



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_2024-FIAS-055

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 MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS PARA REDUCIR LA CONTAMINACION EN EL MERCADO LA PALMA, ICA, 2022""

Presentado por:

BRAVO ESPILCO, MANUEL ALONSO

Autor(a) del nivel PREGRADO de la Facultad de Ingeniería Ambiental y Sanitaria El resultado obtenido es **PORCENTAJE DE SIMILITUD del 4%** por el cual se otorga el calificativo de:

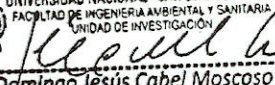
APROBADO,

Según Reglamento de Evaluación de la Originalidad

Con CÓDIGO DE MATRÍCULA N° **20170392**

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

Ica, 07 de Mayo del 2024

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 INGENIERIA AMBIENTAL Y SANITARIA



TESIS

**GESTIÓN AMBIENTAL DE MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS
PARA REDUCIR LA CONTAMINACION EN EL MERCADO LA PALMA, ICA,
2022**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
CIENCIAS NATURALES, INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS SOSTENIBLES**

**PRESENTADO POR:
BRAVO ESPILCO, MANUEL ALONSO**

**ASESOR:
Dr. JAIME ANTONIO, MARTINEZ HERNANDEZ**

ICA- PERU

2025

INDICE DE CONTENIDO

INDICE DE CONTENIDO	IV
II	
RESUMEN	
III SUMMARY	
.....	IV
I. INTRODUCCIÓN	
.....	5
1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	6
1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	7
1.2.1. Antecedentes internacionales	7
1.2.2. Antecedentes nacionales	9
1.3. BASES TEÓRICAS	11
1.4. FORMULACIÓN DE PROBLEMA	23
1.4.1. Problema principal	24
1.4.2. Problemas específicos	24
1.5. OBJETIVOS	24
1.5.1. Objetivo principal	24
1.6. HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	25
1.6.1. Hipótesis principal	25
1.6.2. Hipótesis Específicas	25
1.7. VARIABLES	25
1.7.1. Variable independiente	25
1.7.2. Variable dependiente	25
1.7.3. Operacionalización de variables	26
1.8. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	27
1.8.1. Justificación	27
1.8.2. Importancia	27
II. ESTRATEGIA METODOLOGICA	
.....	28
2.1. ÁREA DE ESTUDIO	28
2.2. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	31
2.2.1. Tipo, nivel y diseño de investigación	31
2.2.2. Población y muestra	32
2.3. PROCEDIMIENTO DE LA METODOLOGÍA GENERAL	34

2.3.2.	Instrumento de recolección de datos	34
2.3.3.	Análisis e interpretación de datos	34
III.	RESULTADOS	
38 IV.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	
	64	
V.	CONCLUSIONES	66
VI.	RECOMENDACIONES	
	67	
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
	68	

RESUMEN

La presente investigación titulada “Gestión ambiental de manejo de los residuos sólidos para reducir la contaminación en el mercado la Palma, Ica, 2022”, partió del siguiente problema ¿Cómo mejorar la Gestión ambiental de manejo de los residuos sólidos para reducir la contaminación en el mercado la Palma, Ica, 2022?, tuvo como objetivo general, Mejorar la gestión ambiental de manejo de los residuos sólidos para reducir la contaminación en el mercado la Palma, Ica, 2022

La población estará conformada por los comerciantes del mercado la Palma

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 la Palma, los resultados se representan gráficamente y textualmente.

El mercado la Palma 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.

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, manejo de residuos sólidos, contaminación*
SUMMARY

The present investigation entitled "Environmental management of solid waste management to reduce pollution in the La Palma market, Ica, 2022", started from the following problem: How to improve the environmental management of solid waste management to reduce pollution in the La Palma market, Ica, 2022?, had as a general objective, Improve environmental management of solid waste management to reduce pollution in the La Palma market, Ica, 2022

The population will be made up of the merchants of the La Palma market

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 La Palma market, the results are represented graphically and textually.

The La Palma market has deficiencies in the separation and use of solid waste, through the stipulation of this Environmental Management proposal, priority is given to these previously identified impacts, complying with the methodological objectives and providing specific solutions for the improvement or mitigation of these deficiencies.

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, market, solid waste management, pollution*

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.

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

El Ministerio del Ambiente del Perú refiere “El país genera unas 20.000 toneladas de basura al día, y casi la mitad de estos residuos acaban en 1.200 vertederos ilegales, Hay un déficit de infraestructura de vertederos; actualmente sólo hay 24 vertederos autorizados en el país; se calcula que es necesario construir 270 vertederos”[1].

“la gestión de los residuos recurre a modelos de otros países que exponen situaciones diversas a la realidad de cada localidad, originando graves deficiencias en el servicio y gestión de dichos residuos, originando espacios comúnmente llamados vertederos donde van a parar todos los residuos, creando una fuente de contaminación ambiental que afecta de una u otra manera a la salud de los habitantes”[2].

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”[3], Por esta razón, todos deben tomar la responsabilidad para buscar estrategias y acciones al respecto.

“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”[2].

Nace la necesidad de formular un plan de manejo ambiental de residuos sólidos en el mercado, se pretende brindar una herramienta de gestión que permita conocer el proceso de caracterización 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.

1.1. Situación problemática

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.

Se pretende informar sobre la gestión ambiental dentro del mercado, así como evaluar específicamente la gestión de los residuos generados en el mercado la palma, por ello en esta revisión presentamos los principales programas implementados en los estudios 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.

Uno de los principales problemas a los que se enfrenta la humanidad en las últimas décadas es el deterioro del medio ambiente, hasta la fecha las acciones de mitigación, compensación y medidas de contingencia de los impactos ambientales han sido herramientas clave para reducir los impactos generados por la repercusión ambiental de las actividades desarrolladas por la empresa.

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”[4].

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.

El estudio pretende informar sobre la gestión ambiental dentro del Mercado, así como evaluar específicamente la gestión de los residuos generados, se desarrollarán 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.

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 aterriza en el siguiente resultado”[5].

“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”[5], “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”[5].

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”[6].

“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”[6], “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”[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].

Madrid En su estudio de investigación “plan de manejo integral de residuos sólidos del mercado central del cantón esmeraldas, tuvo como conclusión”[9].

“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”[9]; “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”[9].

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”[10].

“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”[10], “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”[10].

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”[11].

“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”[11], “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”[11].

Zavaleta en su estudio de investigación sobre “Manejo de residuos sólidos en mercados de abastos tuvo como finalidad”[12].

“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”[12].

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”[13].

“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”[13], “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”[13].

Serrano En su estudio “Manejo de residuos sólidos para la minimización de los impactos ambientales, en el mercado Sánchez Carrión, Trujillo - 2019, concluyo”[14].

“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”[14], “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”[14].

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”[15].

“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”[15], “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”[15].

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 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”[16].

“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”[17].

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”[18].

1.3.3. Ambiente

“El medio ambiente (que también llamamos entorno) son todos aquellos factores que nos rodean (vivos y no vivos) y que afectan de forma directa a los organismos (como nosotros), el medio ambiente también puede ser entendido como aquel conjunto de elementos en los que vive o se desarrolla un ser vivo, por ejemplo, el medio en el que viven los peces es acuático, ya sea dulce o salado. Por la misma razón, el uso del concepto "medio ambiente" no es apropiado porque es redundante, aunque, al igual que la palabra ecología, se ha convertido en un uso común”[19].

El ambiente “es un concepto complejo que involucra la interrelación de la sociedad humana con el entorno para mantener el capital natural como soporte de la vida sobre el planeta y de las actividades productivas humanas, a fin de poder satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras, en base a una responsabilidad intergeneracional e intergeneracional”[20].

1.3.4. 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”[21].

1.3.5. 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”[22].

1.3.6. 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”[23].

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”[24].

1.3.7. 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”[25].

“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”[26]. “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”[26].

1.3.8. Impactos ambientales de los residuos

“La mala gestión de los residuos sólidos provoca una serie de impactos negativos que afectan al ecosistema natural y a la salud de las personas; se define como impacto ambiental el efecto producido por una concreta acción humana sobre el medio ambiente, provocando una alteración de las propiedades físicas, químicas y biológicas del mismo”[27].

1.3.9. Impacto y problemática de los residuos

“Por un lado, aumentará la demanda de servicios en las metrópolis y grandes ciudades, incluida la prestación de servicios en zonas marginales y periurbanas, y por otro lado, miles de ciudades intermedias y más pequeñas necesitarán asistencia técnica, financiera y de gestión, lo que supondrá un enorme reto para los Estados nacionales y los municipios y también para los organismos internacionales de ayuda técnica y de crédito”[28].

“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”[29].

1.3.10. Residuos solidos

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”[30].

“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”[30].

“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”[31].

“Ley de Gestión Integral de Residuos sólidos, D.L N°1278 en su artículo define cualquier residuo o desecho como aquel que comprende residuos rígidos en forma sólida o semisólida”[32], “Esos residuos también se estiman como contenidos gaseosos o líquidos para ser desechados gases de esta manera y se encuentran en tanques y contenedores, que por sus propiedades fisicoquímicas no pueden entrar en los sistemas de procedimiento de emisiones y efluentes y por lo tanto no pueden ser descargados en el medio ambiente”[32].

1.3.11. Clasificación de los residuos solidos

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

- Residuos sólidos domiciliarios: “Proceden de las diferentes actividades de una comunidad, se presentaran en las condiciones manejables y se depositarán en los recipientes tradicionales, como bolsas, contenedores, etc”[33].
- Residuos comerciales: “Se generan en los centros comerciales y abarcan esencialmente los envases, residuos de comida, etc”[33].
- 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”[33].
- 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.”[33].
- 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”[33].

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”[34].

“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”[35].

“Este tipo de residuo debe ser arrojado en lugares específicos denominados puntos limpios”[35].

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”[35].

