Escobar Arocutipa, Heydi Alexandra
Tapia Flores, Rosmery Michely

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado y específico.					92
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.					91
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					93
4. Organización	Existe una organización lógica.					91
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					91
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias					92
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos.					90
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores y dimensiones					93
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					91
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					92
PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN						91.7 %



III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: %

IV. OPINION DE APLICABILIDAD

- () El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.
() El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

San Juan de Lurigancho, 22 de Julio del 2022

Firma del experto informante

DNI N°: 07482588

Teléf.: 966255191

ANEXO N°04: CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres del validador: Mg. Madrid Brañes Vianca Vanesa
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Gerente de servicios a la ciudad, Municipalidad de Lima
- 1.3. Especialidad del validador: Ingeniera Ambiental
- 1.4. Nombre del instrumento: Cuestionario "Plan de manejo de residuos sólidos"
- 1.5. Título de la investigación:
"Plan de manejo de residuos sólidos y su efecto en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022"
- 1.6. Autor del instrumento: Escobar Arocutipá, Heydi Alexandra
Tapia Flores, Rosmery Michely

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado y específico.					91
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.					90
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					87
4. Organización	Existe una organización lógica.					90
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					90
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias					89
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos.					87
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores y dimensiones					91
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					91
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					89
PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN						89.5%



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: %

IV. OPINION DE APLICABILIDAD

() El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

() El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

San Juan de Lurigancho, 25 de Julio del 2022

Firma del experto informante

DNI N°: 42819807

Teléf.: 998882550

ANEXO N°04: CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres del validador: Mg. Madrid Brañes Vianca Vanesa
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Gerente de servicios a la ciudad, Municipalidad de Lima
- 1.3. Especialidad del validador: Ingeniera Ambiental
- 1.4. Nombre del instrumento: Cuestionario "Salud y el Ambiente"
- 1.5. Título de la investigación:
"Plan de manejo de residuos sólidos y su efecto en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022"
- 1.6. Autor del instrumento: Escobar Arocutipa, Heydi Alexandra
Tapia Flores, Rosmery Michely

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado y específico.					90
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.					90
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					87
4. Organización	Existe una organización lógica.					90
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					87
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias					88
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos.					87
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores y dimensiones					91
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					91
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					90
PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN						89.1 %



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: %

IV. OPINION DE APLICABILIDAD

- () El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.
() El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

San Juan de Lurigancho, 25 de Julio del 2022

Firma del experto informante

DNI N°: 42819807

Teléf.: 998882550



**ANEXO N°04: CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE
INVESTIGACIÓN**

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres del validador: Mg. Valer Cerna, Karla Mónica
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Subgerente de la subgerencia de estrategia ambiental y de cambio climático
- 1.3. Especialidad del validador: Ingeniera Ambiental
- 1.4. Nombre del instrumento: Questionario "Plan de manejo de residuos sólidos"
- 1.5. Título de la investigación:
"Plan de manejo de residuos sólidos y su efecto en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022"
- 1.6. Autor del instrumento: Escobar Arocutipa, Heydi Alexandra
Tapia Flores, Rosmery Michely

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado y específico.					92
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.					93
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					89
4. Organización	Existe una organización lógica.					91
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					90
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias					90
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos.					89
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores y dimensiones					93
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					92
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					91
PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN						91%



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: %

IV. OPINION DE APLICABILIDAD

- () El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.
() El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

San Juan de Lurigancho, 23 de Julio del 2022

Firma del experto informante

DNI N°: 41880775

Teléf.: 995448628

ANEXO N°04: CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres del validador: Mg. Valer Cerna, Karla Mónica
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Subgerente de la subgerencia de estrategia ambiental y de cambio climático
- 1.3. Especialidad del validador: Ingeniera Ambiental
- 1.4. Nombre del instrumento: Cuestionario "Salud y el Ambiente"
- 1.5. Título de la investigación:
"Plan de manejo de residuos sólidos y su efecto en la salud y el ambiente en el mercado Pacocha, Moquegua, 2022"
- 1.6. Autor del instrumento: Escobar Arocutipá, Heydi Alexandra
Tapia Flores, Rosmery Michely

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado y específico.					92
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.					92
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					89
4. Organización	Existe una organización lógica.					91
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					90
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias					89
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos.					89
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores y dimensiones					90
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					91
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					92
PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN						90.3%



III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: %

IV. OPINION DE APLICABILIDAD

- () El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.
() El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

San Juan de Lurigancho, 23 de Julio del 2022

Firma del experto informante

DNI N°: 41880775

Teléf.: 995448628

Anexo 07. Análisis de Confiabilidad – Alfa de Cronbach

Instrumento de la Variable Independiente: “Plan de Manejo de Residuos Sólidos”

EXPERTO	CRITERIO 1	CRITERIO 2	CRITERIO 3	CRITERIO 4	CRITERIO 5	CRITERIO 6	CRITERIO 7	CRITERIO 8	CRITERIO 9	CRITERIO 10	TOTAL	PROMEDIO	DES. EST.
1	91	92	93	92	91	92	92	93	92	92	920	92	4
2	91	90	87	90	90	89	87	91	91	89	895	89.5	20.5
3	92	93	89	91	90	90	89	93	92	91	910	91	20
TOTAL	274	275	269	273	271	271	268	277	275	272	2725	272.5	72.5
DES. EST.	0.577	1.528	3.055	1.000	0.577	1.528	2.517	1.155	0.577	1.528	14.0410	1.4040989	6.28506284
VARIANZA	0.333	2.333	9.333	1.000	0.333	2.333	6.333	1.333	0.333	2.333	26.000	2.6	79.0666667

