



Universidad Nacional

SAN LUIS GONZAGA



Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional

Esta licencia permite a otras distribuir, combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial y, a pesar que son nuevas obras deben siempre rendir crédito y ser no comerciales, no están obligadas a licenciar sus obras derivadas bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA

EVALUACION DE ORIGINALIDAD

ATIT_2025_FIAS-041

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título es:

GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DEL MERCADO MUNICIPAL VIRGEN DEL ROSARIO DE YAUCA SAN CLEMENTE, PISCO, 2023

Presentado por:

FLORES NOLBERTO, DANAY SUSANA

Autor(a) del nivel PREGRADO de la Facultad de Ingeniería Ambiental y Sanitaria El resultado obtenido es **PORCENTAJE DE SIMILITUD del 5%** por el cual se otorga el calificativo de:

APROBADO,

Según Reglamento de Evaluación de la Originalidad

Con CÓDIGO DE MATRÍCULA N° **20170406**.

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

22 de Mayo del 2025.

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
Dr. Domingo Jesús Cabel Moscoso
DIRECTOR



UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Ingeniería Ambiental y Sanitaria



TESIS

**Gestión Ambiental de los Residuos Sólidos del Mercado
Municipal Virgen del Rosario de Yauca San Clemente, Pisco, 2023**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Ciencias Naturales, Ingeniería y Tecnologías Sostenibles

AUTOR:

FLORES NOLBERTO, DANAY SUSANA

Ica - Perú

2025

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE CONTENIDO	ii
ÍNDICE DE TABLAS.....	iv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	v
RESUMEN	vii
SUMMARY.....	viii
I INTRODUCCIÓN	9
1.1. Situación problemática.....	10
1.2. Antecedentes de la investigación	11
1.2.1. Antecedentes internacionales.....	11
1.2.2. Antecedentes nacionales.....	13
1.2.3. Antecedentes locales	14
1.3. Bases teóricas.	15
1.3.1. Gestión ambiental	15
1.3.2. Sistema de gestión ambiental.....	15
1.3.3. Ambiente.....	15
1.3.4. Cuidado del medio ambiente	16
1.3.5. Actitud ambiental.....	16
1.3.6. Conocimiento ambiental.....	16
1.3.7. Conciencia ambiental	17
1.3.8. Residuos sólidos	17
1.3.9. Clasificación de los residuos sólidos	17
1.3.10. Residuos sólidos aprovechables y no aprovechables.....	19
1.3.11. Riesgos relacionados al inadecuado manejo de residuos solidos	19
1.3.12. Impacto y problemática de los residuos	20
1.3.13. Técnicas de minimización de residuos solidos	20
1.3.14. Efecto de los residuos sólidos en el ambiente.....	21
1.3.15. Manejo de residuos solidos.....	22
1.3.16. Evaluación del manejo de residuos solidos	22
1.3.17. Ciclo de manejo de los residuos solidos	22
1.3.18. Gestión de residuos solidos	22
1.3.19. Formas de gestión de residuos solidos	22
1.3.20. Generación de residuos	23
1.3.21. Gestión integral de residuos.....	23
1.3.22. Comerciantes	24
1.3.23. Generador.....	24
1.3.24. Basura	24
1.4. Formulación de problema	24
1.4.1. Problema principal.....	25
1.4.2. Problemas específicos	25

1.5.	Objetivo	26
1.5.1.	Objetivo principal	26
1.5.2.	Objetivos Específicos	26
1.6.	Hipótesis y variables de la investigación	26
1.6.1.	Hipótesis principal	26
1.6.2.	Hipótesis Específicas	26
1.7.	Variables	26
1.7.1.	Variable independiente.....	26
1.7.2.	Variable dependiente.....	26
1.7.3.	Operacionalización de variables	27
1.8.	justificación e importancia	28
1.8.1.	Justificación.....	28
1.8.2.	Importancia.....	28
II	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	29
2.1.	Área de estudio	29
2.2.	Metodología de investigación	31
2.2.1.	Tipo, nivel 1y diseño de investigación	31
2.2.2.	Población y muestra	32
2.3.	Variables de Investigación	33
2.3.1.	Variable independiente.....	33
2.3.2.	Variable dependiente.....	33
2.3.3.	Variable interviniente.....	33
2.4.	Hipótesis de Investigación	33
2.4.1.	Hipótesis Principal	33
2.4.2.	Hipótesis específica.....	33
2.5.	Procedimiento de la metodología general	34
2.5.1.	Técnica de recolección de datos.....	34
2.5.2.	Instrumento de recolección de datos	34
2.5.3.	Análisis e interpretación de datos	35
III	RESULTADOS	36
3.1.	Aspectos generales del mercado	36
3.2.	Diagnóstico de los residuos sólidos	40
3.3.	Encuestas realizadas	49
3.4.	Interpretación sobre conocimiento de gestión ambiental	61
3.5.	Interpretación sobre manejo de Residuos Solidos	61
IV	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	63
4.1.	Interpretación sobre conocimiento de gestión ambiental	63
4.2.	Interpretación sobre manejo de residuos solidos	63
V	CONCLUSIONES	65
VI	RECOMENDACIONES	66
VII	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Operacionalización de variables	27
Tabla 2.	Plan integral de gestión ambiental de residuos sólidos – PIGARS.....	39
Tabla 3.	Diagnóstico de los residuos sólidos	40
Tabla 4.	Composición porcentual de residuos sólidos.....	43
Tabla 5.	Puestos del mercado por sector y rubro	44
Tabla 6.	Tipos de residuos	46
Tabla 7.	Sexo de comerciantes del Mercado Municipal Virgen del Rosario de Yauca, San Clemente, Pisco.....	49
Tabla 8.	Que es lo que desecha como residuo sólido (promedio mensual)	50
Tabla 9.	Sobre conocimiento de gestión ambiental de los comerciantes del mercado municipal Virgen del Rosario de Yauca, San Clemente, Pisco.....	51
Tabla 10.	Sobre conocimiento de gestión ambiental de los comerciantes del mercado municipal Virgen del Rosario de Yauca, San Clemente, Pisco.....	52

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Departamento de Ica	29
Figura 2. Ubicación del Mercado Municipal Virgen del rosario de Yauca.....	30
Figura 3. Mercado Virgen del Rosario de Yauca.	31
Fifura 4. Distrito de San Clemente	36
Figura 5. Ubicación del Mercado Virgen del Rosario de Yauca	37
Figura 6. Mercado Virgen del rosario de Yauca.....	37
Figura 7. Comercializando sus productos	38
Figura 8. Mercado Virgen del Rosario de Yauca – San clemente	43
Figura 9. Venta de productos en el Mercado Virgen del Rosario de Yauca	44
Figura 10. Número de puestos por rubro.....	46
Figura 11. Etapas de gestión de residuos sólidos.....	47
Figura 12. Esquema del procedimiento de manejo y tratamiento de los residuos sólidos	48
Figura 13. Sexo de los comerciantes delmercado.....	49
Figura 14. Lo que desecha como residuo sólido.....	50
Figura 15. Conoce el Sistema de Gestión Ambiental del Mercado	53
Figura 16. Conoce la política Ambiental del Mercado	53
Figura 17. Cree Ud. ¿Qué es importante que el mercado exista un SGA?.....	54
Figura 18. Ha participado en campañas, eventos o jornadas ambientales al interior del mercado realizadas por SGA	54
figura 19. Sabe usted si en el mercado existe un grupo de voluntarios ambientales.....	55
Figura 20. Le gustaría ser parte activa del grupo de voluntarios ambientales del mercado	55
Figura 21. Considera que las actividades realizadas por el SGA han mejorado el desempeño ambiental en el mercado.....	56

Figura 22. Diga Ud. ¿Sabe que son los residuos sólidos?	56
Figura 23. Diga usted, conoce que es un ponto ecológico	57
Figura 24. Conoce usted del significado del color de los puntos ecológicos	57
figura 25. Separa y dispone adecuadamente los residuos que usted genera en el mercado.....	58
Figura 26. Indique usted si hay suficientes puntos ecológicos y botes para la adecuada disposición de los RS.....	58
Figura 27. Tiene usted conocimiento de que Residuos Sólidos se pueden reciclar	59
Figura 28. Tiene conocimiento acerca del Plan de Manejo de Residuos Sólidos no peligrosos del Mercado.....	59
Figura 29. Alguna vez ha recibido información sobre el manejo y disposición de los residuos sólidos	60
Figura 30. Cree usted que mediante la sensibilización se puede reducir la mala disposición de los Residuos Sólidos	60

RESUMEN

La presente investigación titulada “Gestión ambiental de los residuos sólidos del mercado municipal Virgen del Rosario de Yauca, San clemente, Pisco, 2023”, partió del siguiente problema ¿Cómo mejorar la Gestión ambiental de los residuos sólidos del mercado municipal Virgen del Rosario de Yauca, San clemente, Pisco, 2023, tuvo como objetivo general, Mejorar la Gestión ambiental de los residuos sólidos del mercado municipal Virgen del Rosario de Yauca, San clemente, Pisco, 2023

La población estará conformada por los comerciantes del mercado Virgen del Rosario de Yauca, San clemente, Pisco.

El método empleado en la investigación fue de enfoque cuantitativo, tipo básica, con diseño de investigación no experimental de nivel descriptivo, que recogió la información en un periodo específico que se desarrolló al aplicar los instrumentos: Cuestionario, se consideró un cuestionario tipo escala Likert siempre, casi siempre, a veces, casi nunca, nunca, que brindaron información acerca de los residuos sólidos generados en el mercado municipal Virgen del Rosario de Yauca, los resultados se representan gráficamente y textualmente.

Se pretende informar sobre la gestión ambiental dentro del mercado, así como evaluar específicamente la gestión de los residuos generados en el mercado Virgen del Rosario de Yauca, por ello se pretende implementar programas descubriendo que a pesar de que las municipalidades tienen la responsabilidad de contribuir con el fortalecimiento del manejo de estos residuos comerciales, su participación ha sido casi nula.

1.1. Se analiza la gestión de recojo de residuos sólidos a través del seguimiento observacional desde su generación en los diferentes negocios, como las de las secciones de frutas, hortalizas, venta de carnes (pollo), pescados, los cuales, representan aproximadamente el 85% de los negocios que generan Residuos Sólidos principalmente orgánicos, además de cartones, papel, plástico entre otros que representa 15%, generados tanto por vendedores de abarrotes y otros tipos de comercio que se encuentran dentro del mercado.

Palabras Claves: *Gestión ambiental, mercado municipal, residuos sólidos*

SUMMARY

The present investigation entitled "Environmental management of solid waste from the Virgen del Rosario de Yauca municipal market, San Clemente, Pisco, 2023", started from the following problem: How to improve the environmental management of solid waste from the Virgen del Rosario de Yauca municipal market, San Clemente, Pisco, 2023, had as a general objective, Improve the environmental Management of solid waste from the Virgen del Rosario de Yauca municipal market, San Clemente, Pisco, 2023

The population will be made up of the merchants of the Virgen del Rosario market in Yauca, San Clemente, Pisco.

The method used in the research was a quantitative approach, basic type, with a non-experimental research design of a descriptive level, which collected the information in a specific period that was developed by applying the instruments: Questionnaire, a Likert scale questionnaire was always considered. , almost always, sometimes, almost never, never, who provided information about the solid waste generated in the Virgen del Rosario de Yauca municipal market, the results are represented graphically and textually.

It is intended to inform about environmental management within the market, as well as specifically evaluate the management of waste generated in the Virgen del Rosario de Yauca market, for this reason it is intended to implement programs discovering that despite the fact that municipalities have the responsibility to contribute with strengthening the management of these commercial residues, their participation has been almost nil.

Solid waste collection management is analyzed through observational monitoring since its generation in the different businesses, such as the fruit, vegetable, meat (chicken) and fish sales sections, which represent approximately 85% of businesses that generate Solid Waste, mainly organic, in addition to cardboard, paper, plastic, among others, which represents 15%, generated both by grocery vendors and other types of commerce that are within the market.

Keywords: *Environmental management, municipal market, solid waste*

I INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los mercados tradicionales o las cooperativas de multiservicios (alrededor del 40%) están ganando importancia, ya que están mejorando constantemente su infraestructura, la calidad del servicio, los productos, etc., aplicando estrategias para reducir su efecto negativo en el medio ambiente, fomentando el desarrollo sostenible y la responsabilidad social de las empresas.

“En nuestro país, el problema de la gestión incorrecta de los residuos sólidos se manifiesta en el manejo inadecuado de los mismos”[1], “que es parecida en muchas localidades, dando lugar a la basura que acaba depositada en los vertederos municipales, acumulada en las calles, en las fuentes de agua, en algunos casos se utilizan recurrentemente como alimento para los cerdos”[2].

“En relación con los residuos sólidos, una de las bases es la forma de consumo, que sólo se preocupan por deshacerse de sus residuos”[3]

Según **Polo**, indica que, “No hay duda de que la falta de cultura ambiental condiciona el problema de la contaminación, por eso en nuestro país es urgente promover la cultura ambiental, debido al grave deterioro ambiental que nos trajo esta falta de cultura ambiental”[4], Por esta razón, todos deben tomar la responsabilidad para buscar estrategias y acciones al respecto.

Sin embargo, en algunos mercados no tienen un plan de manejo eficiente, sumándole la falta de educación y sensibilización a la comunidad y a los diferentes gremios, entre ellos los vendedores y/o comerciantes de las plazas de mercado, los cuales generan residuos en altas cantidades en su mayoría, cuando el vendedor hace la limpieza del producto (verduras, frutas, hortalizas y demás).

“Por ello, es importante tomar acciones para alcanzar una óptima gestión y manejo de los residuos sólidos en el país, lo que significa aumentar las capacidades de gestión de los gobiernos locales, la inversión pública y privada, la participación consciente de los productores de bienes y servicios, así como de las instituciones, los municipios y la población en general”[5].

El presente trabajo busca justamente disminuir el exceso de producción de residuos sólidos que existe en el Mercado Virgen del Rosario de Yauca, se pretende brindar una herramienta de gestión que permita conocer el proceso de manejo de los residuos sólidos generados en el mercado, con el fin de implementar propuestas de mejora en el manejo de los residuos sólidos antes mencionados.

Por ello, esta investigación debe implementar un plan de manejo para la gestión de residuos sólidos en el mercado que sea sostenible en el tiempo, teniendo en cuenta la conciencia ambiental de los comerciantes.

1.1 Situación problemática

Con el fin de aportar a la reducción de la contaminación en este sitio, se ha propuesto un plan de manejo de residuos sólidos en el mercado Virgen del Rosario de Yauca y se desarrollan actividades concretas en las etapas más críticas del manejo interno de los residuos sólidos como resultado de la investigación realizada a través de encuestas y un cuidadoso monitoreo durante varios días; el cual consiste en proyectos dirigidos a: educación ambiental y sensibilización de los comerciantes y contribuir de alguna manera a la gestión ambiental del mercado Virgen del Rosario de Yauca.

La situación ambiental en el mercado es bastante preocupante, ya que no se realiza de forma correcta el manejo integral de los residuos sólidos que allí se generan, lo que puede generar impactos ambientales con altos costos, donde se afecta el aire por la producción de olores pútridos derivados de la degradación de los residuos sólidos orgánicos, que son los más producidos, el paisaje (contaminación visual) por la acumulación de estos en lugares inadecuados y en un menor pero significativo grado a la salud de los actores principales (vendedores), por la proliferación de roedores.

El mercado Virgen del Rosario de Yauca tiene deficiencias en la separación y uso de los residuos sólidos, a través de la estipulación de esta propuesta de Gestión Ambiental, se da prioridad a estos impactos identificados anteriormente, cumpliendo con los objetivos metodológicos y proporcionar soluciones específicas para la mejora o mitigación de estas deficiencias.

Según la **UPB**, “A lo largo del tiempo ha ido aumentando la generación de residuos sólidos, lo que comúnmente se conoce como basura. Su manejo inadecuado representa uno de los mayores retos en la actualidad, que se ha convertido en una preocupación tanto para el medio ambiente como para la salud, y esto se debe principalmente al aumento de la población, sus patrones de producción, el consumo excesivo y sobre todo su falta de conciencia ambiental”[3].