Por su peligrosidad

Por su peligrosidad, los residuos pueden ser:

- **Residuo no peligroso:** “Son aquellos que producen los seres humanos en todo lugar y ámbito de su acción, que no representan peligro para la salud y el medio ambiente, tales como: restos susceptibles de fermentación (materia orgánica), residuos combustibles (papel, cartón, plástico, madera, caucho, cuero, trapos, etc. y otros residuos (papel, cartón, plástico, madera, caucho, cuero, trapos, etc)”[36].
- **Residuo peligroso:** “Los residuos sólidos vertidos por algunas industrias y empresas, que representan un problema sanitario y medioambiental”[36].

1.3.12. 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”[37], Por lo tanto, 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”[37].

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, corta de césped, poda de árboles y otros. Descomposición lenta: textiles, cueros y otros”[38].

“**Inorgánicos.** - Todos los elementos que no se degradan biológicamente (vidrio, aluminio, chatarra y latas)”[38].

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”[39].

1.3.13. Manejo de residuos solidos

“Toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que implique la manipulación, el acondicionamiento, el transporte, la transferencia, el tratamiento, la disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo utilizado desde la generación hasta la disposición final”[40].

1.3.14. 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”[41].

1.3.15. Riesgos relacionados al inadecuado manejo de residuos solidos

“Para entender mejor sus consecuencias sobre la salud humana, es preciso diferenciar los efectos directos de los riesgos indirectos que pueden ocasionar”[42].

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 afeitarse, excrementos, residuos de instalaciones sanitarias y residuos industriales”[42].

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”[42].

1.3.16. 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”[43].

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”[44].

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”[45].

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”[45].

1.3.17. Indicadores de generación de residuos sólidos

- **Características de los residuos sólidos domiciliarios**

“Las características están definidas por las características químicas y físicas de los elementos de los residuos sólidos domésticos y representan elementos importantes para el uso y la gestión de los residuos sólidos”[46].

- **La generación per cápita (GPC) y producción anual de los residuos sólidos domiciliarios:**

“La generación o elaboración de desechos sólidos domésticos es un índice que se basa esencialmente en el nivel de la población y en sus condiciones socioeconómicas, Dicho instrumento relaciona el volumen de la población, la magnitud de los residuos y el tiempo; la entidad de expresión es el kilogramo por persona y por día (Kg/hab/día)”[47].

“El promedio producción per cápita de residuos sólidos domésticos en Perú es de 0,532 kilogramos/persona/día; de los mismos, el promedio de capacidad de producción per cápita en la zona de la costa es de 0,539 kilogramos/persona/día, en la sierra es de 0,483 kilogramos/persona/día y en la zona de la selva es de 0,571 kilogramos/persona/día, la generación neta de residuos sólidos en el Perú es de 23.260 toneladas/día y 8.481.900 toneladas/año”[48].

- **Composición y densidad de los residuos sólidos por regiones**

“La producción, la competencia y la intensidad de los residuos sólidos urbanos son factores muy relevantes para la toma de decisiones en cuanto a la implementación de medidas para mejorar los sistemas de gestión de residuos y, en consecuencia, la disposición final de los mismos”[48].

“La dimensión aproximada sin compactación para los recursos sólidos urbanos en Perú es de 150 kg/m³; la dimensión actual podrá cambiar hasta un 50% de los niveles aproximados, dependiendo de la calidad de los elementos y de su grado de humedad”[49].

1.3.18. 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)”[50].
- **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”[50].

1.3.19. Formas de gestión de residuos solidos

“La participación del sector privado en la gestión de la RS está adquiriendo un mayor impacto en la región de América Latina y el Caribe (ALC). Las formas de gestión son”[51]:

- **Manejo municipal directo:** “Sólo el municipio participa con sus propios recursos para llevar a cabo la limpieza pública sin la participación de empresas privadas”[51].
- **Manejo por municipalidades autónomas:** “Los municipios optan por la creación de empresas municipales autónomas con capacidad para gestionar la RS y operar de forma independiente o a través de terceros”[51].
- **Asociaciones público- privadas:** “Son las de mayor impacto en América Latina y el Caribe y se definen como asociaciones público-privadas”[51].

1.3.20. 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”[52].

[53] “El decreto legislativo N° 1278 establece la ley de la gestión integral de residuos sólidos”:

Que se propone “garantizar la constante optimización de la eficacia en el empleo de los insumos y normar la gestión y el manejo de los recursos sólidos, lo que incluye la reducción al mínimo de la producción de desechos sólidos en la fuente, la recuperación material y energética de los desechos sólidos, la correcta destinación final de los desechos sólidos y la sustentabilidad de los sistemas de limpieza pública, así como las operaciones que deben ser contempladas en el plan de minimización y manejo de residuos sólidos son: minimización, segregación en la fuente, almacenamiento, recolección, transporte, almacenamiento central, recuperación y disposición final de los residuos sólidos”[53].

Dentro del Decreto Legislativo 1278, “señala que los desechos sólidos municipales se gestionen mediante un régimen que comprenda las actividades o procesos siguientes”[53]:

- **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”[53].
- **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”[53].
- **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”[53].
- **Recolección:** “Consiste en la recogida de residuos sólidos para su transporte y posterior gestión”[53].
- **Valorización:** “Se debe dar prioridad a la eliminación final de estos materiales”[53].

- **Transporte:** “Los residuos correctamente acondicionados deben ser transportados desde la fuente de origen hasta la planta de reutilización”[53].
- **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”[53].
- **Tratamiento:** Los residuos sólidos municipales pueden recibir
- **Disposición final:** “Esta operación se lleva a cabo en vertederos sanitarios, que son implementados por los municipios o EO-RS”[53].

1.3.21. 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”[52].

1.3.22. 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”[54].

Contaminación del Suelo

“Se hace un uso inadecuado del suelo y los residuos se vierten sobre las depresiones naturales del terreno, muchas de ellas derivadas de la erosión, que es la solución que actualmente adoptan muchos municipios de la Región”[54].

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”[54].

Impacto sobre el paisaje

“La baja cobertura de la recolección de residuos sólidos y la falta de conciencia colectiva son responsables de esto, ya que la disposición de residuos en calles, parques, áreas verdes, riberas de ríos, playas y cualquier otro espacio público, limitan la recreación y el disfrute de estas áreas porque se afecta el paisaje”[54].

1.3.23. Evaluación del manejo de residuos sólidos

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, la siguiente tabla muestra algunos indicadores de eficiencia que también pueden utilizarse para evaluar la gestión de los residuos sólidos”[55].

1.3.24. Comerciantes

“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”[23].

1.3.25. Contaminación

“Se produce cuando los contenidos de los residuos provocan efectos nocivos para los organismos vivos”[56].

1.3.26. 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”[57].

1.4. Formulación de problema

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 disminuyendo los impactos ambientales que se generan, identificando y realizando un diagnóstico para determinar el nivel de cultura ambiental a través de la aplicación de un test sobre educación ambiental y su relación con el manejo de los residuos sólidos en el mercado.

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 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; segregación de residuos sólidos, diseño de rutas de evacuación de residuos, instalación de centros de acopio, y promoción de la formación de una organización comunitaria que realice actividades de recuperación y aprovechamiento de residuos sólidos, para mitigar los impactos ambientales en las fases de generación, separación y almacenamiento y contribuir de alguna manera a la gestión ambiental de los mercados.

La gestión de los residuos sólidos generados en el Mercado La Palma ha sido un punto de controversia en los últimos años. La atención a la seguridad, la higiene y la salud en la gestión de los residuos y el cumplimiento de la legislación vigente en materia de protección del medio ambiente son pilares fundamentales para una buena gestión de los residuos sólidos en el Mercado la Palma.

Por lo tanto, es muy preciso enfrentar la actual falta de gestión de los residuos sólidos en el mercado la Palma, 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 manejo de los residuos sólidos para reducir la contaminación en el mercado la Palma, Ica, 2022?

1.4.2. Problemas específicos

PE1: ¿Es el manejo de los residuos sólidos inadecuado para reducir la contaminación en el mercado la Palma, Ica?

PE2: ¿Cómo mejorar el servicio insuficiente de recojo de residuos sólidos en el mercado la Palma, Ica?

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo principal

Mejorar la Gestión ambiental de manejo de los residuos sólidos para reducir la contaminación en el mercado la Palma, Ica, 2022

Objetivos Específicos

OE1: Analizar el manejo de los residuos sólidos inadecuado para reducir la contaminación en el mercado la Palma, Ica

OE2: Analizar el servicio el recojo de residuos sólidos en el mercado la Palma, Ica 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 la Palma, Ica, 2022

1.6.2. Hipótesis Específicas

HE1: El Análisis del manejo de los residuos sólidos reducirá significativamente la contaminación en el mercado la Palma, Ica

HE2: El Análisis el servicio el recojo de residuos sólidos en el mercado la Palma, Ica 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”[58].	D_{1,1}: “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”[30].	D_{D1}: “Efectos en la salud”. D_{D2}: “Medidas de protección”.	“Número de personas ”	“Estadística de fiabilidad de Alfa de Cronbach”

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.

Este plan tiene como objetivo reducir los importantes riesgos para la salud y el medio ambiente que puede ocasionar el mal manejo de los residuos sólidos en el mercado.

Por ello esta investigación se justifica porque, busca desarrollar un plan de manejo de residuos sólidos en el mercado la Palma y de esta manera buscar soluciones y mitigar las consecuencias negativas que acarrea estas acciones al medio ambiente.

1.8.2. Importancia

Esta investigación es importante ya que beneficia a los comerciantes y clientes del mercado evitando en lo posterior exponerse a focos infeccioso generado por el mal tratamiento de los residuos sólidos y evitando impactos negativos en su salud.