197.149372

Fórmula aplicada:

$$\alpha = \frac{k}{k - 1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Donde:

α	coeficiente de confiabilidad	0.963
K	número de items	10
Σ Si^2	sumatoria de las varianzas de los items	26
St^2	varianza total de los items	197.14

Reemplazando:

$$\alpha = \left(\frac{10}{10-1} \right) * \left(1 - \frac{26}{197.14} \right) = (1.11) * (0.868) = \mathbf{0.963}$$

Instrumento de la Variable Dependiente: "Salud y el Ambiente"

EXPERTO	CRITERIO 1	CRITERIO 2	CRITERIO 3	CRITERIO 4	CRITERIO 5	CRITERIO 6	CRITERIO 7	CRITERIO 8	CRITERIO 9	CRITERIO 10	TOTAL	PROMEDIO	DES. EST.
1	92	91	93	91	91	92	90	93	91	92	916	91.6	8.4
2	90	90	87	90	87	88	87	91	91	90	891	89.1	24.9
3	92	92	89	91	90	89	89	90	91	92	905	90.5	14.5
TOTAL	274	273	269	272	268	269	266	274	273	274	2712	271.2	77.6
DES. EST.	1.155	1.000	3.055	0.577	2.082	2.082	1.528	1.528	0.000	1.155	14.1602	1.416	6.616
VARIANZA	1.333	1.000	9.333	0.333	4.333	4.333	2.333	2.333	0.000	1.333	26.7	2.667	69.111

Fórmula aplicada:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

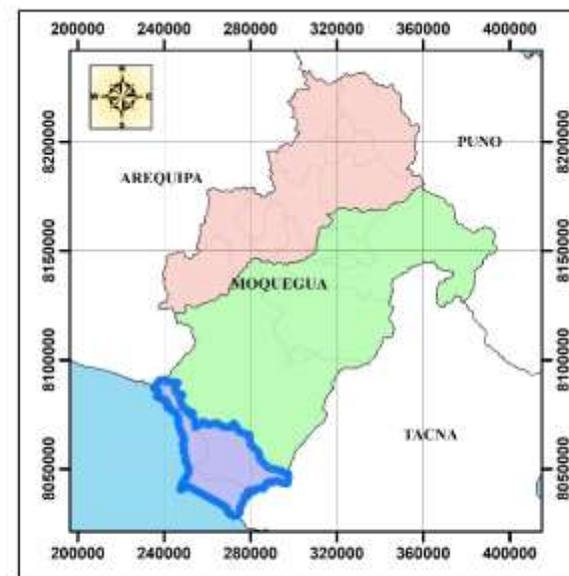
Donde:

α	coeficiente de confiabilidad	0.962
K	número de items	10
Σ Si^2	sumatoria de las varianzas de los items	26.7
St^2	varianza total de los items	200.51

Reemplazando:

$$\alpha = \left(\frac{10}{10-1} \right) * \left(1 - \frac{26.7}{200.51} \right) = (1.11) * (0.866) = \mathbf{0.962}$$

Anexo 08. Ubicación del Mercado Pacocha – Provincia de Ilo, Moquegua



MAPA DE UBICACIÓN

Mercado Pacocha
Provincia de Ilo - Moquegua

Coordendas UTM

Zona	Latitud	Longitud	Elevación
19S	-17.640298	-71.40614	17 m.s.n.m.

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

"Plan de Manejo de Residuos Sólidos y su Efecto en la Salud y el Ambiente
en el Mercado Pacocha, Moquegua, 2022"

ELABORADO POR

Escolbar Arocutipá, Heydi Alexandra
Tapia Flores, Rosmery Michely

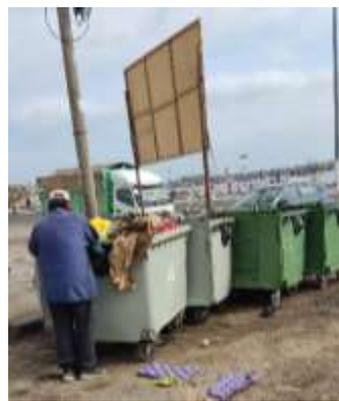
Mapa de la Ubicación de la Provincia de Ilo - Mercado Pacocha

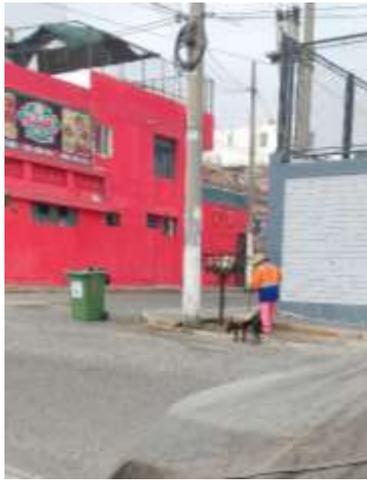
Anexo 09. Evidencias Fotográficas

Aplicando el instrumento del cuestionario para la recolección de datos



Actual Manejo de Residuos Sólidos en el Mercado Pacocha







UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, TULLUME CHAVESTA MILTON CESAR, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA AMBIENTAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, asesor de Tesis titulada: "Plan de Manejo de Residuos Sólidos y su Efecto en la Salud y el Ambiente en el Mercado Pacocha, Moquegua, 2022", cuyos autores son TAPIA FLORES ROSMERY MICHELY, ESCOBAR AROCUTIPA HEYDI ALEXANDRA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 23.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 09 de Octubre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
TULLUME CHAVESTA MILTON CESAR DNI: 07482588 ORCID: 0000-0002-0432-2459	Firmado electrónicamente por: MTULLUMEC el 11- 10-2022 03:22:13

Código documento Trilce: TRI - 0433059