El estudio pretende informar sobre la gestión ambiental dentro del Mercado Virgen del Rosario de Yauca, así como evaluar específicamente la gestión de los residuos generados, Por tanto, la problemática ambiental que presenta el Mercado radica en el inadecuado manejo de los residuos sólidos generados en altas cantidades sin separación en la fuente ni aprovechamiento de los orgánicos.

1.2. Antecedentes de la investigación

1.2.1. Antecedentes internacionales

Rodríguez en su estudio de investigación sobre “Análisis del manejo de los residuos sólidos en el mercado central de pueblo nuevo, Santiago de los caballeros, república dominicana el aterrizaje en el siguiente resultado”[6].

“Los resultados alcanzados en la investigación nos indican que el inadecuado manejo de los residuos sólidos en el mercado central por parte de los actores involucrados y de las propias autoridades, incrementa los problemas de contaminación ambiental, específicamente en lo que respecta a la contaminación del agua, el aire y el suelo, así como la propagación de enfermedades”[6], “De acuerdo con lo anterior, se puede afirmar que el problema está relacionado con las malas prácticas de separación en la fuente, la deficiencia en el almacenamiento en las fuentes de generación de residuos sólidos, la educación ambiental y la falta de conocimiento para el aprovechamiento de los residuos; todo esto intrínseco en el entorno cultural”[6].

Naranjo et al., en su estudio de investigación “Plan de gestión integral de residuos plaza de mercado la 21, tiene como conclusión”[7].

“La información recopilada a partir de los distintos medios de investigación primaria, como las encuestas y la inspección ocular, ha posibilitado conocer que el tipo de residuos generados en cada puesto de venta corresponde esencialmente a residuos orgánicos (hortalizas, frutas, etc.), residuos inorgánicos o de lenta biodegradación (papel, madera, cartón, etc.) y residuos inorgánicos (papel, madera, cartón, etc.)”[7], “Se propone un plan de gestión de residuos, que deberá ser implementado de manera eficiente para la correcta gestión de los residuos sólidos producidos en la Plaza de la 21, lo que mitigará el impacto negativo de estos residuos en el medio ambiente”[7].

Zambrano En su presente investigación “Gestión integral de residuos sólidos en mercados de legumbres de Quevedo, los ríos, Ecuador tiene como resultados”[8].

“El 97% de las actividades realizadas en los mercados no causan daños a la salud, y el 97% expresa que la inadecuada eliminación de los residuos sólidos afecta a la salud de la población”[8], “Sin embargo, al no conocer las estrategias para un buen manejo, coinciden en que debe existir un programa de aprovechamiento de los residuos generados en los mercados. Uno de los efectos más notorios de la inadecuada disposición de los residuos a los consumidores es la generación de malos olores; para los habitantes que viven cerca de los mercados, las afectaciones al

paisaje, al ruido y a la salud, según los resultados de las encuestas a las que se aplicó la metodología tipo Likert”[8].

Sánchez En su estudio de investigación “Propuesta de un plan de manejo de residuos sólidos en el mercado feria libre de cantón arenillas provincia de el oro, tuvo como conclusión”[9].

“Los elementos con mayor proporción en peso de los distintos residuos recogidos en el nivel general de la feria libre son los siguientes: los residuos orgánicos (restos de comida, peladuras, frutas, verduras y otros residuos similares) representan el 74%, seguidos del 11% de otros residuos orgánicos (estiércol de animales pequeños, huesos y similares), luego el 7% de los residuos inorgánicos, y el 7% de los residuos no reciclables, con el 1,5% del total%”[9], “Para el diseño de las vías de recogida de los residuos producidos en el mercado libre, se plantea una propuesta que tiene en consideración los perjuicios de la vía actual y establece cambios para mejorar el sistema de recogida en el sector”[9].

Madrid En su estudio de investigación “plan de manejo integral de residuos sólidos del mercado central del cantón esmeraldas, tuvo como conclusión”[10].

“Una vez establecida la línea de base, se detectaron los efectos negativos, que se concretan en la falta de clasificación adecuada de los residuos sólidos, debido a la falta de educación y conciencia ambiental por parte de los comerciantes y compradores”[10]; “La implementación de un plan de manejo de residuos sólidos permitirá prevenir, mitigar y controlar los impactos negativos y potenciar los positivos, lo que mejorará la calidad y eficiencia de los servicios que presta el Mercado Central del Cantón Esmeraldas”[10].

Rivera en su estudio de investigación “Propuesta de un programa para el manejo de los residuos sólidos en la plaza de mercado de carete-cordoba. tiene como resultado”[11].

“Los resultados señalan que existe una gran producción de residuos reciclables en la plaza que se están desperdiciando y que podrían suponer una oportunidad de desarrollo socioeconómico para algunos sectores como vendedores, comerciantes y otros negocios”[11], “El fortalecimiento de la formación de organizaciones comunitarias que realicen la actividad de recuperación y aprovechamiento de los residuos sólidos de la plaza y del municipio se convertiría en una solución al problema ambiental de los residuos sólidos en CEREABASTOS”[11].

1.2.2. Antecedentes nacionales

León en su estudio de investigación “Diseño y propuesta de un plan de gestión ambiental que contribuya al desarrollo sostenible de la Cooperativa de Servicios Múltiples del Mercado Balconcillo Ltda., ubicada en el distrito de la Victoria, tuvo como conclusión”[12].

“El desarrollo del plan de gestión ambiental, que se basa en un plan de gestión de residuos sólidos, una propuesta de sistema de tratamiento de aguas residuales y un plan de educación ambiental, contribuirá al desarrollo sostenible, mejorando los aspectos ambientales, sociales y económicos del establecimiento y sus alrededores”[12], “Existe también un gran interés por parte de las entidades interesadas (socios, clientes y comunidad), ya que más del 90% cree que, con el apoyo de todos los socios y el plan de gestión medioambiental, les servirá para realizar actividades empresariales con un nuevo criterio, acatando la normativa medioambiental y, sobre todo, promoviendo el desarrollo sostenible”[12].

Bernal En su estudio “Propuesta de plan de manejo ambiental para la gestión de residuos sólidos en el mercado de abastos la Hermelinda-Trujillo 2019, concluyo que”[13].

“Que existe una falta de cultura, conciencia y sensibilización por parte de la SEGAT, cuya función es promover y aplicar mecanismos de educación ambiental en el manejo de los residuos sólidos a los involucrados en el mercado de Hermelinda”[13], “Según la investigación, el problema está relacionado con las malas prácticas de segregación y mal almacenamiento en las fuentes de generación de residuos sólidos, se espera que se ejecute la propuesta de manejo de residuos sólidos sugerida a la junta directiva, teniendo en cuenta que en la región existen dos grandes empresas productoras de abono orgánico como compost, con las que se puede hacer un convenio en materia de residuos sólidos orgánicos”[13].

Carbajal En su estudio “Análisis de la necesidad de implementar un Programa de Gestión de Residuos Sólidos en el mercado La Cumbre, Carabayllo, 2018, concluyo”[14].

“En el análisis de la exigencia de un programa de gestión de residuos sólidos en el mercado de La Cumbre, se impartieron charlas de formación y conciencia a los comerciantes para comparar la cantidad de residuos antes y después de la sensibilización”[14], “La capacidad de residuos sólidos vertidos antes era de

500kg/mes durante el mes de julio (22,9%), y después de la sensibilización, 380Kg/mes en agosto (9,75%) y 218 Kg/mes en septiembre (3,5%), lo que representa el 9% del total de residuos invertidos en el vertedero generados en el mercado de La Cumbre durante esos meses”[14].

Zavaleta en su estudio de investigación sobre “Manejo de residuos sólidos en mercados de abastos tuvo como finalidad”[15].

“Para evaluar concretamente la gestión de los residuos producidos en los mercados de alimentos latinoamericanos, se expusieron los principales programas implementados en los estudios que pretenden optimizar la gestión de los residuos sólidos en los mercados de alimentos latinoamericanos, hallando que si bien los municipios tienen la responsabilidad de contribuir a fortalecer la gestión de estos residuos comerciales, su participación ha sido casi nula”[15].

Serrano En su estudio “Manejo de residuos sólidos para la minimización de los impactos ambientales, en el mercado Sánchez Carrión, Trujillo - 2019, concluyo”[16].

“Los impactos ambientales más significativos de la implementación del plan de gestión de residuos sólidos fueron identificados como: el riesgo de incendio durante la etapa de almacenamiento de los residuos recuperables debido a la presencia de material inflamable, los residuos sólidos dispersos durante las etapas de segregación, transferencia y clasificación de los residuos”[16], “Se propusieron acciones para mitigar estos impactos, se elaboró un plan de manejo de residuos sólidos para minimizar los impactos ambientales en el mercado Sánchez Carrión, donde su correcta implementación disminuirá los impactos ambientales generados por el mal manejo de los residuos producidos por la actividad diaria del mercado”[16].

1.2.3. Antecedentes locales

La bibliografía relacionada con el tema ha sido revisada y no se ha encontrado ninguna búsqueda con respecto a él.

1.3. Bases teóricas

1.3.1. Gestión ambiental

“La gestión ambiental es el conjunto de medidas y estrategias a través de las cuales se organizan las actividades antrópicas que influyen en el medio ambiente para lograr una adecuada calidad de vida previniendo o mitigando los problemas ambientales”[17].

La gestión ambiental “es una forma de minimizar los serios problemas de salud ambiental que generan los habitantes del planeta, la gestión ambiental es una pirámide en la que el desarrollo sostenible está en la cima y el control medioambiental en la base, es decir, la penalización del incumplimiento de las obligaciones medioambientales”[18].

“Es el área responsable de prevenir, planificar, controlar, mitigar y solucionar los problemas relacionados con el medio ambiente, busca el mejoramiento y la protección del medio ambiente mediante la aplicación de buenas prácticas”[19].

1.3.2. Sistema de gestión ambiental

“Son un conjunto de procesos de gestión destinados a abordar los problemas ambientales de una determinada organización, a través de la percepción del impacto de sus actividades y la respuesta de acciones para mejorar su desempeño ambiental”[20].

1.3.3. Ambiente

“El medio ambiente (al que también llamamos entorno) son todos aquellos factores que nos rodean (vivos y no vivos) que influyen directamente en los organismos (como nosotros), El entorno también puede entenderse como el medio en el cual vive o se desarrolla un ser vivo”[21]; Por lo tanto, el empleo del término medio ambiente no es apropiado ya que es superfluo, aunque, al igual que la expresión ecología, se ha convertido en una palabra de empleo común”[21].

El ambiente “es un concepto complejo que implica la interrelación de la sociedad humana con el medio ambiente para mantener el capital natural como soporte de la vida en el planeta y de las actividades productivas humanas, con el fin de satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras, sobre la base de una responsabilidad intergeneracional y entre generaciones”[22].

1.3.4. Cuidado del medio ambiente

“Es donde el ser humano se relaciona con sus semejantes, lo llamamos entorno, así mismo el sujeto se acostumbra a él, lo industrializa y lo aprovecha para su beneficio y satisface sus necesidades básicas, las actitudes y los valores juegan un papel elemental para el compromiso con la sociedad”[23].

“La idea de medio ambiente se ha ido perfeccionando con el paso del tiempo, pasando de considerarse una parte elemental de los elementos materiales y orgánicos a una noción más compleja en la que se destacan las relaciones entre los distintos aspectos, considerando el mayor interés por lo económico y lo sociocultural”[24].

“Hoy en día, el medio ambiente no sólo se considera por las diferencias existentes en materia de contaminación, sino también por otras dificultades más complejas relacionadas con aspectos económicos, sociales y educativos”[24].

1.3.5. Actitud ambiental

“Bajo el punto de vista, Castro se refirió cómo debe comportarse el ser humano con respecto a la conservación del medio ambiente, utilizando los recursos naturales de forma responsable”[25].

Por otro lado, *Hernández et al.*, “afirmó que sólo cuando las personas están informadas cumplen con ciertos comportamientos con respecto al medio ambiente, ya que es un problema que afecta a todos los seres humanos, El desconocimiento de cómo conservar el medio ambiente debido al cambio climático y a la depredación de los bosques que son el pulmón del planeta lleva a hablar de la conciencia ambiental en las escuelas y en la sociedad, teniendo una cultura ambiental se puede conservar el medio ambiente”[26].

1.3.6. Conocimiento ambiental

El conocimiento ambiental “Según el Ministerio de Educación, en las instituciones educativas desde el nivel inicial se trabaja en la conservación del medio ambiente, involucrando también a los padres y a la sociedad para que tomen conciencia y no contaminen el medio ambiente”[27].

1.3.7. Conciencia ambiental

“Es la formación de conocimientos, la interiorización de valores y la participación en la prevención y solución de los problemas ambientales. Cognitivo: se refiere al grado de conocimiento e información sobre los problemas ambientales, así como de las organizaciones ambientales y sus acciones”[28].

1.3.8. Residuos sólidos

Los residuos sólidos “son sustancias, desechos o derivados en estado sólido o semisólido, abandonados por su generador, se define como productor a la persona que, como resultado de sus necesidades, genera desechos sólidos, que normalmente se consideran sin valor económico y se conocen coloquialmente como basura”[29].

“Es preciso señalar que la ley también contempla dentro de esta categoría a los materiales semisólidos (como el fango, el lodo y los lodos, entre otros) y a los que se generan por fenómenos naturales como las lluvias, los derrumbes, entre otros”[29].

La Ley General de Residuos Sólidos N°27314 “Considera que los residuos sólidos son aquellos materiales sobrantes de las actividades humanas, considerado por su generador como desechable”[30].

1.3.9. Clasificación de los residuos sólidos

Estos residuos se pueden clasificar según el origen del que provengan estos:

- Residuos sólidos domiciliarios: “Proceden de las diferentes actividades de una comunidad, se presentan en las condiciones manejables y se depositarán en los recipientes tradicionales, como bolsas, contenedores, etc”[31].
- Residuos comerciales: “Se generan en los centros comerciales y abarcan esencialmente los envases, residuos de comida, etc”[31].
- Residuos procedentes de limpieza y de mantenimiento de zonas verdes: “Son de origen vegetal como las hojas de los árboles, las ramas, la hierba, etc., o de contenido animal como los excrementos, los animales muertos, o en general como el polvo, las cenizas, la tierra y otros”[31].
- Residuos en vía pública: “Se trata de objetos que han sido depositados en la vía pública y que, por su volumen o por su composición química, requieren

un transporte no convencional, incluyendo los coches o sus repuestos (neumáticos, aceites, gasolina, líquidos de frenos, baterías, etc.)”[31].

- **Residuos Sanitarios:** “Proviene de actividades de sanidad realizadas en hospitales, laboratorios de análisis e investigación, tiene como característica principal la presencia de gérmenes, patógenos, y enfermedades que deben ser gestionados como residuos especiales”[31].

Residuo de ámbito municipal y no municipal según su gestión

“Los residuos municipales son de origen doméstico (residuos de alimentos, papel, botellas, latas, pañales desechables, etc.); residuos comerciales (papel, envases, residuos de higiene personal, etc.); residuos urbanos (barrido de calles y carreteras, malas hierbas, etc.) y derivados de actividades que generan desechos semejantes, que deben ser eliminados en vertederos sanitarios”[32].

“En general, los desechos municipales no se consideran tóxicos ni nocivos, y tienen que ser depositados en los recipientes y cubos de basura habilitados para ello en la vía pública, el responsable de su tratamiento y gestión es el servidor municipal de recogida de residuos, existe otro tipo de residuos municipales llamados residuos municipales especiales, que son de carácter tóxico y se caracterizan por su alto grado de impacto contaminante en el medio ambiente”[1].

Los residuos del ámbito de gestión no municipal: “Se trata de residuos peligrosos y no peligrosos generados en zonas de producción e instalaciones industriales o especiales, no incluyen los residuos similares a los domésticos y comerciales generados por dichas actividades, estos residuos están regulados, supervisados y sancionados por los ministerios o agencias reguladoras correspondientes”[1].

Por su peligrosidad

Por su peligrosidad, los residuos pueden ser:

- **Residuo no peligroso:** “aquello producido por las personas en cualquier lugar y desarrollo de su actividad, que no presentan riesgos para la salud y el ambiente, como, por ejemplo: Residuos fermentables (materia orgánica), combustible (papel, cartón, plástico, madera, gomas, cueros, trapos, entre otros)”[33].