Esta investigación mostrará la importancia y el papel que tiene el mercado La Palma 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 METODOLOGICA

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 Ica, es una de las cinco que conforman el departamento de Ica, cuenta con una población de 321,332 habitantes (según Censo INEI 2017)”[59]

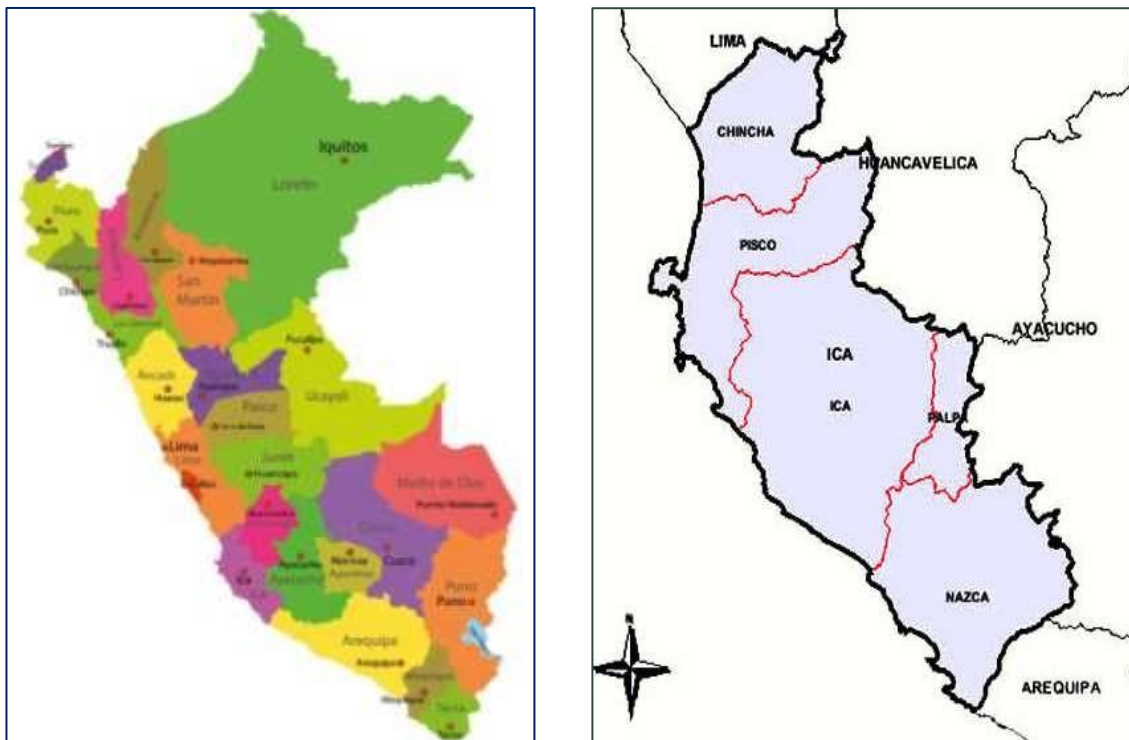


Fig. N° 1: Departamento de Ica

“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”[60].

Ubicación Geográfica del Mercado la Palma- Ica

“Mercado La Palma es un mercado en Distrito de Ica, Provincia de Ica, Departamento de Ica ubicado en Avenida San Martín. Mercado La Palma está situada circa de la oficina gubernamental Municipalidad Provincial De Ica Registros Civiles y Catastro”[61].

“El Mercado la Palma está localizado en La calle San Martin cdra. 7 s/n piso 1 kilometro 0, Frente al centro comercial Totus en el distrito de Ica, provincia de Ica en la región de Ica”[62].

Fig. N° 2: Ubicación del Mercado La Palma



“El Mercado la Palma es un centro de abastecimiento zonal de tipo Minorista que inició actividades en el año 1970, con sus 54 años de existencia lo convierte en un mercado tradicional en su comunidad”[62].

“Este mercado de Construcción noble alberga 114 puestos fijos y tiene 114 puestos activos permanentemente. Cuenta con energía eléctrica, si tiene abastecimiento de agua, y si posee alcantarillado. El Mercado la Palma es administrado por la Junta directiva o propietarios”[62].

Razón Social: ASOCIACION DE COMERCIANTES DEL MERCADO LA PALMA DE SAN ISIDRO ICA

RUC: 20494574561

Tipo Empresa: Asociacion

Condición: Activo

Fecha Inicio Actividades: 22 / Septiembre / 2008

Actividad Comercial:

Actividades Otras Asociaciones Ncp.

CIIU: 91993

Tipo de Facturación: Manual

Tipo de Contabilidad: Manual

Dirección Legal: Cal. Geranios Nro. S/n Urb. San Isidro

Distrito / Ciudad: Ica

Departamento: Ica, Perú

Estado Domicilio: Habido

“A medida que el mercado se orienta cada vez más a la clientela, los asociados deben capacitarse para ofrecer calidad en el servicio al cliente, bajo esta consigna los más de 100 socios del Mercado La Palma en la brevedad recibirán capacitación en marketing y atención al cliente”[63].

"Estamos evaluando la reestructuración total de los servicios, incluyendo grandes ofertas para los clientes que siempre nos apoyan. Lo más importante es la atención y por ello buscamos capacitarnos, para ofrecer un servicio personalizado y de excelencia a los clientes”[63], afirmó Armando Quispe Luque, presidente de la Asociación de Comerciantes del Mercado La Palma Ica.

“El dirigente dijo, además, en representación de sus compañeros comerciantes, no temer la competencia más por el contrario permite esforzarse por mejorar la calidad del servicio que ofrecen”[63].

"La competencia es buena, este mercado siempre ha tenido su clientela porque saben que encontrarán productos frescos y a precios accesibles, agradecemos a los clientes por confiar en nosotros”[63], destacó Quispe Luque.

2.2. Metodología de investigación

2.2.1. Tipo, nivel y diseño de investigación

Tipo, “El tipo de estudio de la investigación es de enfoque cuantitativo longitudinal”[64].

El presente trabajo de investigación es de tipo aplicado, puesto que se aplicó conocimientos previos adquiridos de un aprendizaje teórico, además resolver problemas reales. “A través de esta metodología se realiza la descripción, registro, análisis e interpretación del problema ambiental; originado por el inadecuado manejo de los residuos sólidos en el mercado de asociación de comerciantes del Mercado La Palma. Además, en el desarrollo de esta investigación, analizamos las causas y las consecuencias acerca de los efectos del manejo inapropiado de los residuos sólidos en el distrito de Marcona”[54].

El tipo de estudio de la investigación es cuantitativo, porque busca conocer la situación y actitudes predominantes a través de una descripción exacta de las actividades y procesos que realizan los trabajadores.

Tipo observacional-retrospectivo-transversal”[64].

Nivel, “El nivel descriptivo”[65]. Es una investigación de nivel descriptivo, porque se va describir los variables de estudio “Comportamiento de los propietarios y clientes” acerca del manejo de residuos sólidos en el Mercado La Palma. Ica.

Tamayo, indica que: “El Estudio descriptivo-relacional comprende la descripción, registros, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o procesos de los fenómenos y relaciona los procesos”[65]. “El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre como una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente. La investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hecho, y su característica fundamental es presentarnos una interpretación correcta”[65]. “Estos estudios son cuantitativos y tienen como fin pronosticar la estimación de un fenómeno o una colectividad de personas en una determinada variante, por medio de la estimación que tienen estos en una variante afin” [64].

Diseño, “según el análisis y el alcance de los resultados esta investigación es de diseño no experimental”[66]. El diseño de investigación que se realizara es no

experimental de tipo descriptivo, en el cual no se manipulan variables, simplemente se describen y se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único con el objetivo de describir variables y analizarlas. “El diseño constituye el área, el contexto, el entorno, la dimensión espacio-temporal que se convierte en fuente de información para el investigador”[67].

“Según el análisis y el alcance de los resultados esta investigación es de diseño cuantitativo, no experimental, de tipo transeccional o transversal ya que los datos se recolectaran en un solo momento y en un tiempo único”[66].

2.2.2. Población y muestra

Población

Estará constituida por los trabajadores y clientes dentro del mercado la Palma.

“**Población:** para, *Hernández et al.*, señala que una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” [26].

Considerando la metodología del *MINAM*, “La población estuvo compuesta por 111 socios del mercado La Palma que fueron objeto de estudio, donde posteriormente se empleó la metodología de la Guía para la caracterización de residuos sólidos municipales para hallar la muestra representativa”[68].

La población estará conformada por 111 personas involucradas en el problema de los residuos sólidos en el Mercado La Palma Ica.

Muestra

Estará conformada por residuos sólidos del mercado la Palma.

“**Muestra:** para, *Hernández, et al.*, la muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que se llama población”[26].

La muestra es simple al azar y está representada por 111 socios del Mercado La Palma. Ica

La muestra está determinada, teniendo en cuenta la formula siguiente

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

Donde:

- n = Tamaño de muestra
- N = Tamaño de la población en estudio (111)
- Z = Valor de la distribución normal estandarizada de acuerdo al grado de confianza 95%

(1,96)”[26].

P = Distribución en la variable (0,5) (éxitos)

Q = 1 – P (0,5) (fracaso)

E = Error muestral máximo que el investigador está en condiciones de aceptar para su estudio muestral 5 %.

Reemplazando los datos en la ec. (1)

$$n = \frac{(1.96)^2(111)(0.5)(0.5)}{(111-1)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = 86.29 \cong 87 \text{ socios del Mercado La Palma}$$

Fig. N° 3: Interiores del Mercado La Palma



2.3.Procedimiento de la metodología general

2.3.1. Técnica de recolección de datos

Según, *Hernández et al.*, indica que “las técnicas de recolección de los datos pueden ser múltiples. Se utilizó la técnica de la observación”[26].

“Se utilizará la *técnica* de la observación, análisis sistematización de fuentes documentales, encuesta e inmersión en el campo”[69].

2.3.2. Instrumento de recolección de datos

Cuestionario: para, *Hernández et al*, “tal vez sea el instrumento más utilizado para recolectar los datos, consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir”[26].

“Como *instrumento* de recojo de información se utilizarán: Guía de observación, cuestionario de preguntas, fichas bibliográficas”[69].

“Se empleó la escala de Likert porque se evaluó la opinión y las actitudes de la población del Distrito de Marcona referente a la segregación de los residuos sólidos y la participación ciudadana; asimismo, permitió calificar sus respuestas”[70].

Tabla 2 Escala de Likert 1

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre” [70]

En la Tabla 3 se muestra la Escala de Likert utilizada en el cuestionario con los ítems nunca, casi nunca, a veces, casi siempre y siempre; y sus respectivas valoraciones 1, 2, 3, 4 y 5, respectivamente.

2.3.3. Confiabilidad del instrumento

Es el grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes”[71].