- **Residuo peligroso:** “Los residuos sólidos vertidos por algunas industrias y empresas, que representan un problema sanitario y medioambiental”[33].

1.3.10. Residuos sólidos aprovechables y no aprovechables

Se clasifican los residuos sólidos en aprovechables y no aprovechables.

Un residuo aprovechable “Es cualquier material, objeto o sustancia que no tenga utilidad directa o indirecta para la persona que lo genera, pero que sea susceptible de incorporarse a un proceso productivo”[34].

Un residuo no aprovechable “es toda sustancia o materia sólida de procedencia orgánica e inorgánica originada en actividades domésticas, industriales, comerciales e institucionales que no presenta posibilidades de uso o reincorporación en un proceso productivo”[34].

Sin embargo, **Brown**, “Indica que los residuos se dividen en dos grandes grupos”, que se muestran a continuación:

“**Orgánicos.** - Descomposición rápida: restos de alimentos, papel, corte de césped, poda de árboles y otros. Descomposición lenta: textiles, cueros y otros”[35].

“**Inorgánicos.** - Todos los elementos que no se degradan biológicamente (vidrio, aluminio, chatarra y latas)”[35].

Por otro lado, tenemos a **Rodríguez**, quien “establece en su libro Gestión Integral de Residuos Sólidos una secuencia de etapas delimitadas de manera jerárquica como sigue: reducción en origen; recuperación y valorización; tratamiento y transformación; disposición final regulada”[36].

1.3.11. Riesgos relacionados al inadecuado manejo de residuos sólidos

“Para entender mejor sus consecuencias sobre la salud humana, es preciso diferenciar los efectos directos de los riesgos indirectos que pueden ocasionar”[37].

Riesgos directos: “Se producen por medio del acceso inmediato a los restos sólidos, en la mayoría de los casos por la mezcla de éstos con materiales peligrosos como cristales rotos, metales, jeringuillas, cuchillas de afeitar, excrementos, residuos de instalaciones sanitarias y residuos industriales”[37].

Riesgos indirectos: “La más importante es la proliferación de animales, ya que son portadores de microorganismos y, por tanto, transmisores de enfermedades, conocidos como vectores (moscas, mosquitos, ratas y cucarachas) que, además de

alimento, tienen en los residuos sólidos un entorno favorable para su reproducción, que se convierte en un caldo de cultivo para la transmisión de enfermedades”[37].

1.3.12. Impacto y problemática de los residuos

“Por un lado, se incrementará la demanda de servicios en las metrópolis y ciudades mayores, incluida la satisfacción de servicios en las áreas marginales y periurbanas y por el otro, miles de ciudades intermedias y menores requerirán asistencia técnica, financiera y gerencial, lo que constituirá un gran reto para los gobiernos nacionales y municipales y también para los organismos internacionales de crédito y de asistencia técnica”[38].

“La mala gestión de los recursos sólidos influye negativamente en la salud de la ciudadanía, en los ecosistemas y en la propia calidad de vida, los efectos inmediatos para la salud recaen fundamentalmente en los recolectores y segregadores de residuos formal e informal; estos efectos se incrementan si los residuos dudosos no se separan en el lugar de origen y se confunden con los residuos urbanos, una práctica habitual en los países de la región”[39].

1.3.13. Técnicas de minimización de residuos solidos

Relleno sanitario

“Infraestructura para la eliminación sanitaria y ambientalmente segura de residuos sólidos en la superficie o bajo tierra, basada en los principios y métodos de la ingeniería sanitaria y ambiental”[40].

Reciclaje

“Técnica de reutilización de residuos sólidos que consiste en un proceso de transformación de los residuos para cumplir su finalidad inicial u otros fines con el fin de obtener materias primas, permitiendo la minimización de la generación de residuos”[41].

Segregación en la fuente

“Acción de agrupar determinados elementos físicos o componentes de los residuos sólidos para que sean manipulados de forma especial existe un código de colores para la eliminación de los residuos sólidos según su clasificación”[42].

Compostaje

“Esta técnica consta de la degradación de la materia orgánica por microorganismos aeróbicos, el objetivo es encontrar un producto que acondicione el suelo para la agricultura, pero no es un fertilizante”[42].

1.3.14. Efecto de los residuos sólidos en el ambiente

Contaminación del agua

“Los acuíferos, ya sean encerrados o abiertos (aguas subterráneas), podrían ser contaminados accidentalmente por la eliminación incorrecta de desechos sólidos, por lo cual en la mayor parte de las ocasiones se infravalora el problema, aunque la contaminación por nitritos y otras materias químicas en las aguas del subsuelo destinadas al uso humano es perjudicial para la salud. Por último, la eliminación de desechos sólidos en las orillas del mar ha provocado una serie de dificultades en el proceso de degradación de las costas y las playas, del paisaje natural y de la fauna marina”[43].

Contaminación del Suelo

“Se hace uso inapropiado del suelo y se vierte los residuos sobre depresiones naturales del terreno, muchas de ellas derivadas de la erosión, siendo actualmente la solución adoptada por muchos municipios de la Región”[43].

Contaminación del aire

“En los vertederos abiertos, la contaminación atmosférica es mucho más notoria debido a la existencia de malos olores y a la generación de humos, gases y partículas en suspensión, producto de la quema provocada o espontánea y del arrastre del viento, estos se generan debido a la quema en vertederos e incineradoras sin sistemas de control”[43].

Impacto sobre el paisaje

“La baja cobertura de recolección de residuos sólidos y la carencia de conciencia colectiva, son los responsables de ello, ya que la disposición de los desechos en calles, parques, áreas verdes, márgenes de ríos, playas y cualquier otro espacio público, limitan el esparcimiento y de poder disfrutar de estas áreas porque el paisaje queda afectado”[43].

1.3.15. Manejo de residuos solidos

“Toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo usado desde la generación hasta su disposición final”[44].

1.3.16. Evaluación del manejo de residuos solidos

Respecto de la evaluación del sistema de manejo de residuos sólidos, indica que “La mejora continua de la gestión de los residuos sólidos incluye aspectos administrativos, técnicos y financieros”[45].

1.3.17. Ciclo de manejo de los residuos solidos

“La gestión de los residuos sólidos es un ciclo en el que las diferentes etapas están estrechamente vinculadas, empezando por la producción de bienes de consumo y pasando por el almacenamiento, el barrido, la recogida y el transporte, la transferencia, el tratamiento y la eliminación final; por lo tanto, cualquier esfuerzo que se haga en alguna de sus etapas tendrá un efecto directo en las demás”[46].

1.3.18. Gestión de residuos solidos

“Es toda actividad técnica administrativa de planificación, coordinación, concentración, diseño, implementación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción para el manejo adecuado de los residuos sólidos a nivel nacional, regional y local”[47].

1.3.19. Formas de gestión de residuos solidos

La participación del sector privado en la gestión de los RS está teniendo una mayor repercusión en la región de América Latina y el Caribe (ALC). Las formas de gestión son:

Manejo municipal directo: “Sólo el municipio participa con sus propios recursos para llevar a cabo la limpieza pública sin la participación de empresas privadas”[48].

Manejo por municipalidades autónomas: “Las municipalidades optan por la formación de empresas municipales autónomas que cuenten con la capacidad de gestión de los RS y operan independientemente o por medio de terceros”[48].

Asociaciones público- privadas: “Tienen mayor repercusión en América Latina y el Caribe, se definen como empresas de cooperación entre el sector público y privado”[48].

1.3.20. Generación de residuos

- **Producción per cápita (PPC):** “La producción de residuos sólidos domésticos es una cantidad que corresponde básicamente al tamaño de la población y a sus características socioeconómicas, la unidad de medida es el kilogramo por habitante y día (Kg/hab/día)”[49].
- **Estimación Teórica de Producción Per Cápita (PPC):** La PPC “es un parámetro que varía en función de los componentes que lo definen, en términos brutos, la PPC cambia de una población a otra, sobre todo en función de su grado de urbanización, su densidad de población y su nivel de consumo o nivel socioeconómico”[49].

1.3.21. Gestión integral de residuos

“Conjunto integrado e interrelacionado de acciones normativas, operativas, financieras, de planificación, administrativas, sociales, educativas, de seguimiento, supervisión y evaluación de la gestión de los residuos, desde su generación, recuperación y disposición final, con el fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su gestión y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región”[47].

Dentro del Decreto Legislativo 1278, “señala que los desechos sólidos municipales se gestionen mediante un régimen que comprenda las actividades o procesos siguientes”[50]:

- **Barrido y limpieza de espacios públicos:** “Esta actividad se centra en la limpieza de los lugares comunes (carreteras, plazas u otras zonas públicas) de los desechos sólidos”[50].
- **Segregación:** “Los productores tienen que efectuar esta actividad en función de sus propiedades físicas, químicas y biológicas para favorecer su recuperación y/o su eliminación total”[50].
- **Almacenamiento en la fuente:** “Debe ser llevada a cabo por el propio generador para evitar daños a los operarios del servicio de limpieza pública durante las operaciones de recogida y transporte de los residuos sólidos”[50].

- **Recolección:** “Consiste en la recogida de residuos sólidos para su transporte y posterior gestión”[50].
- **Valorización:** “Se debe dar prioridad a la eliminación final de estos materiales”[50].
- **Transporte:** “Los residuos correctamente acondicionados deben ser transportados desde la fuente de origen hasta la planta de reutilización”[50].
- **Transferencia:** “Los residuos sólidos se descargan de un vehículo de menor capacidad a otro de mayor capacidad para continuar el proceso de transporte hasta el lugar de eliminación final”[50].
- **Tratamiento:** Los residuos sólidos municipales pueden recibir
- **Disposición final:** “Esta operación se lleva a cabo en rellenos sanitarios, que son implementados por los municipalidades o EO-RS”[50].

1.3.22. Comerciantes

1.2. “Un comerciante es definido por el Código de Comercio, que en su primer artículo indica que la ley llama comerciante a las personas que, estando capacitadas legalmente para contratar, ejercen por cuenta propia actos de comercio, haciendo de ellos su profesión habitual, Además, el segundo artículo indica que, en general, es comerciante toda persona que se dedica a la compra o venta de mercancía”[25].

1.3.23. Generador

“Persona física o jurídica que genera residuos como resultado de sus actividades, ya sea como fabricante, importador, distribuidor, comerciante o usuario, también se considera generador el poseedor de residuos peligrosos, cuando no se puede identificar al generador real, y los gobiernos municipales a partir de las actividades de recogida”[51].

1.3.24. Basura

“Sinónimo de residuos sólidos municipales y de desechos sólidos”[52].

1.4. Formulación de problema

El Mercado Municipal Virgen del Rosario de Yauca se encuentra dentro de esta problemática ambiental a causa del mal manejo de los residuos sólidos, generando diariamente diversos tipos de residuos, los cuales no cuentan con un tratamiento responsable con respecto a su recolección, separación, almacenamiento ocasionando focos de contaminación.

La generación de residuos indiscriminada y acelerada, ha sido un problema ambiental en América latina en los últimos años, principalmente por el crecimiento demográfico y la falta de cultura. Además, se evidencia la falta o insuficiencia en los planes de manejo y gestión de residuos sólidos, lo que permite que el daño ambiental se agrave con el tiempo.

Por tanto, la problemática ambiental que presenta el Mercado Modelo radica en el inadecuado manejo de los residuos sólidos generados en altas cantidades sin separación en la fuente ni aprovechamiento de los orgánicos.

Esta investigación surge de la intención de mejorar el manejo de los residuos sólidos generados en el Mercado y así lograr aumentar la calidad de vida de los comerciales, clientes que día a día apuestan por la compra de bienes para su vida, así como contribuir a la protección del medio ambiente.

Por lo tanto, es muy preciso enfrentar la actual falta de gestión de los residuos sólidos en el Mercado Municipal Virgen del Rosario de Yauca con la búsqueda de soluciones concretas que vayan acompañadas de una sostenibilidad a mediano y largo plazo y así no perjudicar a la comunidad y/o a terceros en términos de salud y medio ambiente.

Finalmente, las conclusiones obtenidas y las recomendaciones formuladas servirán para mejorar el nivel de desarrollo de la actividad, entre otros aspectos, a la calidad de vida y al desarrollo sostenible de los recursos naturales de la zona.

1.4.1. Problema principal

¿Cómo mejorar la Gestión ambiental de los residuos sólidos del mercado municipal Virgen del Rosario de Yauca, San clemente, Pisco, 2023?

1.4.2. Problemas específicos

PE1: ¿Es el manejo de los residuos sólidos inadecuado para reducir la contaminación en el mercado municipal Virgen del Rosario de Yauca, San clemente, Pisco?

PE2: ¿Cómo mejorar el servicio insuficiente de recojo de residuos sólidos en el mercado municipal Virgen del Rosario de Yauca, San clemente, Pisco?

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo principal

Mejorar la Gestión ambiental de los residuos sólidos del mercado municipal Virgen del Rosario de Yauca, San clemente, Pisco, 2023

1.5.2. Objetivos Específicos

OE1: Analizar el manejo de los residuos sólidos inadecuado para reducir la contaminación en el mercado municipal Virgen del Rosario de Yauca, San clemente, Pisco.

OE2: Analizar el servicio el recojo de residuos sólidos en el mercado y determinar sus factores influyentes y proponer acciones para mejorar el servicio.

1.6. Hipótesis y variables de la investigación

1.6.1. Hipótesis principal

Mejorar la Gestión ambiental influirá positivamente en el manejo de los residuos sólidos para reducir la contaminación en el mercado municipal Virgen del Rosario de Yauca, San clemente, Pisco, 2023.

1.6.2. Hipótesis Específicas

HE1: El Análisis del manejo de los residuos sólidos reducirá significativamente la contaminación en el mercado municipal Virgen del Rosario de Yauca, San clemente, Pisco, 2023

HE2: El Análisis el servicio el recojo de residuos sólidos en el mercado municipal Virgen del Rosario de Yauca, San clemente, Pisco, 2023, influirá significativamente para proponer acciones para mejorar el servicio.

1.7. Variables

1.7.1. Variable independiente

Gestión ambiental

1.7.2. Variable dependiente

Residuos solidos

1.7.3. Operacionalización de variables

Tabla 1. Operacionalización de variables

Variables	Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
VI: “Gestión ambiental”	“La gestión ambiental es el conjunto de medidas y estrategias a través de las cuales se organizan las actividades antrópicas que influyen en el medio ambiente para lograr una adecuada calidad de vida previniendo o mitigando los problemas ambientales”[17].	D_{I,1}: “Sensibilización”	“Aprovechamiento de los residuos”	“Encuesta”
VD: “Residuos sólidos”	“Los residuos sólidos son todas las sustancias o productos en estado sólido que ya no se necesitan, pero que pueden reutilizarse”[29].	D_{D1}: “Efectos en la salud”. D_{D2}: “Medidas de protección”.	“Número de personas”	“Estadística de fiabilidad de Alfa de Cronbach”

1.3.

1.8. Justificación e Importancia

1.8.1. Justificación

Con la realización de esta investigación se busca conocer la situación actual del manejo de los residuos sólidos y con ello implementar políticas de cuidado del medio ambiente, que logren prevenir y disminuir los impactos negativos en el medio ambiente lo que conduciría a un ambiente agradable y limpio disminuyendo así incluso las enfermedades infecciosas y al mismo tiempo reduciendo el gasto público en servicios de salud incrementando notablemente el bienestar de los comerciantes, así mismo promover el uso racional y sustentable de los recursos naturales.

De acuerdo con su desarrollo, la investigación permitirá conseguir la información principal que sea beneficiosa para el mercado, de manera que sus gestores puedan utilizar directamente esta información para estimular la mejora continua y eliminar los defectos para una adecuada gestión de los residuos sólidos.

Un plan de manejo de residuos sólidos para el mercado municipal virgen del rosario de Yauca es una herramienta indispensable para el adecuado manejo y control de los residuos sólidos y la falta de un sistema de manejo de residuos sólidos, la falta de planes y programas, hace que el manejo de los residuos sólidos en los servicios sea inadecuado.

1.8.2. Importancia

Esta investigación mostrará la importancia y el papel que tiene el mercado municipal virgen del rosario de Yauca en el mantenimiento de una buena gestión ambiental, si el manejo de los residuos sólidos generados en el mercado es más eficiente y eficaz, habrá menos insectos, ratas, malos olores y gases tóxicos en los alrededores, esto significa menos enfermedades y salud pública ambiental.

Además, la calidad de vida en el mercado mejorará porque las calles estarán más limpias y ordenadas, es decir, esta propuesta ayudará a los accionistas a mejorar su compromiso con el medio ambiente y el bienestar de las personas.

Por lo tanto, es de suma importancia establecer un adecuado manejo de estos residuos, ya que son perjudicial para la salud humana y el medio ambiente, por esto queremos darles una mejor gestión de residuos.

II ESTRATEGIA METODOLÓGICA

La estrategia metodológica nos ayudará a determinar las técnicas, métodos y procedimientos para dar solución a la problemática, objetivos e hipótesis planteados en la presente investigación.

2.1. Área de estudio

“Se localiza en el Provincia de Pisco, San Clemente es uno de los ocho distritos de la provincia de Pisco ubicada en el departamento de Ica, cuenta con una población de 24,814 habitantes (según Censo INEI 2017)”[53].

“El departamento de Ica, es uno de los veinticuatro departamentos que forman la República del Perú, ubicado en el centro oeste del país, limitando al norte con Lima, al este Huancavelica y Ayacucho, al sur Arequipa y al oeste el Océano Pacifico”[54].

UBICACIÓN GEOGRÁFICA



Figura 1. Departamento de Ica

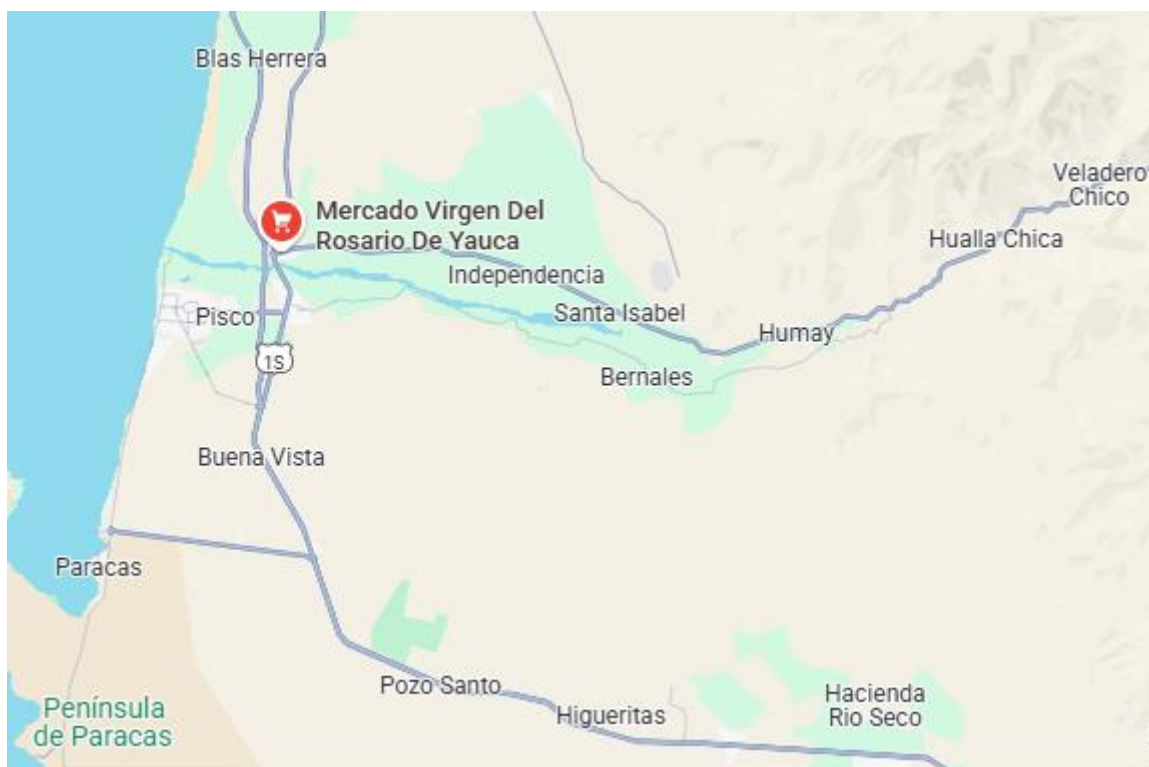


Figura 2 .Ubicación del Mercado Municipal Virgen del rosario de Yauca

El Mercado Municipal Virgen del Rosario de Yauca es un centro de abastecimiento zonal de tipo Minorista que inició actividades en el año 1990, con sus 35 años de existencia lo convierte en un mercado tradicional en su comunidad[55].

Este mercado de Construcción noble alberga 105 puestos fijos y tiene 105 puestos activos permanentemente. Cuenta con energía eléctrica, si tiene abastecimiento de agua, y si posee alcantarillado. El Mercado Municipal Virgen del Rosario de Yauca es administrado por la Municipalidad[55].

El Mercado Municipal Virgen del Rosario de Yauca está localizado en La calle Ayacucho 315 piso 1 kilómetro 0, A 4 cuadras de la Panamericana Sur en el distrito de San Clemente, provincia de Pisco en la región de Ica[55].

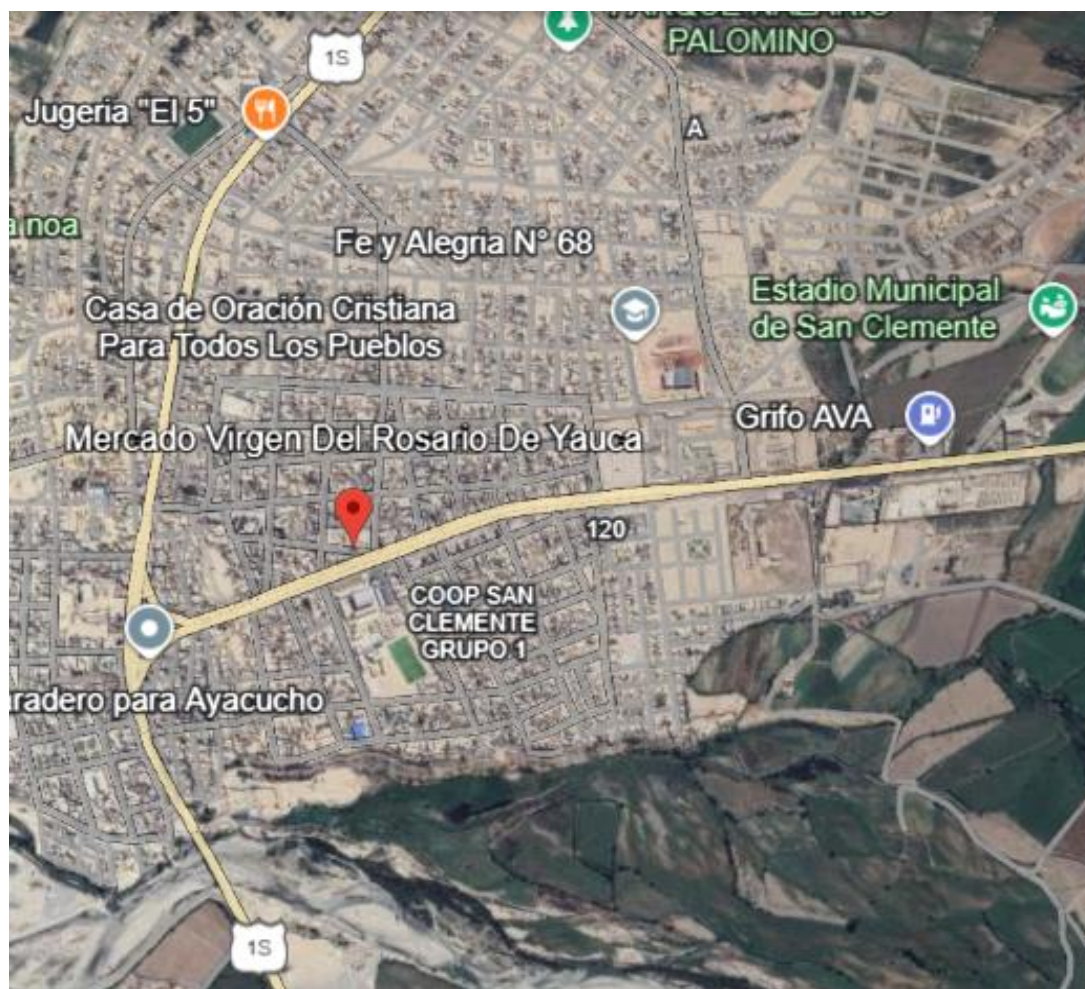


Figura 3. Mercado Virgen del Rosario de Yauca.

2.2. Metodología de investigación

2.2.1. Tipo, nivel 1y diseño de investigación

Tipo, “El tipo de estudio de la investigación es de enfoque cuantitativo-longitudinal”[56]. El presente estudio de investigación tiene un enfoque descriptivo, ya que se dedica a detallar el estado, las características, los factores y los procedimientos involucrados en fenómenos y hechos que ocurren de manera natural, sin abordar las relaciones que pudieran surgir entre ellos. Mediante esta metodología, se lleva a cabo la descripción, el registro, el análisis y la interpretación del problema ambiental derivado de la gestión inadecuada de los residuos sólidos en el mercado municipal Virgen del Rosario, ubicado en Yauca, San Clemente, Pisco. Además, durante el desarrollo de la

investigación, se examinan tanto las causas como las consecuencias del manejo inapropiado de los residuos sólidos en dicho mercado”[43].

Nivel, “El nivel descriptivo”[57]. Se trata de una investigación de nivel descriptivo, ya que su objetivo es detallar la variable de estudio, "Comportamiento de los comerciantes", en relación con la gestión de los residuos sólidos en el mercado municipal Virgen del Rosario, situado en Yauca, San Clemente, Pisco.

Diseño, “según el análisis y el alcance de los resultados esta investigación es de diseño no experimental”[58]. El diseño de investigación que se llevará a cabo es no experimental de tipo descriptivo, en el cual no se manipulan variables, sino que se limitan a ser descritas y los datos se recogen en un único momento y tiempo. El objetivo es describir y analizar las variables en cuestión. "El diseño establece el área, el contexto, el entorno y la dimensión espacio-temporal, los cuales se convierten en la fuente de información para el investigador”[59].

2.2.2. Población y muestra

Población

Estará constituida por los comerciantes, compradores, personal del área de aseo, administrador del Mercado Virgen del Rosario de Yauca.

Muestra

Para el desarrollo de la encuesta es de característica segmentaria y representativa, tomando al azar. El total de la muestra está constituida por 105 puestos de comerciantes del Mercado Virgen del Rosario de Yauca.

Para determinar la muestra se tuvo en cuenta los 105 puestos activos, y se calculó en base a la fórmula establecida por el MINAM

La muestra será determinada, teniendo en cuenta la formula siguiente de Ecuación de Murray & Larry (n)

$$n = \frac{Z^2 * N * P * Q}{(N - 1) * E^2 + Z^2 * P * Q} \quad (\text{Ec. 1}) [60]$$

Donde:

n = tamaño de muestra

N = puestos activos

Z = nivel de confianza= 1,96

α = desviación standard (0,25)

E = error permisible = 0,054

De reemplazar en (1): $n = 46.397 \cong 47$ puestos de venta.

El Ministerio del Ambiente (MINAM) establece que debe considerarse un margen de contingencia del 10% para la eliminación de datos incompletos.

$n + 10 = 57$ *puestos*

Se ha determinado que, en cada puesto de venta, laboran aproximadamente entre dos y tres personas. En consecuencia, para esta investigación, se ha considerado un total de 114 comerciantes como población de estudio

2.3. Variables de Investigación

2.3.1. Variable independiente

VI: Gestión ambiental

2.3.2. Variable dependiente

VD: Manejo de residuos sólidos

2.3.3. Variable interviniente

Mercado Virgen del Rosario de Yauca

2.4. Hipótesis de Investigación

2.4.1. Hipótesis Principal

Mejorar la Gestión ambiental influirá positivamente en el manejo de los residuos sólidos para reducir la contaminación en el mercado municipal Virgen del Rosario de Yauca, San clemente, Pisco, 2023.

2.4.2. Hipótesis específica

HE1: El Análisis del manejo de los residuos sólidos reducirá significativamente la contaminación en el mercado municipal Virgen del Rosario de Yauca, San clemente, Pisco, 2023.

HE2: El Análisis el servicio el recojo de residuos sólidos en el mercado municipal Virgen del Rosario de Yauca, San clemente, Pisco, 2023, influirá significativamente para proponer acciones para mejorar el servicio

2.5. Procedimiento de la metodología general

2.5.1. Técnica de recolección de datos

“Se utilizará la *técnica* de la observación; Se llevará a cabo una observación sistemática, la cual comenzará con una planificación estructurada, seguida por la definición de objetivos específicos y el uso de instrumentos como la guía de observación para garantizar la recopilación de datos de manera ordenada y precisa; las encuestas Se aplicará una encuesta estructurada, previamente diseñada con preguntas que garantizan objetividad, secuencialidad y coherencia en su estructura. Este instrumento combina interrogantes estandarizadas dirigidas a una muestra representativa de la población o instituciones, con el propósito de analizar cambios de opinión o tendencias específicas. Su aplicación permitió recopilar información sobre el conocimiento y la percepción del manejo de los residuos sólidos en el mercado de la Asociación de Comerciantes del Mercado Municipal Virgen del Rosario de Yauca, San Clemente, Pisco, con el objetivo de diseñar un plan de manejo ambiental y optimizar la gestión de los residuos sólidos generados en dicho mercado e inmersión en el campo”[61].

2.5.2. Instrumento de recolección de datos

“Como *instrumento* de recojo de información se utilizarán: Guía de observación, cuestionario de preguntas, fichas bibliográficas”[61].

- a. Ficha de caracterización de residuos sólidos por volumen según área, servicio o unidad[62].
- b. Ficha de caracterización de residuos sólidos por peso según área, servicio o unidad.
- c. Cuestionario

Diseñado a partir de un conjunto de preguntas cerradas, este instrumento se aplicó a los comerciantes del mercado Virgen del Rosario de Yauca – San Clemente con el propósito de recopilar información sobre la gestión de los residuos sólidos en

dicho establecimiento. El cuestionario, enfocado en el manejo de residuos por parte de los comerciantes del mercado modelo, consta de 16 preguntas.

2.5.3. Análisis e interpretación de datos

Se utilizaron diferentes programas y softwares que nos sirven para procesar de manera sistemática los datos, la documentación que se realizará será encausada mediante el software Excel, también para las dimensiones efectos, paquete estadístico SPSS”[63].

III RESULTADOS

3.1. Aspectos generales del mercado

Este mercado, de construcción noble, alberga 105 puestos fijos, los cuales se encuentran activos de manera permanente. Dispone de suministro de energía eléctrica, abastecimiento de agua y cuenta con un sistema de alcantarillado. El Mercado Municipal Virgen del Rosario de Yauca está bajo la administración de la Municipalidad[55].

El Mercado Municipal Virgen del Rosario de Yauca se encuentra ubicado a una altitud de 100 metros sobre el nivel del mar (msnm), en la Región Costa o Chala, dentro del distrito de San Clemente[55].

Ubicación Geográfica del Mercado

El Mercado Municipal Virgen del Rosario de Yauca está localizado en La calle Ayacucho 315 piso 1 kilómetro 0, A 4 cuadras de la Panamericana Sur en el distrito de San Clemente, provincia de Pisco en la región de Ica[55].