“Según *Bernal*, La confiabilidad de un cuestionario se refiere a la consistencia de las puntuaciones obtenidas por las mismas personas, cuando se las examina en distintas ocasiones con los mismos cuestionarios” *Mc Quero*, “es la capacidad del mismo instrumento para producir resultados congruentes cuando se aplica por segunda vez, en condiciones tan parecidas como sea posible”[72].

“Tabla 3

Fiabilidad Alfa de Cronbach Alfa de
Cronbach No elementos
0.88 20”[72].

2.3.4. Análisis e interpretación de datos

Hernández, El análisis de datos significa como van a ser tratados los datos recolectados en sus diferentes etapas. Para ello se emplea la estadística como una herramienta”[71]. “Esta fase se presenta posterior a la aplicación del instrumento y finalizada la recolección de los datos. Se procederá a aplicar el análisis de los datos para dar respuesta a las interrogantes de la investigación”[71].

Carrasco, “La documentación que se realizará será encausada mediante el software Excel, del mismo modo se analizará mediante la hipótesis estadística, para las variables principales del estudio y también para las dimensiones efectos, paquete estadístico SPS”[73].

Fig. N° 4: Croquis del Mercado La Palma



La muestra considera 87 socios del Mercado La Palma de acuerdo al tamaño de la población en los puestos de venta de productos expendidos dentro del recinto del Mercado, estas muestras se han distribuido en forma aleatoria en el interior del mercado.

2.4. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

2.4.1. Variable Independiente:

VI = Gestión ambiental de manejo de los residuos sólidos

2.4.2. Variable dependiente: VD =

Contaminación ambiental

2.4.3. Variable Interviniente Mercado

la Palma, Ica

2.5. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

2.5.1. Hipótesis principal

Ha: La Mejora de la Gestión ambiental influirá positivamente en el manejo de los residuos sólidos para reducir la contaminación en el mercado la Palma, Ica, 2022.

2.5.2. Hipótesis específicas

H1: El Análisis del manejo de los residuos sólidos reducirá significativamente la contaminación en el mercado la Palma, Ica.

H2: El Análisis el servicio el recojo de residuos sólidos en el mercado la Palma, Ica influirá significativamente para proponer acciones para mejorar el servicio.

2.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

2.6.1. Técnicas

La técnica que se utilizaran para cumplir con los objetivos es:

a. *Revisión de información documentada*

Se recopilará toda la información disponible del manejo de residuos sólidos del Mercado La Palma.

b. *Observación*

Se realizará una observación sistemática. Porque tendrá como inicio planificación, luego el establecer objetivos y ayuda de instrumentos como la guía de observación.

c. *Encuesta:*

Se realizará una encuesta estructurada, previamente estará planificada con preguntas que mantienen objetividad, secuencialidad y estructura

Es una mezcla de interrogantes normalizadas encaminadas a un ejemplar representativo de la población o instituciones, con la finalidad de comprender cambios de opinión o gestas específicas. permitió obtener información de conocimiento y percepción del manejo de los residuos sólidos que se realiza en el Mercado La Palma, para poder proponer un plan de Gestión de manejo ambiental y mejorar la gestión ambiental de los residuos sólidos generados en este Mercado.

2.6.2. Instrumentos

Los instrumentos que se utilizaran para cumplir con los objetivos son:

- a. “Ficha de caracterización de residuos sólidos por volumen por área/servicio/unidad” [61].
- b. “Ficha de caracterización de residuos sólidos por peso por área/servicio/unidad”

2.6.3. Análisis de datos

Para este trabajo de investigación se utilizará diferentes programas y softwares que nos servirán para el procesar de manera sistemática los datos obtenidos en campo, las cuales son:

- El programa Microsoft Word con la función de procesar textos.
- El programa Microsoft Excel con la función de hacer cálculos, procesar datos.
- El programa SPSS versión 23.0 para Windows, con la capacidad de procesar datos estadísticos.

III. RESULTADOS

3.1. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO LA PALMA - ICA

“Mercado La Palma es un mercado en Distrito de Ica, Provincia de Ica, Departamento de Ica ubicado en Avenida San Martín. Mercado La Palma está situada circa de la oficina gubernamental Municipalidad Provincial De Ica Registros Civiles y Catastro”[61].

“El Mercado la Palma está localizado en La calle San Martin cdra. 7 s/n piso 1 kilómetro 0, Frente al centro comercial Totus en el distrito de Ica, provincia de Ica en la región de Ica”[62].

Fig. N° 5: Ubicación geográfica del Mercado La Palma



“El Mercado la Palma es un centro de abastecimiento zonal de tipo Minorista que inició actividades en el año 1970, con sus 54 años de existencia lo convierte en un mercado tradicional en su comunidad”[62].

“Este mercado de Construcción noble alberga 114 puestos fijos y tiene 114 puestos activos permanentemente. Cuenta con energía eléctrica, si tiene abastecimiento de agua, y si posee alcantarillado. El Mercado la Palma es administrado por la Junta directiva o propietarios”[62].

Razón Social: ASOCIACION DE COMERCIANTES DEL MERCADO LA PALMA DE SAN ISIDRO ICA

RUC: 20494574561

Tipo Empresa: Asociación

Condición: Activo

Fecha Inicio Actividades: 22 / Septiembre / 2008

Actividad Comercial:

Actividades Otras Asociaciones Ncp.

CIIU: 91993

Tipo de Facturación: Manual

Tipo de Contabilidad: Manual

Dirección Legal: Cal. Geranios Nro. S/n Urb. San Isidro

Distrito / Ciudad: Ica

Departamento: Ica, Perú

Estado Domicilio: Habido

“A medida que el mercado se orienta cada vez más a la clientela, los asociados deben capacitarse para ofrecer calidad en el servicio al cliente, bajo esta consigna los más de 100 socios del Mercado La Palma en la brevedad recibirán capacitación en marketing y atención al cliente”[63].

Misión: Distribuir mercaderías y productos predecibles con la mayor calidad, en un tiempo requerido y al mejor precio del mercado

Visión:

Ser la empresa por excelencia para el transporte y distribución de vegetales, frutas y huevos para toda la comunidad. Superando las expectativas del cliente y mejorando día a día.

Tabla 4: Plan Integral de Gestión de Residuos Sólidos - PIGARS

TITULO	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 participes en la elaboración del plan de trabajo del PIGARS
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: Objetivo y alcances del PIGARS	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 las metas del PIGARS
Paso 4: Identificación y evaluación de alternativas	Se define en función de los objetivos planteados en el paso 3, incluyendo aspectos gerenciales, administrativos y financieros para su cumplimiento.
Paso 5: Preparación de la estrategia	En este paso se integran las alternativas para elegir y formular la estrategia más apropiada del PIGARS
Paso 6: Formulación del plan de acción del PIGARS	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 del PIGARS	Este paso involucrar las consideraciones que se deben tener para preparar un plan operativo anual, estableciendo indicadores típicos por cada etapa del proceso (desde generación hasta disposición final) y mecanismos de monitoreo y retroalimentación.

Están obligadas a:

Elaborar planes estratégicos para la gestión integral de residuos sólidos dentro de su ámbito de responsabilidad y coordinar la implementación de planes de manejo de residuos sólidos en dicha área.

Supervisar y regular las actividades y servicios relacionados con la gestión de residuos sólidos dentro de la jurisdicción asignada.

Asegurar la limpieza adecuada de calles, locales y mercados para facilitar la recolección y transporte eficiente de residuos sólidos.

Evaluar y aprobar proyectos de infraestructura destinados al traslado, tratamiento y disposición final de residuos sólidos, así como supervisar su funcionamiento operativo. En los últimos años, diversas zonas de la ciudad de Ica han enfrentado desafíos significativos en cuanto a la gestión de residuos sólidos. La falta de conciencia sobre los hábitos de consumo y la adopción de prácticas inadecuadas de higiene son los principales factores que contribuyen a una gestión deficiente de los residuos sólidos, lo que repercute en los distintos niveles de gobierno local.

Dado que los mercados son puntos neurálgicos de actividad comercial que generan volúmenes considerables de residuos sólidos, resulta fundamental comprender sus dinámicas para garantizar una gestión eficaz.

En el caso del mercado de la Asociación de Comerciantes del Mercado de La Palma, los diversos espacios comerciales se encuentran distribuidos y organizados en zonas o departamentos, con pabellones ubicados tanto dentro como en los alrededores de la zona

Tabla 5: DIAGNÓSTICO DEL MENEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Se detalla en la tabla N°03 adjunta

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 tubérculos	Actividades relacionadas con el abastecimiento y venta de tubérculos
Abastecimiento y venta de verduras	Actividades relacionadas con el abastecimiento y venta de verduras
Abastecimiento y venta de abarrotos	Actividades relacionadas con el abastecimiento y venta de abarrotos
Abastecimiento y venta de carne de pollo y huevos	Actividades relacionadas con el abastecimiento y venta de carne de pollo y huevos
Abastecimiento de venta de pescado y mariscos	Actividades relacionadas con el abastecimiento de 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 de 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 relacionadas al comercio ambulatorio de 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 o detener perturbaciones 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.
Servicios sanitarios	Uso de servicios sanitarios, lavamanos, ducha y orinales.

De los residuos sólidos

Los desechos de los distintos establecimientos se ubican fuera de estos en bolsas, sacos o contenedores, a veces dejados al aire libre fuera del perímetro del mercado. Se ha notado que el mercado La Palma en Ica carece de un área designada para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos. Los comerciantes son responsables de mantener limpios sus puestos, mientras que el personal de limpieza del mercado se encarga de esta labor de manera diaria, desde las 4:00 p.m. hasta las 8:00 p.m. Sin embargo, no se realiza una segregación eficiente de estos residuos, lo que resulta en la emisión de olores desagradables y la proliferación de animales como perros, gatos y vectores. El cuadro 6 presenta datos sobre los diversos tipos de residuos sólidos producidos en el mercado.