Figura 4. Distrito de San Clemente

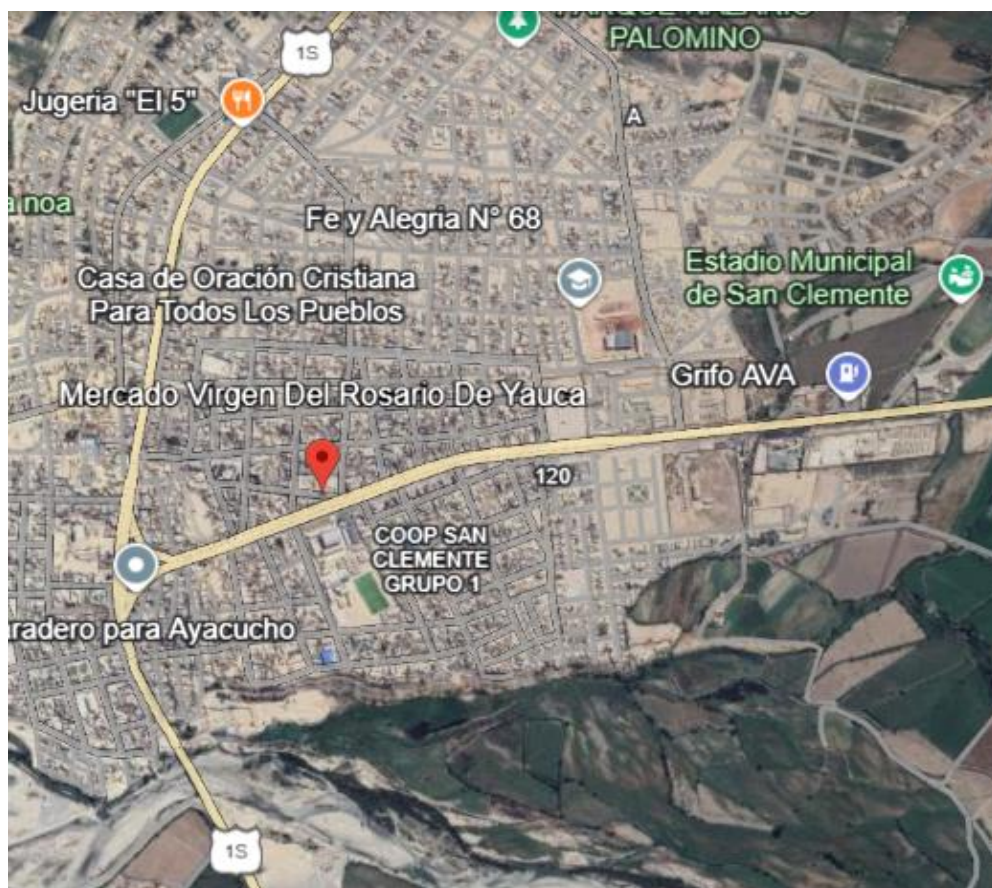


Figura 5. Ubicación del Mercado Virgen del Rosario de Yauca



Figura 6. Mercado Virgen del rosario de Yauca.



Figura 7. Comercializando sus productos

Misión: Proveer mercancías y productos de calidad previsible, entregados en el tiempo requerido y a los precios más competitivos del mercado.

Visión: Convertirse en el mercado líder en la venta y distribución de productos perecibles, como vegetales, frutas y huevos, así como de productos no perecibles, como abarrotes y otros, brindando un servicio de excelencia a toda la comunidad, superando las expectativas de los clientes y mejorando continuamente.

Tabla 2. Plan integral de gestión ambiental de residuos sólidos – PIGARS

Título	Objetivo/Contenido
Paso 1: Organización local para el desarrollo del PIGARS	Consiste en la identificación de actores y grupos de interés de la comunidad que serán participantes en la elaboración del plan de trabajo del PIGARS del Mercado Virgen del Rosario de Yauca.
Paso 2: Diagnóstico o Definición del problema	Se desarrolla un diagnóstico general del área de estudio, analizando los aspectos sociales, económicos, urbanos, etc. Y el diagnóstico del sistema de gestión de residuos sólidos.
Paso 3: Objetivos y Alcances del PIGARS del Mercado Virgen del Rosario de Yauca	En función al diagnóstico se definirá el ámbito geográfico de aplicación, tipos de residuos que se incluirán, establecimiento del nivel de servicio que se desea alcanzar, finalmente se definirán los objetivos y metas del PIGARS.
Paso 4: Identificación y Evaluación de alternativas	Se definen en función a los objetivos planteados en el paso 3. Incluyendo aspectos generales, administrativos y financieros para su cumplimiento.
Paso 5: Preparación de la estrategia	En este paso se integrarán las alternativas para elegir y formular la estrategia más apropiada del PIGARS.
Paso 6: Formulación del Plan de Acción del PIGARS del Mercado Virgen del Rosario de Yauca	El plan de Acción debe identificar las actividades prioritarias, sus correspondientes requerimientos de inversión, los responsables para cada actividad y los indicadores de avance de los productos parciales y finales.
Paso 7: Ejecución y monitoreo	Este paso involucra las consideraciones que se deben tener para preparar un plan operativo anual, estableciendo indicadores típicos por cada etapa del proceso (desde generación hasta la disposición final) y mecanismos de monitoreo y

Están obligadas a:

Desarrollar la planificación para la gestión integral de los residuos sólidos dentro de su jurisdicción, asegurando la armonización de los planes de gestión de residuos sólidos de los diferentes ámbitos laborales involucrados.

Regular y supervisar las actividades operativas y la provisión de los servicios relacionados con los residuos sólidos en su área de responsabilidad.

Asegurar la adecuada limpieza de las vías y espacios públicos, así como la correcta recolección y transporte de residuos sólidos en el Mercado Virgen del Rosario de Yauca.

Autorizar los proyectos de infraestructura destinados a la transferencia, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos, así como aprobar su funcionamiento.

Aprobar los proyectos de infraestructura para la transferencia, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos, y otorgar la autorización para su operación..."

En los últimos años, la ciudad de Pisco-San Clemente ha enfrentado una significativa problemática relacionada con los residuos sólidos en diversas áreas. La falta de educación en cuanto a hábitos de consumo y las prácticas de higiene deficientes constituyen la principal causa del manejo inadecuado de estos residuos, lo cual se refleja en el ámbito local, especialmente durante los períodos de los gobiernos distritales. Dado que los mercados son puntos de alta concentración de personas, la producción de residuos sólidos en estos lugares es considerablemente mayor, lo que hace imprescindible conocer sus características para garantizar un manejo y gestión adecuados de los mismos.

Los comercios se distribuyen y organizan en diferentes zonas y/o sectores. En el caso del mercado Virgen del Rosario de Yauca, los comercios están ubicados tanto dentro de pabellones como en sus alrededores.

3.2. Diagnóstico de los residuos sólidos

Tabla 3. Diagnóstico de los residuos sólidos

Actividad	Descripción
Venta y consumo de comida	Actividades de venta y consumo de comida y bebidas dentro del mercado.
Abastecimiento y venta de frutas	Actividades relacionadas con el abastecimiento y comercio de frutas.

Abastecimiento y venta de verduras	Actividades relacionadas con el abastecimiento y venta de verduras.
Abastecimiento y venta de abarrotes	Actividades relacionadas con el abastecimiento y venta de abarrotes.
Abastecimiento y venta de carne de pollo y huevos	Actividades relacionadas con el abastecimiento y venta de carne de pollo y huevos.
Abastecimiento y venta de pescado y mariscos	Actividades relacionadas con el abastecimiento y venta de pescado y mariscos.
Abastecimiento y venta de carnes rojas y menudencias	Abastecimiento y venta de carnes rojas y menudencias.
Abastecimiento y venta de especerías y granos	Actividades relacionadas con el abastecimiento y venta de especerías y granos.
Abastecimiento y venta de productos lácteos y margarinas	Actividades relacionadas a la venta de productos lácteos y margarinas.
Abastecimiento y venta de hierbas medicinales y productos naturales	Actividades relacionadas con el abastecimiento y venta de hierbas medicinales y productos naturales.
Abastecimiento y venta de embutidos	Actividades relacionadas con el abastecimiento y venta de embutidos.
Abastecimiento y venta de alimentos para animales y aves	Abastecimiento y venta de alimentos para animales y aves.
Comercio de ropa y enseres usados	Actividades para el comercio de ropa y enseres usados.
Comercio de ropa y otras mercancías	Actividades para el comercio de ropa y otras mercancías.

Comercio ambulatorio	Actividades desarrolladas para micro comercialización dentro del mercado.
Venta de radios, CD	Actividades relacionadas a la venta de CD, películas, videos y música.
Transporte	Actividades de transporte de mercancías, productos y personas al interior y exterior del mercado.
Limpieza	Actividades de limpieza de las diferentes áreas del mercado.
Publicidad	Propaganda dentro y en los exteriores del mercado.
Vigilancia	Actividades desarrolladas para prevenir alteraciones a la seguridad y tranquilidad colectiva dentro del mercado.
Control sanitario	Actividades dirigidas al control sanitario. Se incluye la fumigación contra insectos en general, desinfección de microorganismos (hongos, virus, bacterias) y control de roedores.

De los residuos sólidos

Los residuos generados en los diversos puestos se disponen fuera de los mismos en sacos, bolsas o cubos, y en algunas ocasiones se colocan al aire libre, fuera del mercado. Se ha verificado que el Mercado Virgen del Rosario de Yauca, en San Clemente, no dispone de un área destinada para el almacenamiento temporal de residuos sólidos. Los propietarios realizan la limpieza de sus puestos, mientras que el personal de limpieza del mercado se encarga de ello todos los días, de lunes a domingo, entre las 04:00 y las 08:00 p.m. Sin embargo, no se lleva a cabo una segregación adecuada de estos residuos, lo que genera malos olores y la presencia de perros, gatos y otros vectores. En el cuadro 4 se detallan los diferentes tipos de residuos sólidos que se generan en el mercado.

Tabla 4. Composición porcentual de Residuos Sólidos

Nº	Tipo de RR.SS.	Composición porcentual
1	Materia orgánica	75,32
2	Madera, follaje	3,92
3	Papel	1,35
4	Cartón	5,47
5	Vidrio	1,34
6	Plástico PET	1,66
7	Plástico duro	2,15
8	Bolsas	1,09
9	Tecknopor y similares	0,89
10	Metal	0,78
11	Latas	1,11
12	Telas, textiles	0,67
13	Pilas	0,23
14	Residuos sanitarios	1,38
15	Residuos inertes	1,03
16	Periódicos	1,55
17	Otros (cabello, navajas, guillet)	0,06



Figura 8. Mercado Virgen del Rosario de Yauca – San clemente



Figura 9. Venta de productos en el Mercado Virgen del Rosario de Yauca

A continuación, se muestra un cuadro que detalla la cantidad de puestos disponibles en el Mercado Virgen del Rosario de Yauca - San Clemente, clasificados según el rubro correspondiente en el mercado.

Tabla 5. Puestos del mercado por sector y rubro

SECTOR/RUBRO	PUESTOS
ABARROTES	9
VENTA DE POLLO	5
VENTA DE COMIDA Y JUGOS	9
VENTA DE VERDURAS Y FRUTAS	10
CARNES Y EMBUTIDOS	2
PESCADO	2

VENTA DE ROPA	2
ZAPATERIA Y JUGETERIA	2
VENTA DE COMIDA PARA MASCOTA	1
VENTA DE PLANTAS	1
VENTA DE GASEOSAS	2
PASTELERIA/PAN	2
ACCESORIOS DE LIMPIEZA	2
ESPECERÍA	3
PLÁSTICO	3
FERRETERÍA	2
TOTAL	57

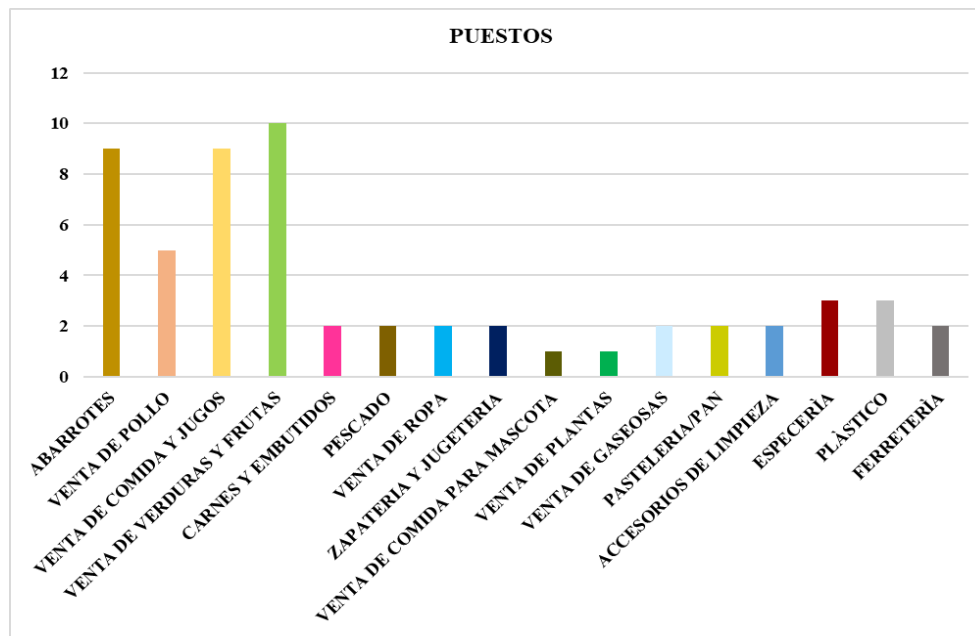


Figura 10. Número de puestos por rubro

Tabla 6. Tipos de residuos

TIPOS DE RESIDUOS SÓLIDOS
Materia orgánica
Madera, follaje, aserrín
Papel
Cartón
Vidrio en general
Plástico PET
Plástico duro
Bolsas
Tetra pack
Tecnopor y similares
Metal
Tela y textiles
Caucho, cuero y jebe
Pilas
Residuos inertes
otros

La gestión de los residuos sólidos abarca desde la fase de generación hasta la disposición final, correspondiendo al ciclo de vida que se ilustra en la figura.



Figura 11. Etapas de gestión de residuos sólidos

Las etapas del manejo de los residuos son:

- a) Generación de residuos sólidos.
- b) Almacenamiento y barrido.

- c) Recolección.
- d) Transporte.
- e) Tratamiento y disposición final.

Involucra la revisión de los métodos y la eficiencia con la que se lleva a cabo cada una de las etapas en el manejo de los residuos sólidos. El diagrama siguiente ilustra de manera esquemática el procedimiento de manejo y tratamiento de los residuos sólidos a nivel municipal.

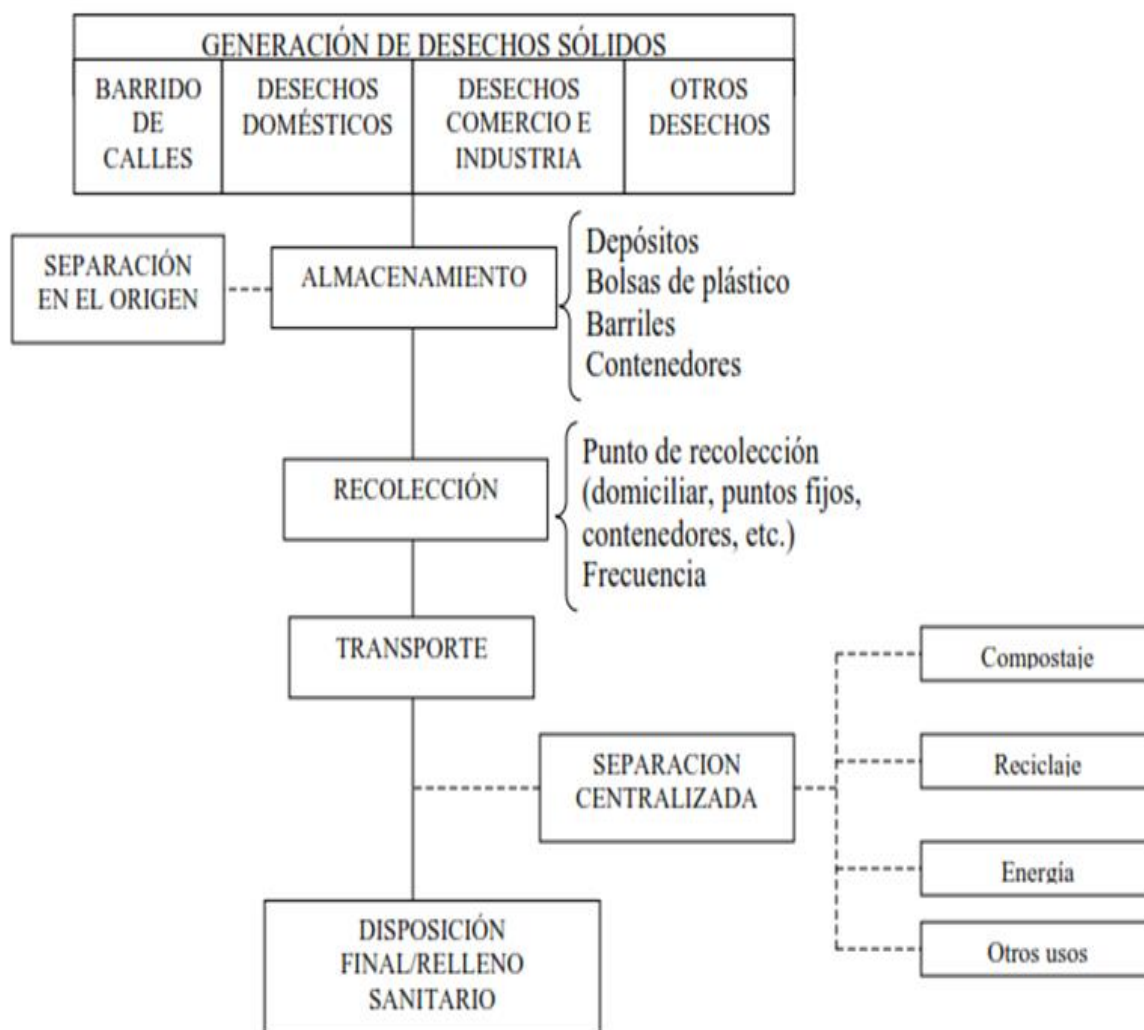


Figura 12. Esquema del procedimiento de manejo y tratamiento de los residuos sólidos

3.3. Encuestas realizadas

Información básica

Tabla 7. Sexo de comerciantes del mercado municipal Virgen del Rosario de Yauca, San clemente, Pisco

Sexo de los comerciantes	Frecuencia	Porcentaje %
Masculino	32	56.14
Femenino	25	43.86
Total	57	100.00

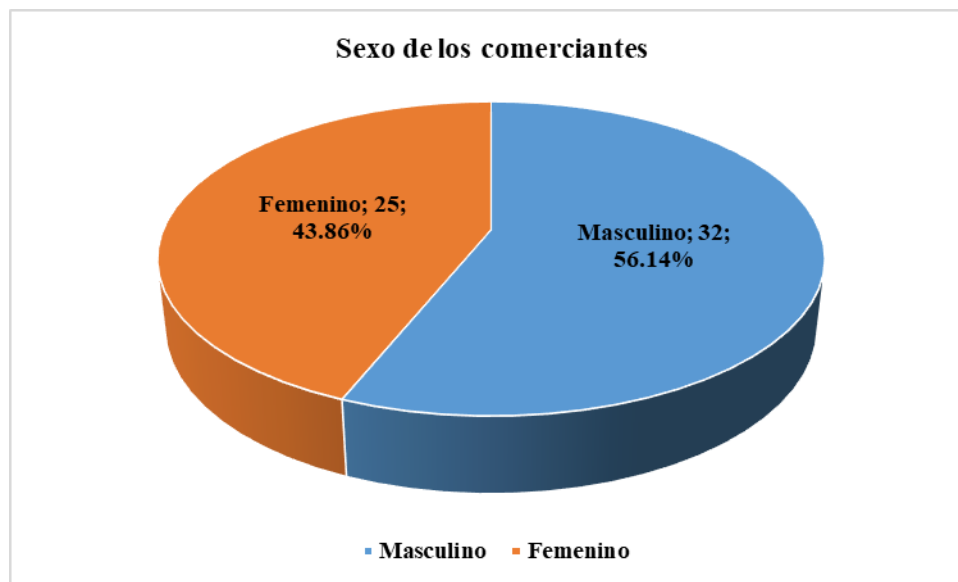


Figura 13. Sexo de los comerciantes del mercado

Interpretación

De los encuestados en el mercado municipal Virgen del Rosario de Yauca, San clemente, Pisco, 43.86% son del sexo femenino y el 56.14% son del sexo femenino.

Tabla 8. Que es lo que desecha como residuo sólido (promedio mensual)

Que es lo que desecha como residuo sólido	Porcentaje (%)
Sobras de alimentos	47.52
Papeles	15.48
Latas	2.18
Plásticos	27.8
Otros	7.02
Total	100

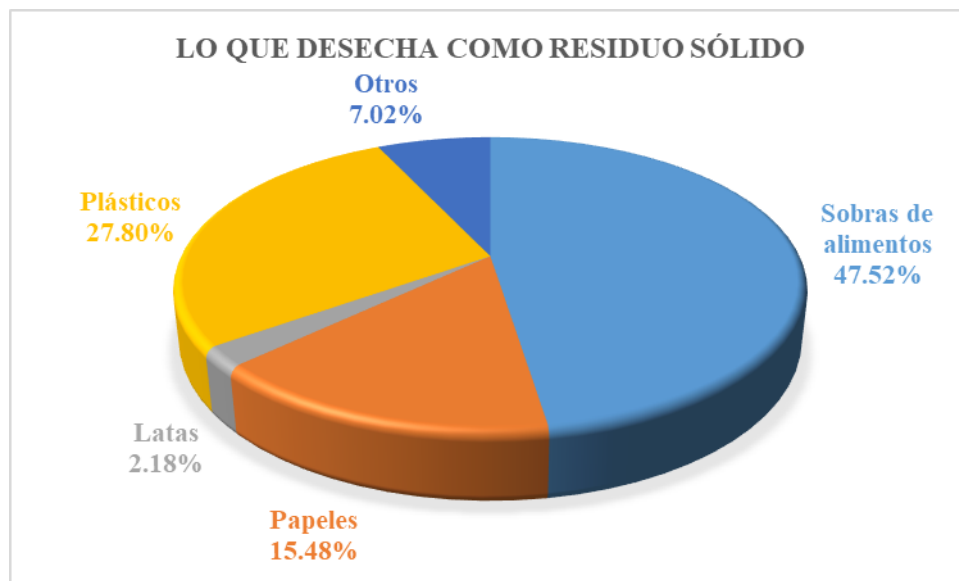


Figura 14. Lo que desecha como residuo sólido

Interpretación

Se muestra que la mayoría de los comerciantes desechan sobras de alimentos en un porcentaje del 47.52% siendo el residuo de mayor cantidad, luego, 28.80% de plásticos.

Tabla 9. Sobre conocimiento de Gestión Ambiental de los comerciantes del mercado municipal Virgen del Rosario de Yauca, San clemente, Pisco

	Pregunta	Respuesta	
		%	
1	¿Conoce el Sistema de Gestión Ambiental del Mercado?	Si	25
		No	75
2	¿Conoce la Política Ambiental del Mercado?	Si	5
		No	95
3	Cree Ud. ¿Qué es importante que en el mercado exista un SGA?	Si	95
		No	5
4	¿Ha participado en campañas, eventos o jornadas ambientales al interior del mercado realizadas por SGA?	Si	30
		No	70
5	¿Sabe usted si en el mercado existe un grupo de voluntarios ambientales?	Si	35
		No	65
6	¿Le gustaría ser parte activa del grupo de voluntarios ambientales del mercado?	Si	70
		No	30
7	Considera que las actividades realizadas por el SGA han mejorado el desempeño ambiental en el mercado	Si	40
		No	60

Tabla 10. Sobre conocimiento de Gestión Ambiental de los comerciantes del mercado municipal Virgen del Rosario de Yauca, San clemente, Pisco.

	Pregunta	Respuesta	
		%	
8	Diga usted sabe que son los residuos sólidos	Si	90
		No	10
9	Diga usted conoce que es un punto ecológico	Si	40
		No	60
10	Conoce usted del significado del color de los puntos ecológicos	Si	15
		No	85
11	Separa y dispone adecuadamente los residuos que usted genera en el mercado	Si	65
		No	35
12	Indique usted si hay suficientes puntos ecológicos y botes para la adecuada disposición de los RS	Si	40
		No	60
13	Tiene usted conocimiento de que Residuos Sólidos se pueden reciclar	Si	85
		No	15
14	Tiene conocimiento acerca del Plan de Manejo de Residuos Sólidos no peligrosos del Mercado	Si	20
		No	80
15	Alguna vez ha recibido información sobre el manejo y disposición de los residuos sólidos.	Si	50
		No	50
16	Cree usted que mediante la sensibilización se puede reducir la mala disposición de los Residuos Sólidos.	Si	95
		No	5

Gráficos Sobre conocimiento de Gestión Ambiental de los comerciantes del mercado municipal Virgen del Rosario de Yauca, San clemente, Pisco.

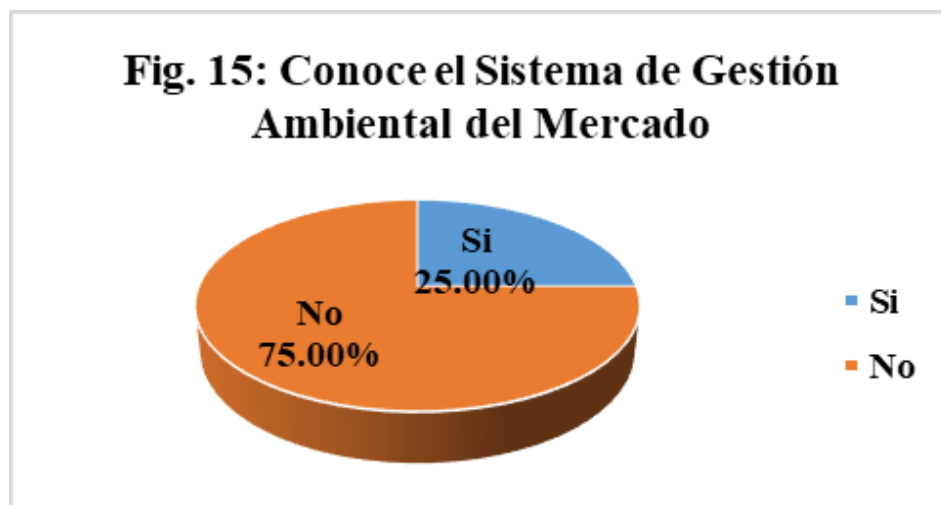


Figura 15. Conoce el Sistema de Gestión Ambiental del Mercado

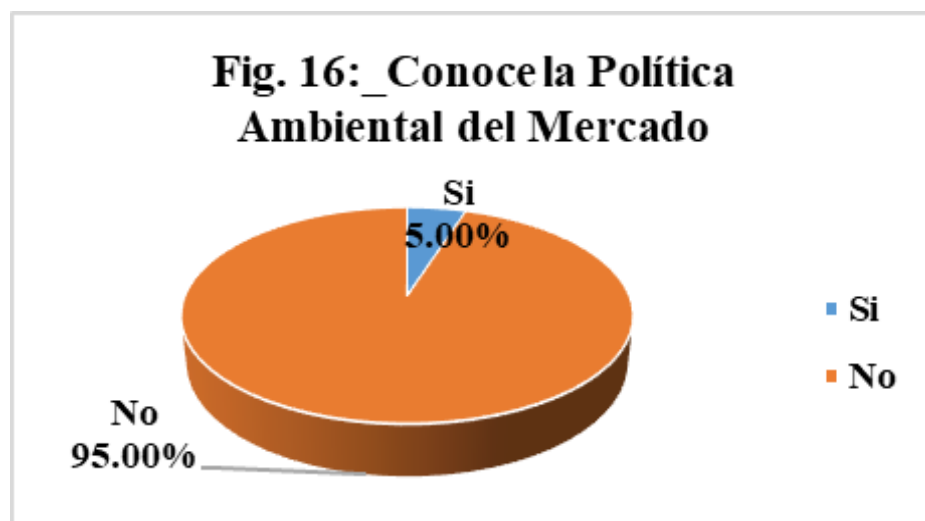


Figura 16. Conoce la política Ambiental del Mercado



Figura 17. Cree Ud. ¿Qué es importante que el mercado exista un SGA?

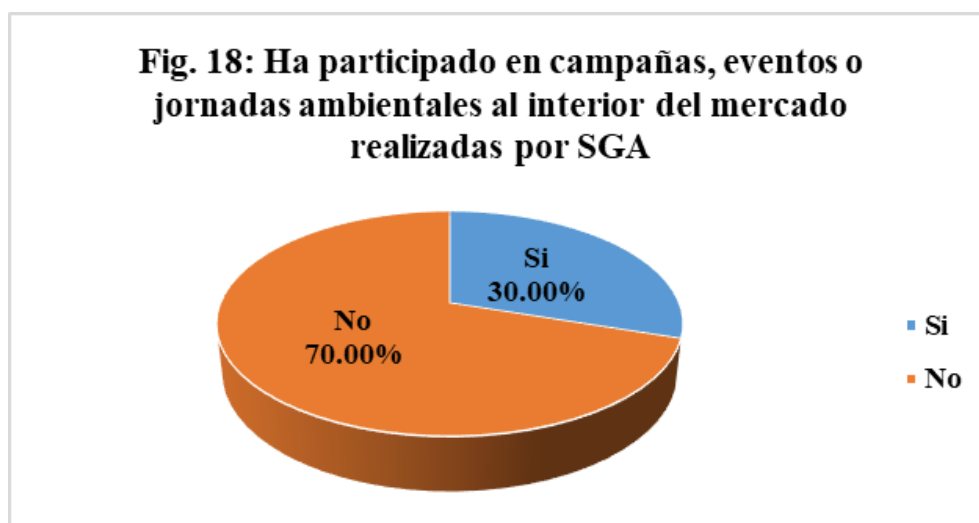


Figura 18. Ha participado en campañas, eventos o jornadas ambientales al interior del mercado realizadas por SGA

Fig. 19: Sabe usted si en el mercado existe un grupo de voluntarios ambientales

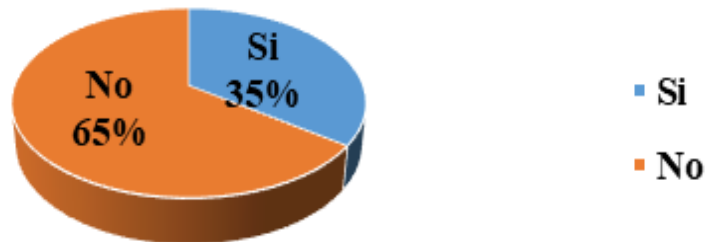


Figura 19. Sabe usted si en el mercado existe un grupo de voluntarios ambientales

Fig. 20: Le gustaría ser parte activa del grupo de voluntarios ambientales del mercado

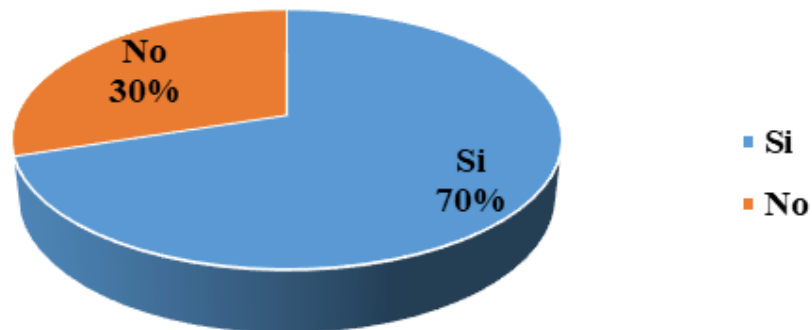


Figura 20. Le gustaría ser parte activa del grupo de voluntarios ambientales del mercado

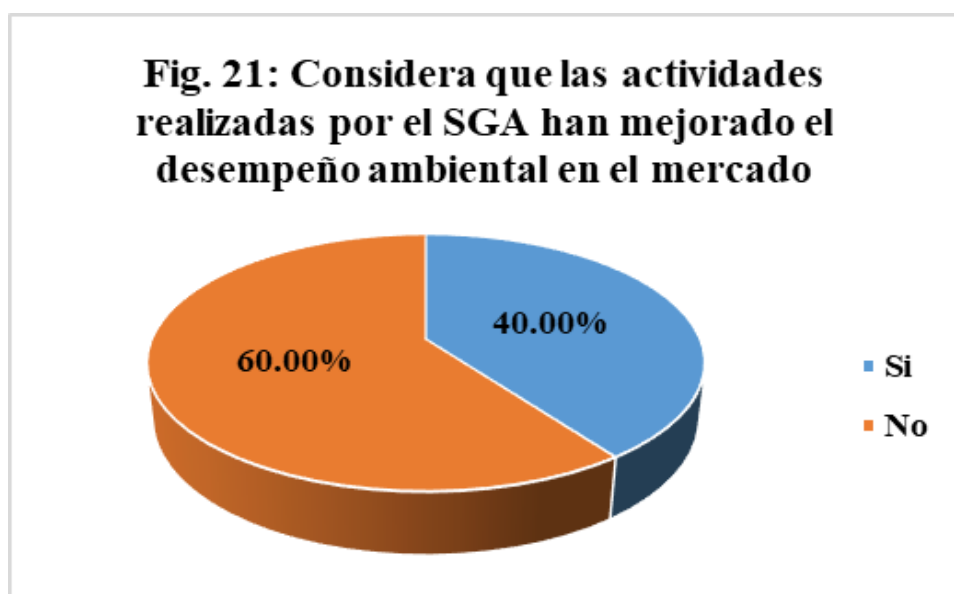


Figura 21. Considera que las actividades realizadas por el SGA han mejorado el desempeño ambiental en el mercado



Figura 22. Diga Ud. ¿Sabe que son los residuos sólidos?