Tabla N°6: Composición porcentual de los Residuos 'Sólidos

N°	Tipo de RR.SS.	Composición porcentual
1	Materia orgánica	89.63
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	Teknopor y similares	0.89
10	Metal	0.78
11	Latas	1.11
12	Telas y textiles	0.67
13	Pilas	0.23
14	Residuos sanitarios	1.38
15	Residuos inertes	1.03

16	Periódicos	1.55	
17	Otros (cabello, navaja, gillets)	0.06	

Fig. N° 6: Mercado La Palma



Fig. N° 7: Residuos sólidos dentro del Mercado



En el siguiente cuadro se presenta la cantidad de puestos existentes en el Mercado La Palma, distribuidos según el rubro al que pertenecen en el mercado.

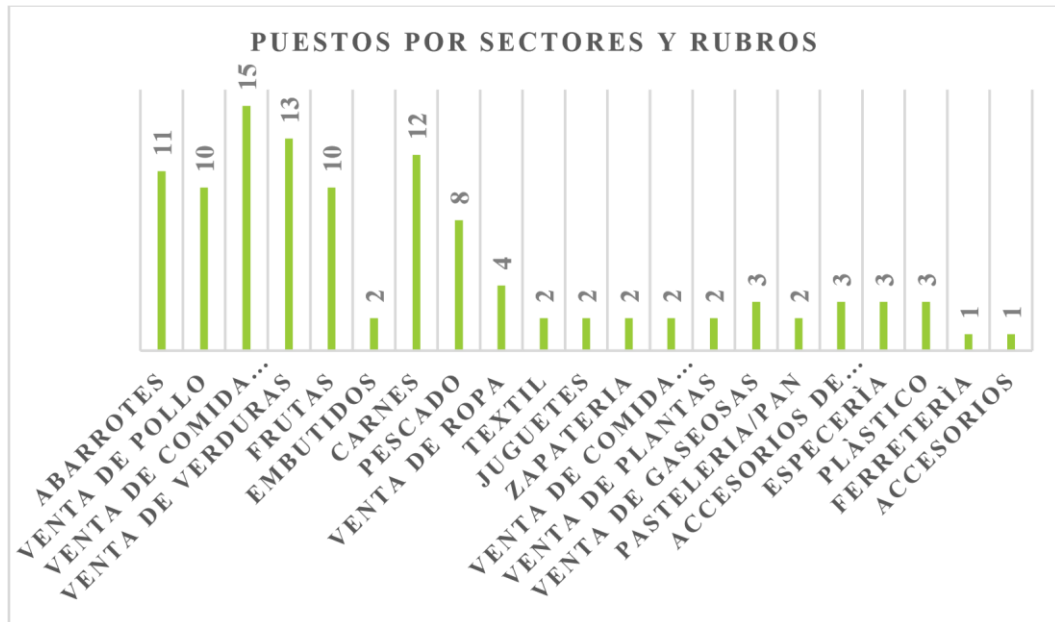
Tabla N° 7: Puestos por sectores

SECTOR/RUBRO	PUESTOS
ABARROTES	11
VENTA DE POLLO	10
VENTA DE COMIDA JUGOS	15
VENTA DE VERDURAS	13
FRUTAS	10
EMBUTIDOS	2
CARNES	12
PESCADO	8
VENTA DE ROPA	4
TEXTIL	2
JUGUETES	2
ZAPATERIA	2
VENTA DE COMIDA PARA MASCOTA	2
VENTA DE PLANTAS	2
VENTA DE GASEOSAS	3
PASTELERIA/PAN	2
ACCESORIOS DE LIMPIEZA	3
ESPECERÌA	3
PLÀSTICO	3
FERRETERÌA	1
ACCESORIOS	1
TOTAL	111

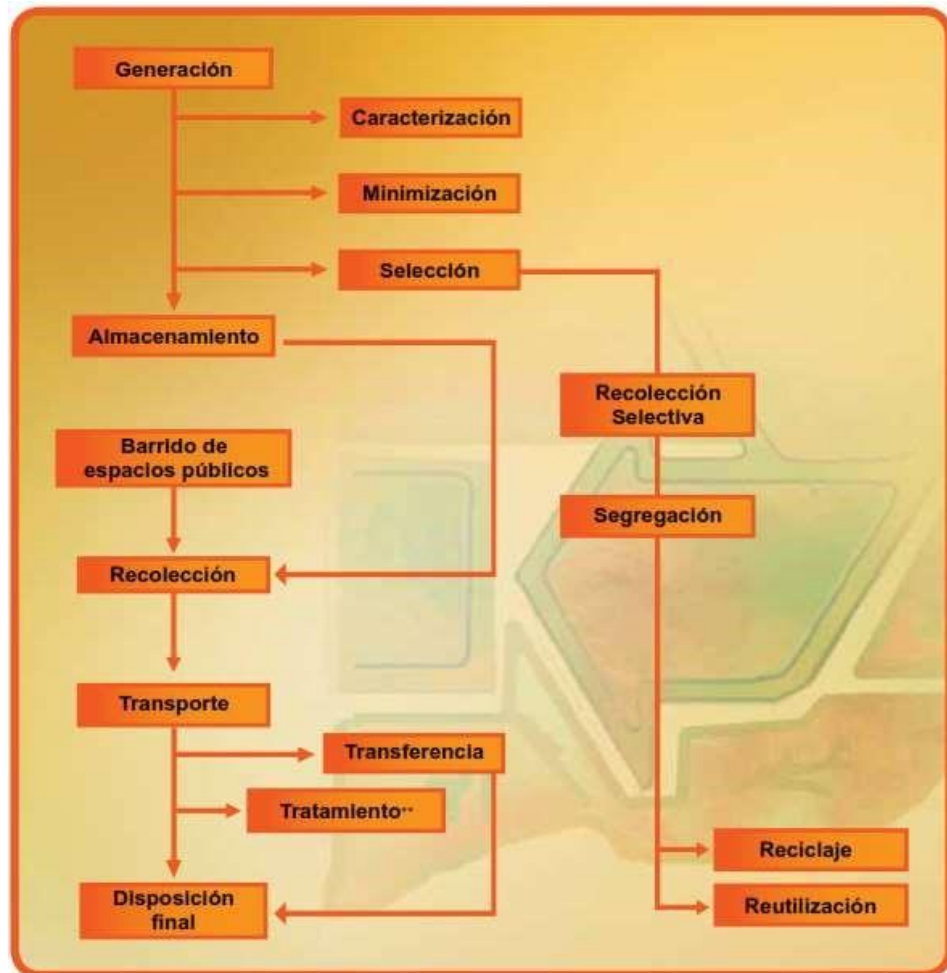
Fig. N° 8: Tipos de residuos sólidos

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

Tabla N° 8: Puestos por sectores y rubros



El manejo de los residuos sólidos comprende desde la etapa de generación hasta la disposición final, correspondiendo al ciclo de vida que se presenta en la Fig. N°9



Las etapas del manejo de los residuos son: a)

Generación de residuos sólidos.

b) Almacenamiento y barrido.

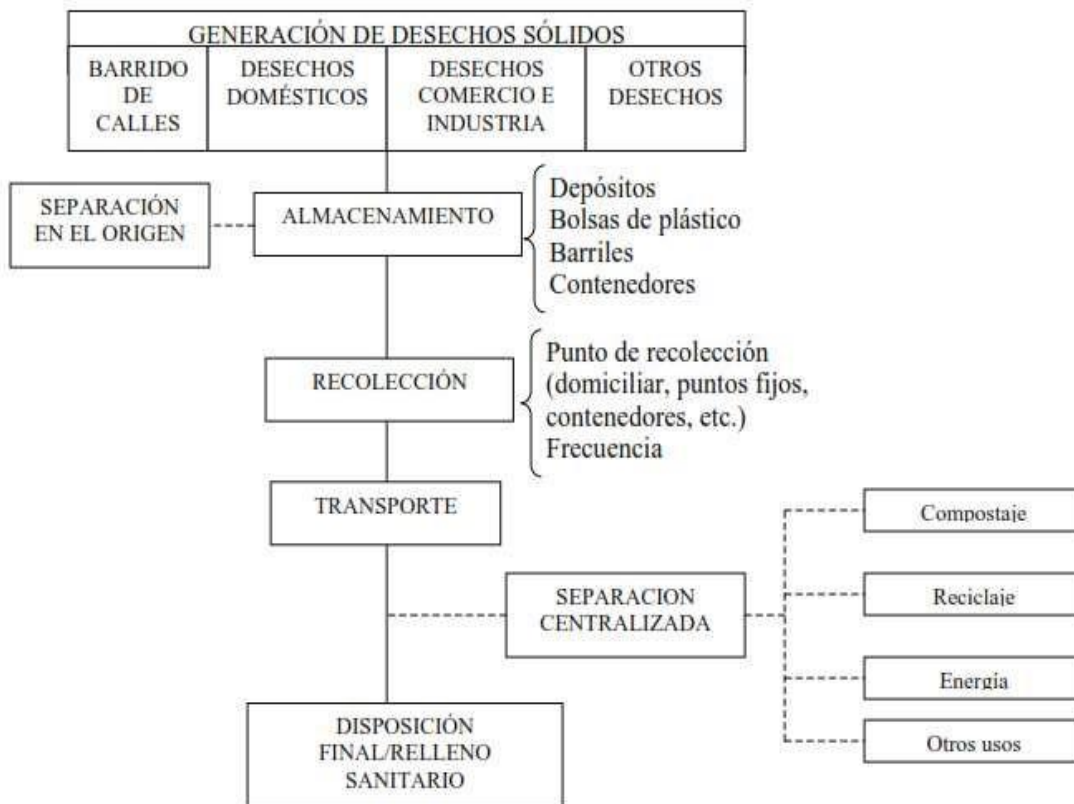
c) Recolección.

d) Transporte.

e) Tratamiento y disposición final.

Comprende la revisión de métodos y eficiencia con la que se realiza cada una de las etapas del manejo de los residuos sólidos. El siguiente diagrama esquematiza el procedimiento de Manejo y tratamiento de los residuos sólidos a nivel Municipal.

Fig. N° 10: Generación de Residuos sólidos



Para contrarrestar la contaminación en el Mercado La Palma en Ica, es crucial implementar estrategias sólidas de gestión ambiental para abordar la problemática de los residuos sólidos. Esto implica establecer un Sistema Integral de Recolección y Clasificación de Residuos, así como la colocación de contenedores específicos para desechos orgánicos e inorgánicos, complementado con programas de capacitación dirigidos a comerciantes y visitantes para fomentar una separación adecuada de los desechos.