Fig. 23: Diga usted conoce que es un punto ecológico

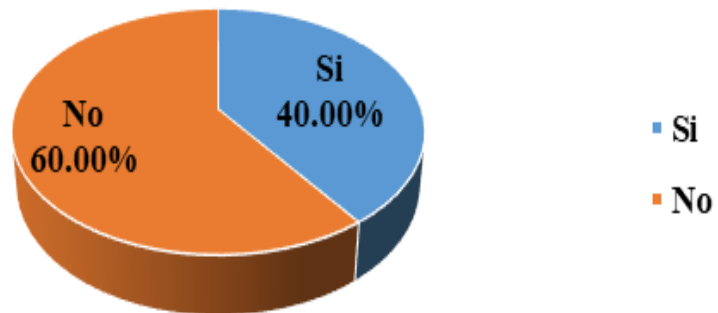


Figura 23. Diga usted, conoce que es un ponto ecológico

Fig. 24: Conoce usted del significado del color de los puntos ecológicos

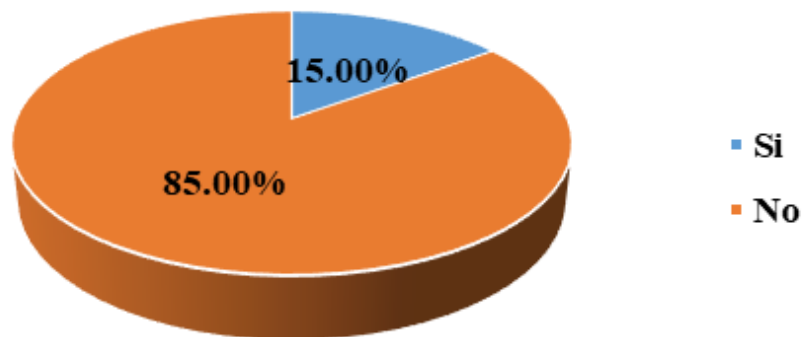


Figura 24. Conoce usted del significado del color de los puntos ecológicos

Fig. 25: Separa y dispone adecuadamente los residuos que usted genera en el mercado

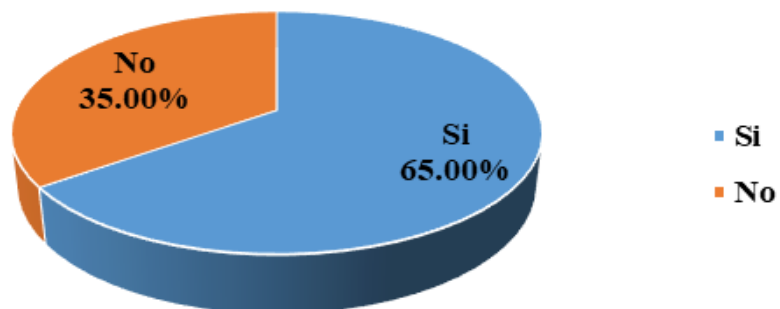


Figura 25. Separa y dispone adecuadamente los residuos que usted genera en el mercado

Fig. 26: Indique usted si hay suficientes puntos ecológicos y botes para la adecuada disposición de los RS

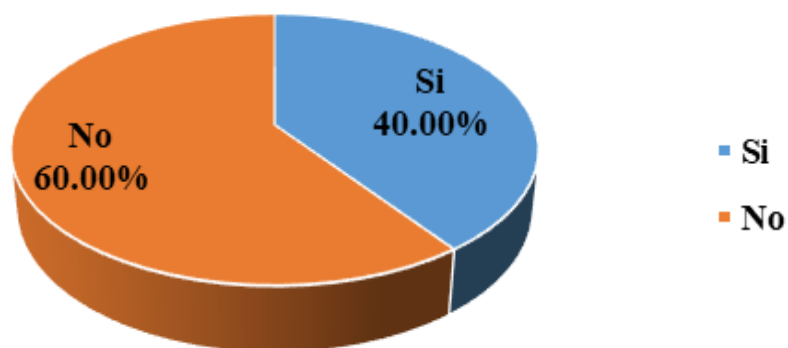


Figura 26. Indique usted si hay suficientes puntos ecológicos y botes para la adecuada disposición de los RS

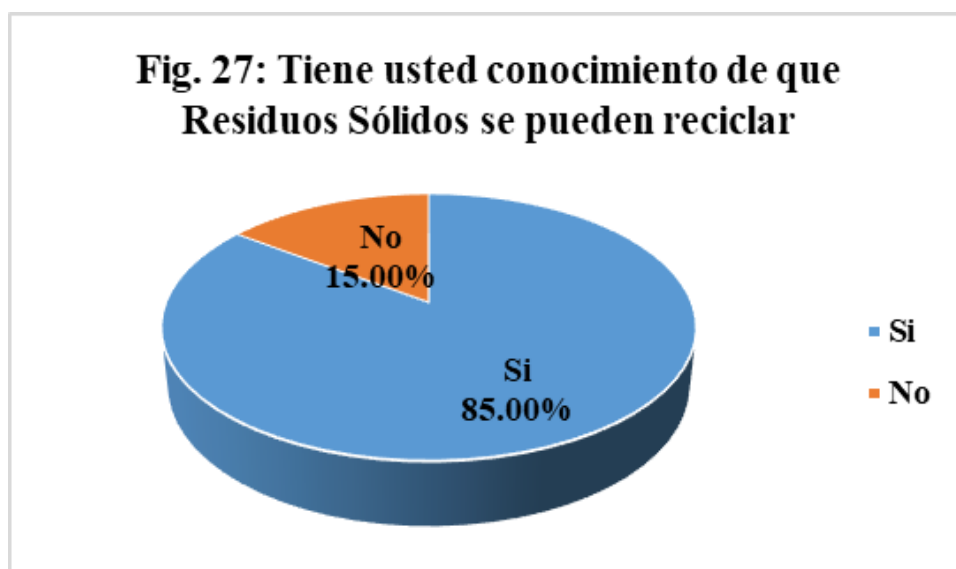


Figura 27. Tiene usted conocimiento de que Residuos Sólidos se pueden reciclar

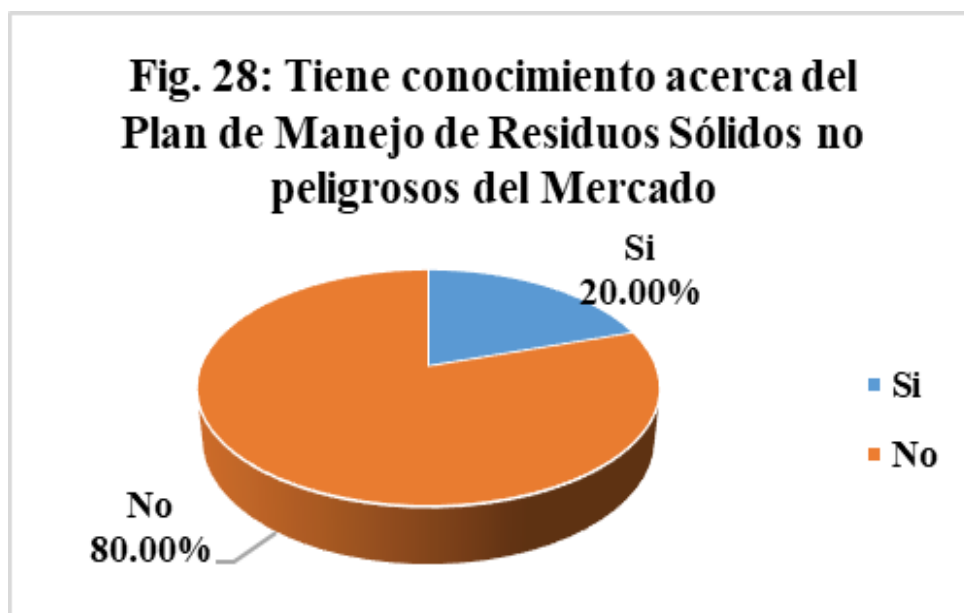


Figura 28. Tiene conocimiento acerca del Plan de Manejo de Residuos Sólidos no peligrosos del Mercado

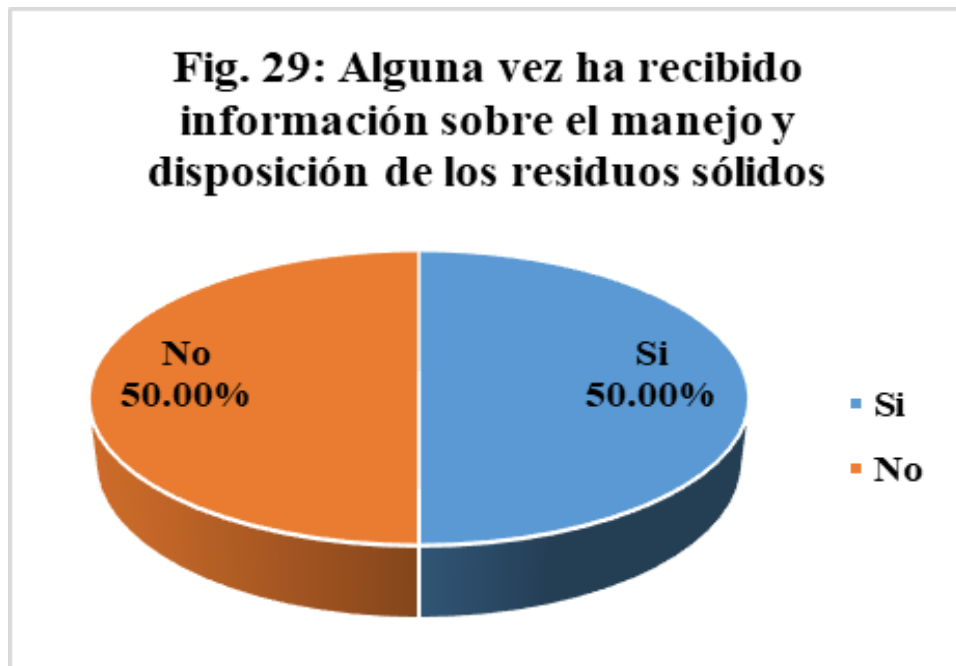


Figura 29. Alguna vez ha recibido información sobre el manejo y disposición de los residuos sólidos

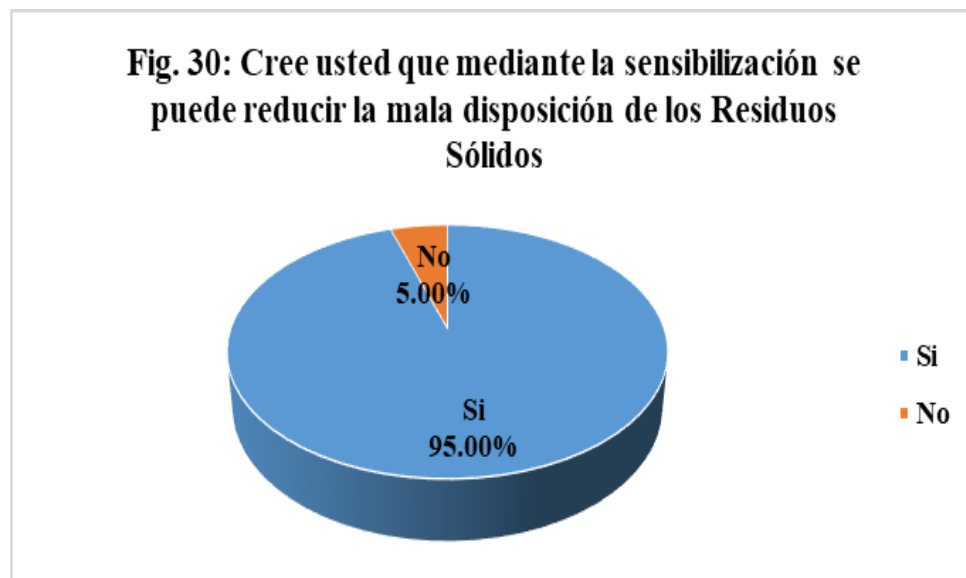


Figura 30. Cree usted que mediante la sensibilización se puede reducir la mala disposición de los Residuos Sólidos

3.4. Interpretación sobre conocimiento de gestión ambiental

Según los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario a los comerciantes del mercado, se observa que, a la pregunta del gráfico 01: "¿Conoce el Sistema de Gestión Ambiental del Mercado?", el 25 % respondió afirmativamente, mientras que el 75 % indicó que no lo conocía. En relación con la pregunta "¿Conoce la política ambiental?", solo el 5 % respondió afirmativamente, mientras que el 95 % manifestó no tener conocimiento sobre ella. Según la gráfica 2, al ser cuestionados con la pregunta "¿Cree usted que es importante que exista un sistema de gestión ambiental en el mercado?", el 95 % estuvo de acuerdo, mientras que un 5 % no consideró que fuera importante, como se puede observar en el gráfico 3. En cuanto a la interrogante "¿Ha participado en campañas, eventos o talleres ambientales dentro del mercado para el Sistema de Gestión Ambiental?", el 30 % respondió que no había participado, mientras que el 70 % afirmó haberlo hecho, como se muestra en la gráfica 4. Por otro lado, al ser consultados sobre si sabían de la existencia de un grupo de voluntarios ambientales en el mercado, el 35 % respondió afirmativamente, mientras que el 65 % indicó no saberlo, según la gráfica 5. De igual forma, al preguntar si les gustaría ser parte activa del grupo de voluntarios ambientales en el mercado, el 70 % expresó su interés, mientras que el 30 % indicó lo contrario, como se refleja en el gráfico 6. Finalmente, a la pregunta sobre si las actividades realizadas por el sistema de gestión ambiental han mejorado el rendimiento medioambiental del mercado, el 40 % opinó que sí, mientras que el 60 % respondió que no, de acuerdo con el gráfico 7.

3.5. Interpretación sobre manejo de Residuos Sólidos

Los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los comerciantes del mercado municipal Virgen del Rosario de Yauca, San Clemente, Pisco, indican que, en respuesta a la pregunta sobre si conocen los residuos sólidos, el 25 % respondió afirmativamente, mientras que el 75 % indicó no conocerlos, tal como se observa en la Figura 15. De igual manera, en la pregunta sobre si conocen lo que es un punto ecológico, el 40 % afirmó conocerlo, mientras que el 60 % no, como se presenta en la Figura 23. En cuanto al significado del color de los puntos ecológicos, solo el 15 % indicó conocerlo, mientras que el 85 % no lo sabía. En relación a la disposición de los residuos sólidos, el 65 % aseguró separar y disponer adecuadamente los residuos generados en el mercado, mientras que el 35 % dijo que no, según la Figura 25. Al consultar si creen que existen suficientes puntos ecológicos y botes para la disposición adecuada de los residuos sólidos, el 40 % respondió afirmativamente, mientras que el 60 % opinó que no, conforme a la Figura 26. En cuanto a la pregunta sobre qué residuos sólidos se pueden reciclar, el 85 % respondió positivamente, mientras que el 15 % no sabía, como muestra

la Figura 27. En relación con el Plan de Manejo de los residuos sólidos no peligrosos en el mercado, solo el 20 % conocía el plan, mientras que el 80 % no lo conocía, según la Figura 28. En cuanto a la información recibida sobre el manejo y disposición de los residuos sólidos, el 50 % afirmó haberla recibido, mientras que el 50 % no, como se observa en la Figura 29. Finalmente, en la Figura 30, el 95 % de los comerciantes considera que mediante la sensibilización se puede reducir la mala disposición de los residuos sólidos, mientras que el 5 % considera que no.

IV DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. Interpretación sobre conocimiento de gestión ambiental

Para realizar esta discusión, se ha tomado como base el diagnóstico y la encuesta realizada

Según los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario a los comerciantes del mercado, se observa que a la pregunta de la figura 15, "¿Conoce el Sistema de Gestión Ambiental del Mercado?", el 25 % respondió afirmativamente, mientras que el 75 % indicó no conocerlo. En relación con la pregunta "¿Conoce la política ambiental?", según la figura 16, solo el 5 % respondió que sí, mientras que el 95 % expresó no conocerla. Ante la pregunta "¿Cree usted que es importante que exista un sistema de gestión ambiental en el mercado?", el 95 % respondió afirmativamente, mientras que el 5 % no consideró que fuera importante, tal como se presenta en la figura 17. En cuanto a la participación en campañas, eventos o talleres ambientales dentro del mercado, el 30 % indicó no haber participado, mientras que el 70 % afirmó haber participado, como se muestra en la figura 18. En cuanto a la existencia de un grupo de voluntarios ambientales en el mercado, el 35 % dijo conocerlo, mientras que el 65 % no lo sabía, según la figura 19. En relación con la pregunta de si les gustaría ser parte activa del grupo de voluntarios ambientales, el 70 % expresó su interés, mientras que el 30 % no, conforme a la figura 20. Finalmente, en cuanto a si las actividades realizadas por el sistema de gestión ambiental han mejorado el rendimiento medioambiental del mercado, el 40 % respondió que sí, mientras que el 60 % opinó que no, según la figura 21.

4.2. Interpretación sobre manejo de residuos sólidos

Los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los comerciantes del mercado Virgen del Rosario de Yauca – San Clemente muestran que, en respuesta a la pregunta sobre si conocen lo que son los residuos sólidos, el 90 % respondió afirmativamente, mientras que el 10 % indicó no conocerlos, como se refleja en la Figura 22. En cuanto a la pregunta sobre si conocen lo que es un punto ecológico, el 40 % afirmó conocerlo, mientras que el 60 % no, tal como se presenta en la Figura 23. Respecto al significado del color de los puntos ecológicos, solo el 15 % indicó saberlo, mientras que el 85 % no lo conocía. En relación con la separación y disposición adecuada de los residuos sólidos generados en el mercado, el 65 % afirmó separar y disponer correctamente los residuos, mientras que el 35 % indicó que no

lo hace. En cuanto a si existen suficientes puntos ecológicos y botes para la disposición adecuada de los residuos sólidos, el 40 % respondió que sí, mientras que el 60 % opinó que no, conforme a la Figura 26. En cuanto a la pregunta sobre qué residuos sólidos se pueden reciclar, el 85 % respondió afirmativamente, mientras que el 15 % no sabía, según la Figura 27. Al consultar sobre el conocimiento del Plan de Manejo de los residuos sólidos no peligrosos en el mercado, solo el 20 % dijo conocerlo, mientras que el 80 % no, como se muestra en la Figura 28. Sobre si alguna vez recibieron información sobre el manejo y disposición de los residuos sólidos, el 50 % dijo que sí, mientras que el 50 % indicó que no, de acuerdo con la Figura 29. Finalmente, en la Figura 30, el 95 % de los comerciantes considera que mediante la sensibilización se puede reducir la mala disposición de los residuos sólidos, mientras que el 5 % no lo cree.

V CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos de las encuestas indican que, si se implementa un sistema de gestión ambiental, este tendrá un impacto significativo en la mejora del aprovechamiento y la disposición adecuada de los residuos sólidos en el mercado Virgen del Rosario de Yauca – San Clemente.

Según los datos recabados, se ha diagnosticado de manera clara que, con la aplicación de dicho sistema, el proceso de manejo y disposición de los residuos sólidos será altamente satisfactorio. Este análisis refleja una oportunidad para optimizar la gestión de los residuos sólidos generados en el mercado, favoreciendo así un ambiente más limpio y sostenible.

VI RECOMENDACIONES

El aprovechamiento de residuos sólidos es un tema de creciente importancia, por lo que en el mercado Virgen del Rosario de Yauca – San Clemente se debe implementar un plan eficaz para optimizar el uso de estos residuos. En este sentido, es crucial aplicar los principios de la economía circular, que promueven la reutilización, el reciclaje y la valorización de los residuos sólidos generados en el mercado. Este enfoque no solo contribuirá a la reducción del impacto ambiental, sino que también generará beneficios económicos y operativos para la comunidad del mercado, alineándose con las tendencias globales de sostenibilidad y gestión responsable de recursos.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Ministerio del Ambiente, “Plan Nacional De Gestión Integral de Residuos Sólidos,” 2016, *Ministerio del Ambiente, Lima - Perú, Lima*. [Online]. Available: <https://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wp-content/uploads/sites/22/2013/10/IMPRIMIR-PLANRES-2016-2024-25-07-16.pdf>
- [2] L. Gaviria Montoya and S. Soto Córdoba, “Situación de la gestión de residuos sólidos en las municipalidades de Costa Rica: gestión ambiental municipal,” *Tecnol. en Marcha*, vol. 21, no. 2, pp. 3–8, 2008.
- [3] UPB, “Manejo de residuos sólidos,” Universidad Pontificia Bolivariana.
- [4] S. Vargas Inga and M. Oliva, “Factores socioeconómicos que influyen en la inadecuada gestión integral de residuos sólidos en el distrito de María,” *INDES Rev. Investig. para el Desarro. Sustentable*, vol. 3, no. 2, p. 7, 2017, doi: 10.25127/indes.201502.009.
- [5] Ministerio del Ambiente, “Sólidos de la gestión del ámbito municipal y no municipal 2013,” *Minam*, p. 137, 2014.
- [6] R. Garcia Rodriguez, “Análisis del manejo de los residuos sólidos en el mercado central de pueblo nuevo, Santiago de los Caballeros, República Dominicana,” Universidad Tecnológica de Santiago, República Dominicana.
- [7] N. Marquez Maria del Socorro and M. Muete Benavides, “Plan de gestión integral de residuos plaza de mercado la 21,” Fundación Universitaria los Libertadores, 2020.
- [8] Z. Lara Jonathan Steven, “Gestión Integral de Residuos Sólidos En Mercados De Legumbres De Quevedo, Los Rios, Ecuador, año 2018,” Universidad Técnica Estatal de Quevedo, 2018.
- [9] P. E. SÁNCHEZ POMA, “PROPUESTA DE UN PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MERCADO FERIA LIBRE DEL CANTÓN ARENILLAS PROVINCIA DE EL ORO,” UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA, 2020.
- [10] V. E. Madrid Leon, “PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL MERCADO CENTRAL DEL CANTÓN ESMERALDAS,” ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO, 2011.
- [11] N. LOPEZ RIVERA, “PROPUESTA DE UN PROGRAMA PARA EL MANEJO DE LOS

- RESIDUOS SOLIDOS EN LA PLAZA DE MERCADO DE CERETE – CORDOBA,” Pontificia Universidad Javeriana, 2009. [Online]. Available: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/6132/tesis64.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [12] N. León Salazar, “Diseño y propuesta de un plan de gestión ambiental que contribuya al desarrollo sostenible de la Cooperativa de Servicios Múltiples del Mercado Balconcillo Ltda., ubicada en el distrito de La Victoria,” UNIVERSIDAD ESAN, 2020.
 - [13] J. D. BERNAL RECINAS, “Propuesta de plan de manejo ambiental para la gestión de residuos sólidos en el mercado de abastos la Hermelinda- Trujillo 2019,” UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN, 2020.
 - [14] F. N. CARBAJAL SOSA, “Análisis de la necesidad de implementar un Programa de Gestión de Residuos Sólidos en el mercado La Cumbre, Carabayllo, 2018.,” UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO, 2018.
 - [15] phicencia meryl Zavaleta Peña, ““MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS MERCADOS DE ABASTOS,”” UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL SUR, 2020.
 - [16] J. B. Serrano Alba, ““MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA LA MINIMIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, EN EL MERCADO SÁNCHEZ CARRIÓN, TRUJILLO - 2019,”” UNIVERSIDA PRIVADA DEL NORTE, 2021.
 - [17] L. Massolo, “Introducción a las herramientas de gestión ambiental,” *Introd. a las herramientas gestión Ambient.*, p. 196, 2015, doi: 10.35537/10915/46750.
 - [18] M. R. Ccoropuna Soto, “Implementacion de un Sistema de Gestion Ambiental y comportamiento Pro Ambiental en la Empresa minera Cedimin S.A.C.,” UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA, 2014.
 - [19] V. S. Mendez Tobalino, “Modelo de Gestión Ambiental Óptimo para el Distrito de Lurigancho - Chosica, para la Adaptación al Cambio Climático en Cumplimiento de la Meta N° 4 de AICHI,” Universidad de san martin de porras, 2018.
 - [20] A. P. Guevara Avelar, ““El Manejo De Los Desechos Sólidos En El Municipio De Quezaltepeque, Departamento De La Libertad. PeríOdo 2010-2011,”” UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR, 2013.
 - [21] R. Edel Navarro and M. del S. J. Ramírez Garrido, “Construyendo el significado del cuidado ambiental: Un estudio de caso en educación secundaria,” *REICE. Rev. Iberoam. sobre*

- Calidad, Efic. y Cambio en Educ.*, vol. 4, no. 1, pp. 52–70, 2006.
- [22] Á. Sagot Rodríguez, “DESARROLLO SOSTENIBLE: CONCEPTO POLÉMICO QUE CONVIVE ENTRE DOS PARAGIGMAS”.
 - [23] CEPIS, “GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD EN TANDIL,” *Revista Estudios Ambientales*.
 - [24] Calero Martinez, “Gestión Pedagógica y la didáctica de los procesos,” *Parábola*.
 - [25] [MINAM] Ministerio del Ambiente de Perú, “Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2024 | SINIA | Sistema Nacional de Información Ambiental,” *Plan Nac. Gestión Integr. Residuos Sólidos 2016-2024*, p. 80, 2017.
 - [26] B. & H. Hernández, “Psicología ambiental: interfase entre conducta y naturaleza.”
 - [27] Castro de Ricardo, “Naturaleza y funciones de las actitudes ambientales .”
 - [28] “Misión y visión | Ministerio del Ambiente.”
 - [29] OEFA, “Fiscalización ambiental en residuos sólidos de gestión municipal provincial,” 2015, p. 235, [Online]. Available: http://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=16983%3Fiframe%3Dtrue
 - [30] L. 27314, “Ley general de residuos,” 2000, *el peruano, lima Perú-2000*.
 - [31] B. Escobar López, “Percepción Del Manejo De Residuos Sólidos En La Comunidad De La Pontificia Universidad Javeriana,” 2014.
 - [32] C. Mendoza, “Plan de minimización y manejo de residuos sólidos para una planta cementera en Piura,” *Univ. Piura*, p. 137, 2019, [Online]. Available: <https://pirhua.udel.edu.pe/handle/11042/4051>
 - [33] Ministerio del Ambiente, “Residuos y áreas verdes,” *Minist. del Ambient.*, pp. 3–36, 2016.
 - [34] R. Salas Ticona and M. Madera Terán, “Educación Ambiental Para Conservar el Agua y Residuos Sólidos,” *Rev. UANCV*, pp. 86–95, 2015.
 - [35] C. Montes Cortes, *Estudio de los Residuos Sólidos en Colombia*, Primera Ed. Colombia: Universidad Externado de Colombia, 2018.
 - [36] H. Rodríguez Herrera, *Gestión Integral de residuos Sólidos*. Fundación Universitaria del Área Andina., 2012. doi: <https://digitk>.
 - [37] J. González, “Residuos sólidos: problema, conceptos básicos y algunas estrategias de solución,” *Rev. Gestión y Región*, no. 22, pp. 101–119, 2016.

- [38] G. Acurio, A. Rossin, P. F. Teixeira, and F. Zepeda, “DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE,” p. 130, 1997, [Online]. Available: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Diagnóstico-de-la-situación-del-manejo-de-residuos-sólidos-municipales-en-América-Latina-y-el-Caribe.pdf>
- [39] J. C. Salinas Jiménez, “La Fiscalización De Residuos Sólidos Domésticos Y Su Impacto En El Distrito De Santiago De Surco,” Universidad Nacional Federico Villareal, 2019.
- [40] Minam, “Diseño, construcción, operación, mantenimiento y cierre de relleno sanitario manual”.
- [41] J. A. Solis Quispe, “Actitud de conservación del medio ambiente y su relación con estrategias de formación ambiental en estudiantes de la facultad de educación – UNSAAC,” UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA, 2018.
- [42] L. martinez centeno, “RESIDUOS,” p. 32, 2008.
- [43] “Informe anual sobre el medio ambiente y los recursos naturales 1998 | Publications.”
- [44] Sociedad Peruana de Derecho Ambiental, “Manual De Residuos Solidos,” *Programa Política y Gestión Ambient. la Soc. Peru. Derecho Ambient.*, vol. 0, no. 0, p. 10, 2009.
- [45] L. E. Castillo, M.-M. L. Briceño, U. Pontificia, B. Seccional Bucaramanga, L. E. Castillo Meza, and M. Luzardo Briceño, “CEDEC Evaluación del manejo de residuos sólidos en la Solid Waste Management Evaluation at the Universidad Pontificia Bolivariana, Bucaramanga’s Campus,” vol. 22, no. 34.
- [46] A. Sáez, U. G., and J. A., “Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe,” vol. 20, no. 3, pp. 121–135, 2014, [Online]. Available: <https://www.redalyc.org/pdf/737/73737091009.pdf>
- [47] E. PERUANO, “DECRETO SUPREMO N° 001-2022-MINAM,” *Artículo 10 planes Gestión residuos Sólidos Munic.*, pp. 4–35, 2022.
- [48] L. G. de R. Sólidos, *DECRETO SUPREMO N° 057-2004-PCM*, no. 10. 2008.
- [49] E. Cerrato Licon, “Gestión Integral de Residuos Sólidos.”
- [50] D. L.-N. 1278-P. E. -, “El Peruano - Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos -.”
- [51] INACAL, “Norma Técnica Peruana 900.058.2019,” *Inst. Nac. Calid.*, pp. 1–14, 2019.

- [52] J. Cornejo, J. Erwin, B. Rodriguez, J. P. Rodr, M. S. Mu, and C. Pmm, ““Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la Municipalidad Provincial del Cusco,”” pp. 1–46, 2011.
- [53] “Distrito de San Clemente - Wikipedia, la enciclopedia libre.”
- [54] INEI, *Instituto Nacional de estadística e Informática. Sistema ESTADISTICO nacional*. Oficina Departamental de Estadística e Informática de ICA, 2017.
- [55] “Mercado Municipal Virgen del Rosario de Yauca en el distrito de San Clemente.” Accessed: Feb. 18, 2025. [Online]. Available: https://www.deperu.com/mercados/mercado-municipal-virgen-del-rosario-de-yauca_san-clemente_699.html
- [56] R. Hernandez, C. Fernandez, and P. Baptista, *Metodología de la Investigación*, Sexta Edic. Mexico: Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana, Reg. Núm. 736, 2014.
- [57] M. Tamayo y Tamayo, *El Proceso de la Investigación Científica. Incluye evaluación y Administración de Proyectos de Investigación*, Cuarta Edi. Mexico - Mexico, 2003.
- [58] R. Hernandez Sampieri, C. Fernandez Collado, and M. del P. Baptista Lucio, *Definición del alcance de la investigación a realizar: exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa*. 2010.
- [59] Babbie, “Diseño de la investigación.”
- [60] S. Fernández Bao, *Diseño de Experimentos: Diseño Factorial. Memorias y Anexos*. España: Universitat Politècnica de Catalunya, 2020.
- [61] E. Cabezas, D. Andrade, and J. Torres, *Introducción a la Metodología de la Investigación Científica*. Ecuador, 2018.
- [62] MINISTERIO DE SALUD, *NTS N°144-MINSA/2018/DIGESA*. 2018.
- [63] S. Carrasco Diaz, *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA*. *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. Lima - Perú, 2019.