Adicionalmente, se hace necesario fomentar la práctica del Reciclaje y la Reutilización mediante la creación de puntos de reciclaje dentro del mercado, facilitando de esta manera la separación y recolección de materiales reciclables, e incentivando tanto a comerciantes como a consumidores a reutilizar envases y embalajes.

Es esencial llevar a cabo Campañas Educativas y de Concienciación Ambiental, organizando talleres, charlas y actividades educativas sobre la importancia de reducir, reutilizar y reciclar los residuos, adaptadas a horarios que no interfieran con las actividades comerciales, y

sensibilizando a la comunidad sobre los impactos adversos de la contaminación generada por los desechos sólidos.

Es esencial contemplar la Integración de Tecnologías Sustentables, tales como la implementación del compostaje para el tratamiento de residuos orgánicos, y la exploración de sistemas de energía renovable con el fin de reducir la dependencia de fuentes contaminantes.

Además, se requiere establecer un Sistema de Monitoreo y Evaluación Continua para valorar de manera regular la efectividad de las medidas adoptadas, mediante la implementación de un sistema de seguimiento y la realización periódica de auditorías ambientales que posibiliten la identificación de áreas de mejora en la gestión de residuos.

La incorporación de estas soluciones integradas y sostenibles puede generar avances significativos en la reducción de la contaminación ambiental generada por los desechos sólidos en el Mercado La Palma en Ica, promoviendo así un entorno más limpio y saludable para todos los involucrados

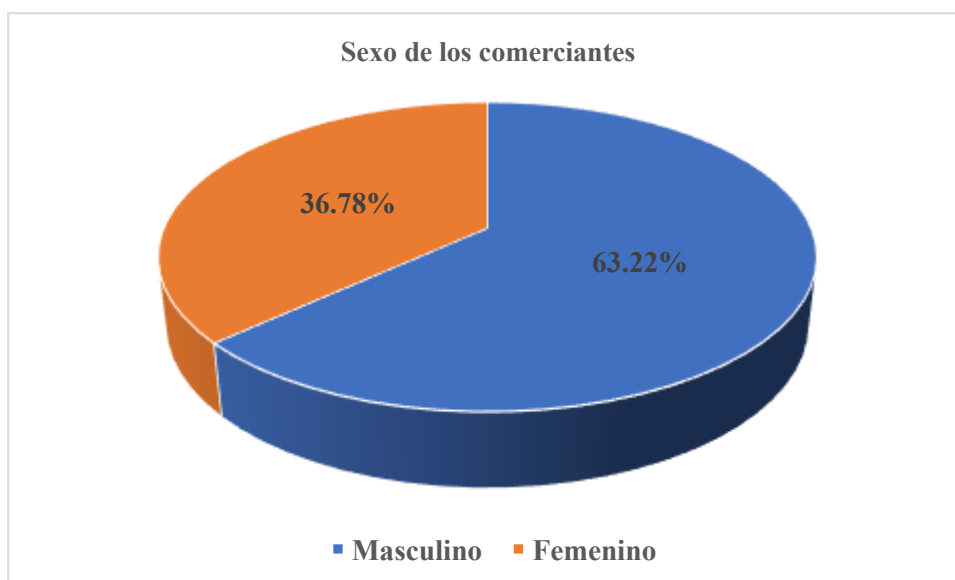
3.3 Encuestas realizadas Información

básica

Tabla N°9: Sexo de comerciantes

Sexo de los comerciantes	Frecuencia	Porcentaje %
Masculino	55	63.22
Femenino	32	36.78
Total	87	100.00

Fig. N° 11: Sexo de los comerciantes



Nombre y apellido	CODIGO	Firma y DNI
Mary Agustina Tello Injante	VIV-01	 30498926
Regina Chumbel de Ayala	VIV-02	 22069594
Elsa Saucy Mendoza	VIV-03	 22071171
Mera Juliana Manóla Rojas	VIV-04	 22011881
Jose Victor Ale Espinoza	VIV-05	 220367
CLA Gonzales Múzante	VIV-06	 22071865
Graciela Flores Grandobiancos	VIV-07	 22061306
Gonzalo Heriberto Mazoni	VIV-08	 22077608
Vivian Nancy Maldonado Cortez	VIV-09	 45279829
Marcelino Martínez Domínguez	VIV-10	 71348446





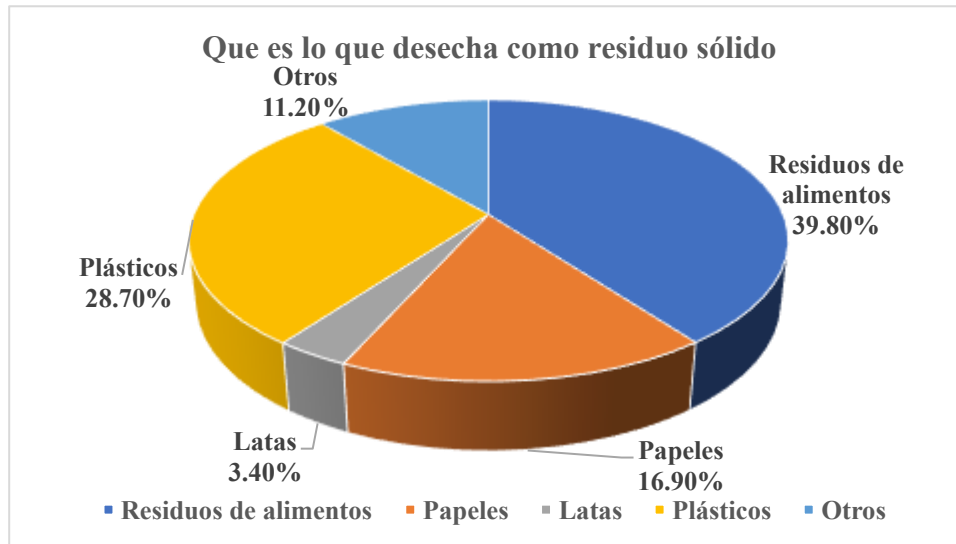
Nombre y apellido	CODIGO	Firma y DNI
Kely Pérez Horricaya	VIV-21	 9204494
Luzia Susana Delgado	VIV-22	 22079357
Silvia Gutierrez Masico	VIV-23	 22028333
María Injante de Rodríguez	VIV-24	 22097215

Tabla N° 10: Que es lo que desecha como residuo sólido (promedio mensual)

Que es lo que desecha como residuo sólido	Porcentaje (%)
Residuos de alimentos	39.8
Papeles	16.9
Latas	3.4
Plásticos	28.7
Otros	11.2

Total	100
-------	-----

Fig. N° 12: Que es lo que desecha como residuo sólido



Interpretación:

Se muestra que la mayoría de los comerciantes desechan sobras de alimentos en un porcentaje del 39.80% siendo el residuo de mayor cantidad, luego, 28.70% de plásticos.

Tabla N° 11: Sobre conocimiento de Gestión Ambiental de los comerciantes del Mercado La Palma – Ica.

	Pregunta	Respuesta	
		Si	%
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 N° 12: Sobre conocimiento de Gestión Ambiental de los comerciantes del Mercado La Palma – Ica.

	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		Si	65
	Separa y dispone adecuadamente los residuos que usted genera en el mercado	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 La Palma – Ica.

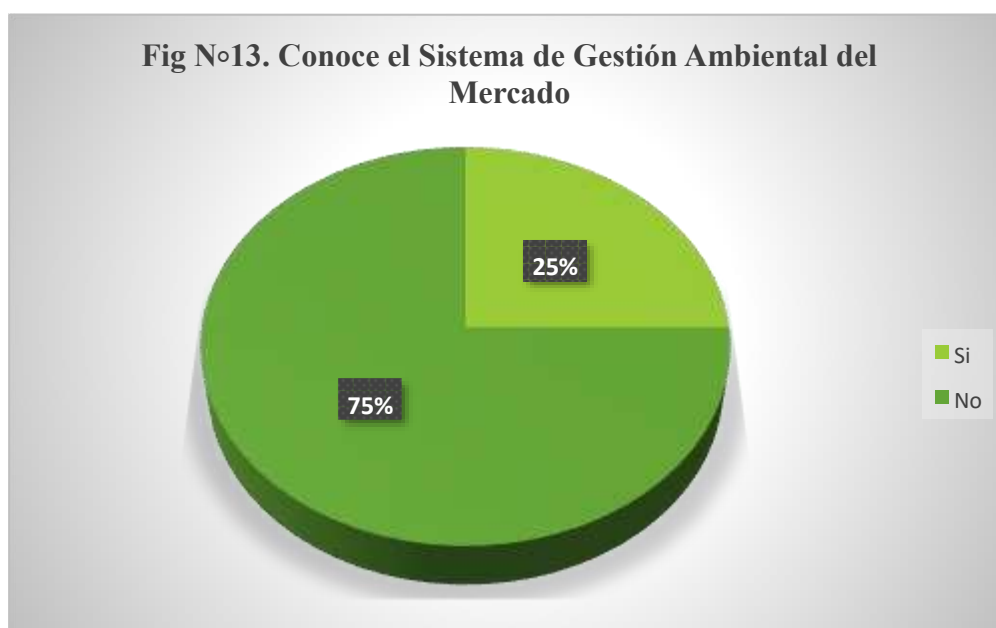


Fig N°14. Conoce la Política Ambiental del Mercado

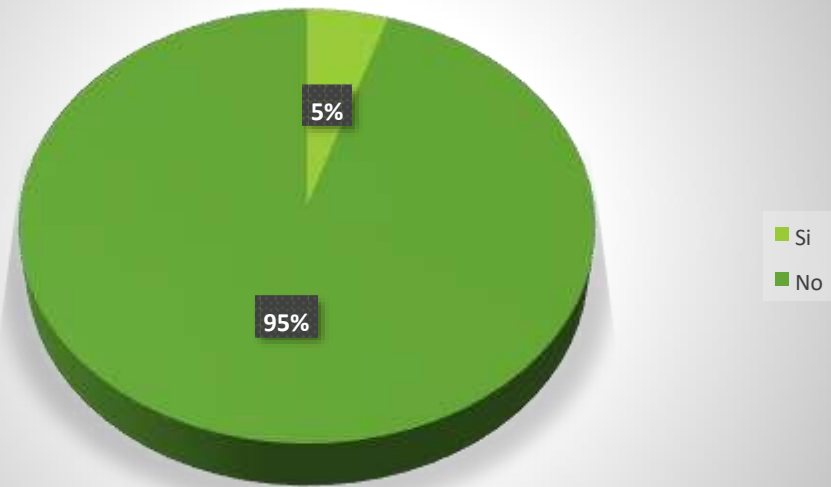


Fig N°15. Es importante que en el mercado exista un SGA

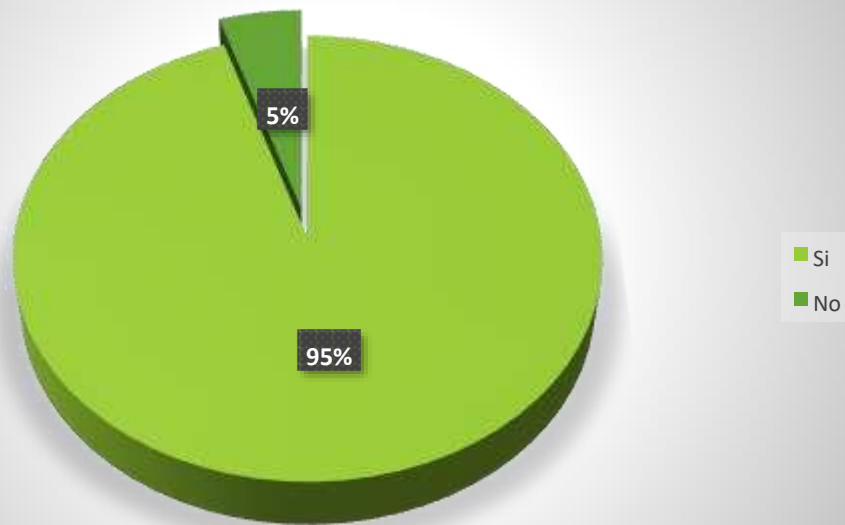


Fig N°16. Ha participado en campañas, eventos o jornadas ambientales al interior del mercado realizadas por SGA

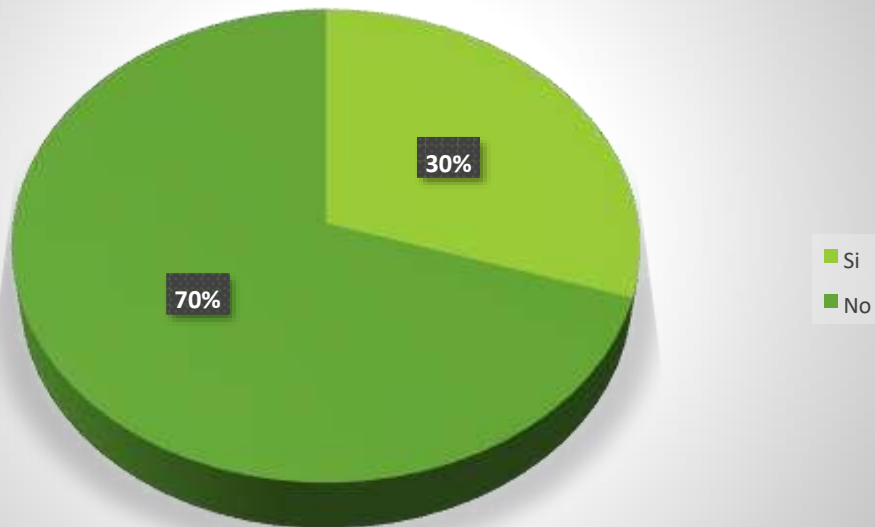


Fig N°17. Existe un grupo de voluntarios ambientales

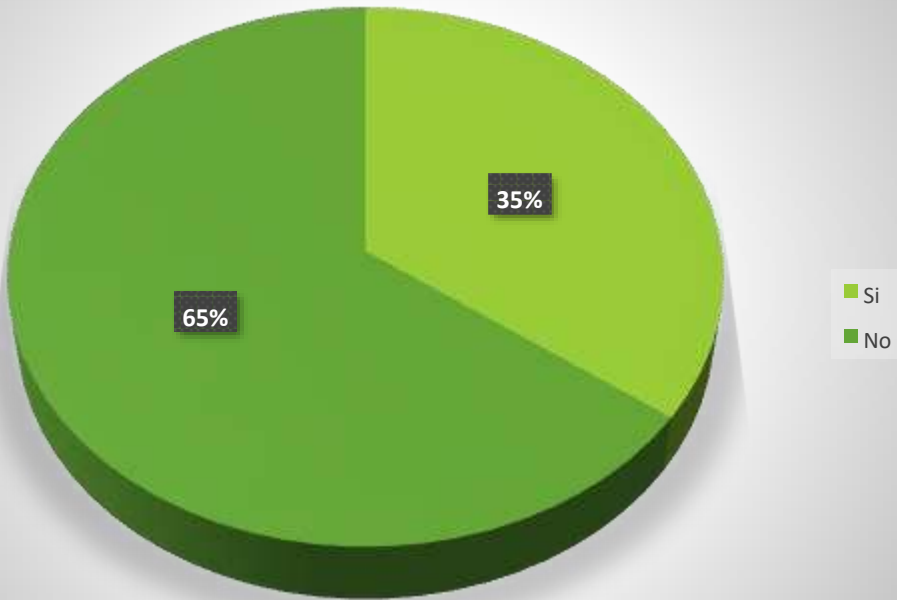


Fig N°18. Le gustaría ser parte activa del grupo de voluntarios ambientales del mercado

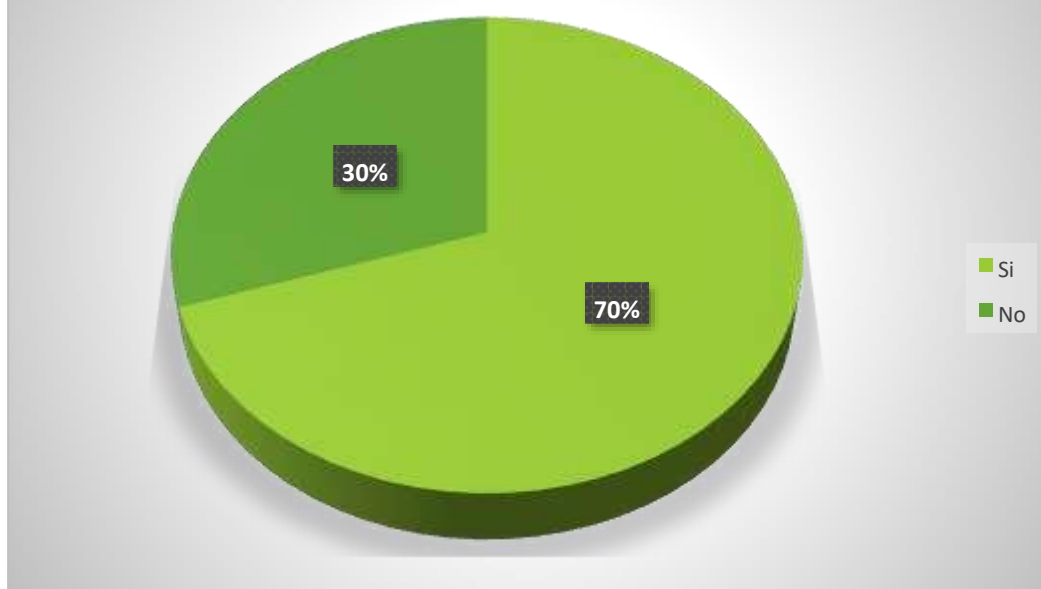


Fig N° 19. Considera que las actividades realizadas por el SGA han mejorado el desempeño ambiental en el mercado



INTERPRETACION SOBRE CONOCIMIENTO DE GESTION AMBIENTAL

Según los datos obtenidos tras la administración del cuestionario a los comerciantes del mercado, se observa que en respuesta a la pregunta del gráfico 13" ¿Conoce el Sistema de

Gestión Ambiental del Mercado? el 25 % dijo que sí mientras que un 75% dijo que no lo conocía, también a la pregunta "¿conoce la política ambiental? El 5% respondió afirmativamente mientras que el 95% dijo que no lo conocía, según la gráfica 14, ante la siguiente pregunta "¿Cree usted que es importante que exista un sistema de gestión ambiental en el mercado? el 95% respondió afirmativamente, frente a un 5% que dijo que no lo consideraba importante, como se muestra en el gráfico 15. Adema, ante la pregunta "¿Ha participado en campañas, eventos o talleres ambientales dentro del mercado para el Sistema de Gestión Ambiental?", el 30% dijo no haber participado, mientras que el 70% dijo haber participado, como se aprecia en la gráfica 16; Por otra parte, a la interrogante de si sabe si existe un grupo de voluntarios ambientales en el mercado, el 35% dijo que sí, mientras que el 65% dijo no saber, de acuerdo a la gráfica 17; igualmente, a la pregunta de si le gustaría ser parte activa del grupo de voluntarios ambientales en el mercado? el 70% dijo que le gustaría, y el 30% dijo que no, de acuerdo con el gráfico 18; también, a la pregunta de si las actividades llevadas a cabo por el sistema de gestión ambiental han mejorado el rendimiento medioambiental del mercado, el 40% dijo que sí y el 60% dijo que no, de acuerdo con el gráfico 19.

GRÁFICOS SOBRE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS DE LOS COMERCIANTES DEL MERCADO ASOCIACIÓN DE COMERCIANTES DEL MERCADO LA PALMA



Fig N° 21: Conoce que es un punto ecológico

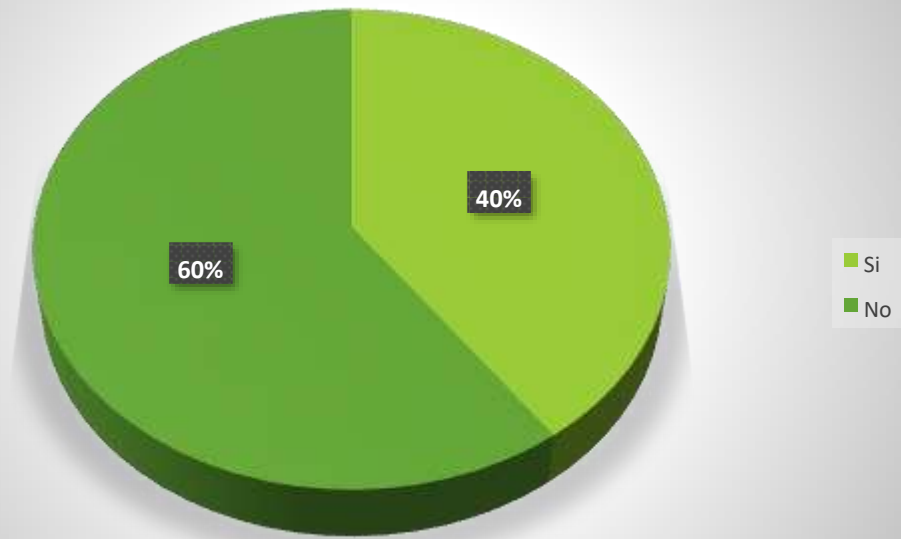


Fig N°22: Conoce usted del significado del color de los puntos ecológicos

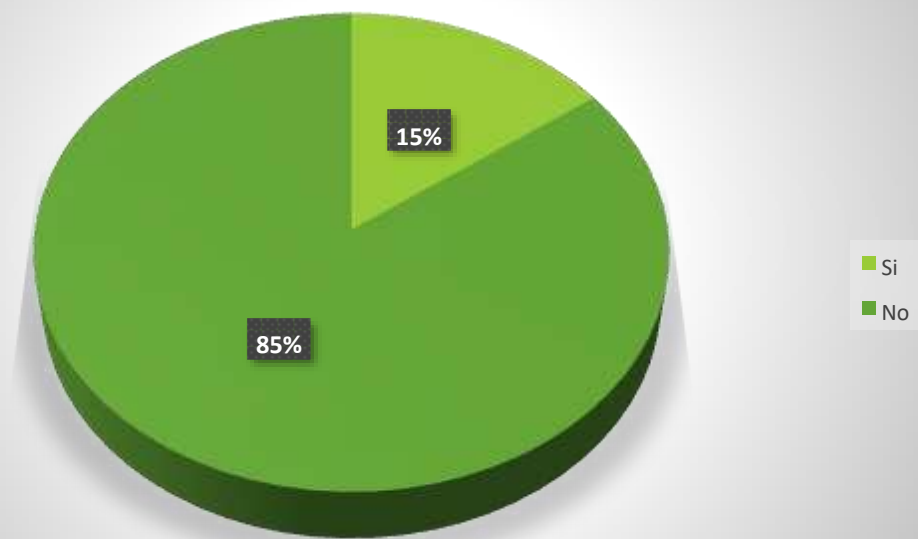


Fig N°23: Separa y dispone adecuadamente los residuos que usted genera en el mercado

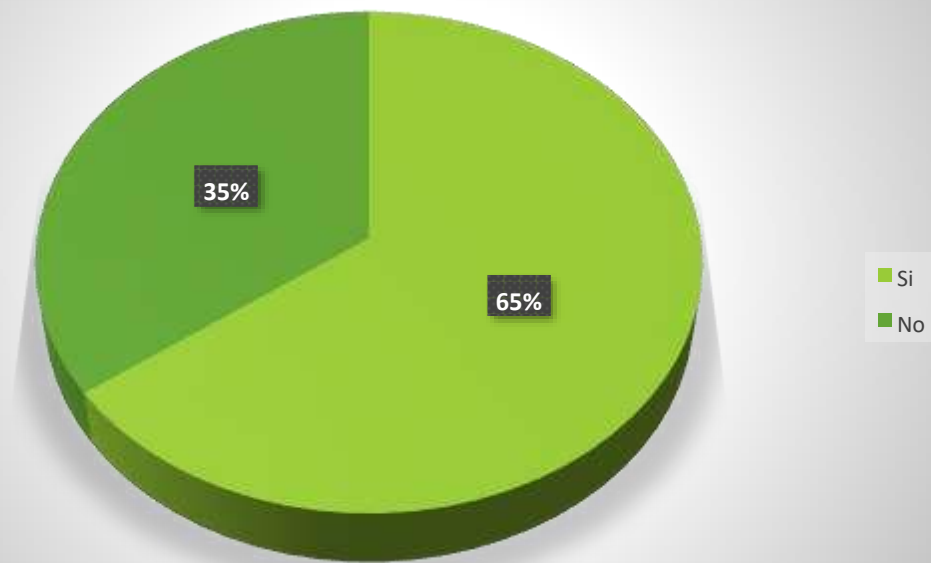


Fig N° 24: Hay suficientes puntos ecológicos y botes para la adecuada disposición de los RS

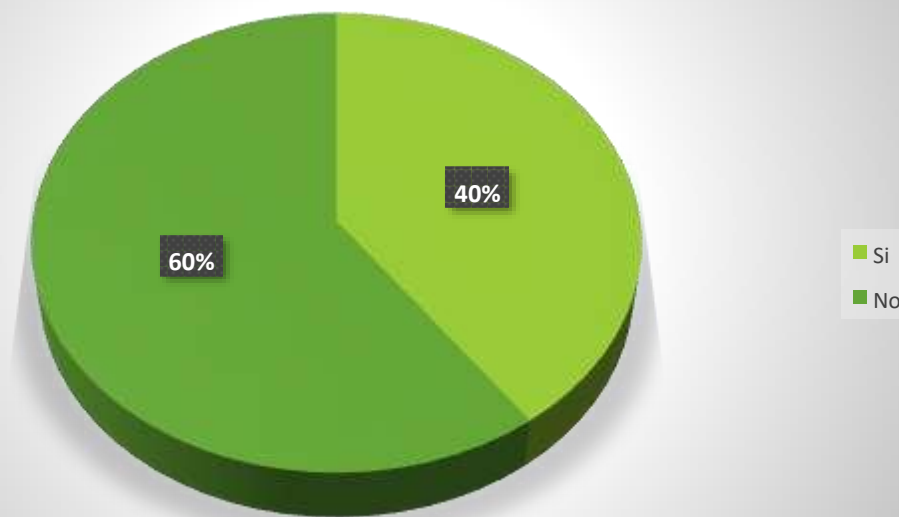


Fig N°25: Tiene usted conocimiento de que Residuos Sólidos se pueden reciclar

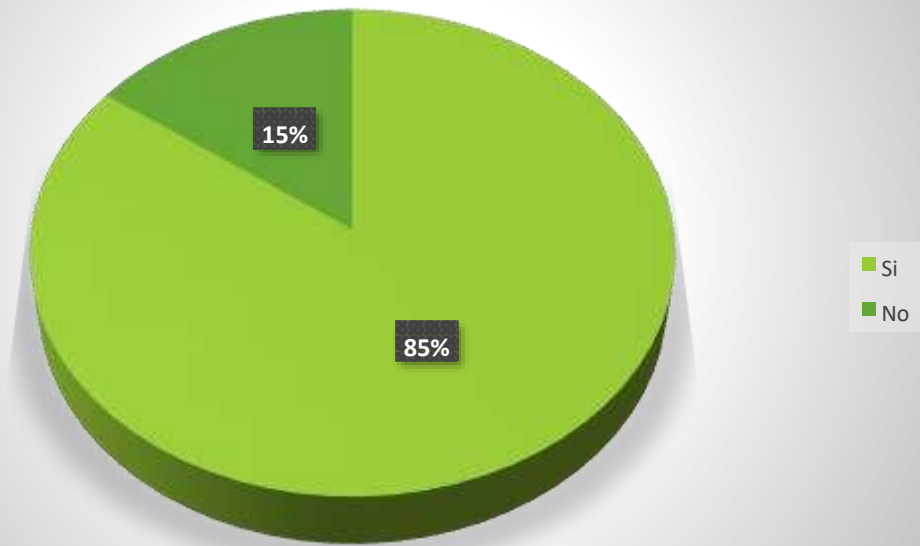


Fig N°26: Tiene conocimiento acerca del Plan de Manejo de Residuos Sólidos no peligrosos del Mercado

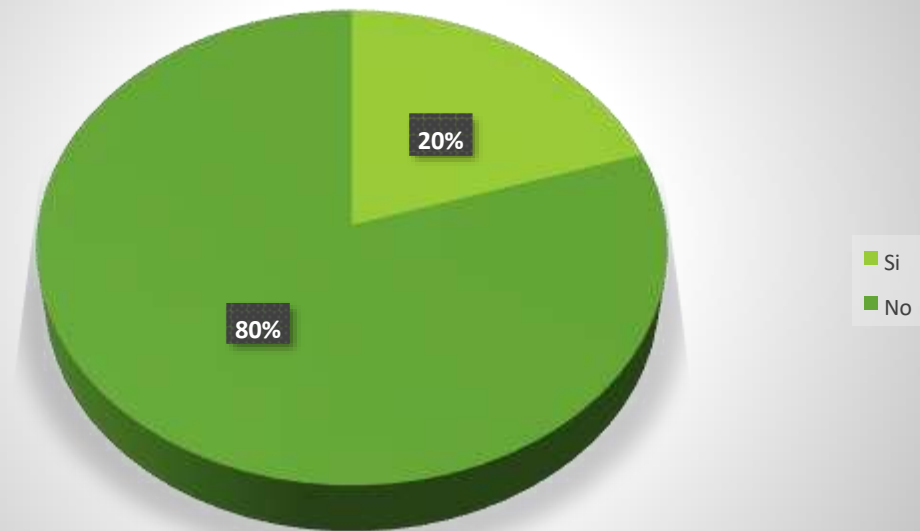


Fig N° 27: Alguna vez ha recibido información sobre el manejo y disposición de los residuos sólidos.

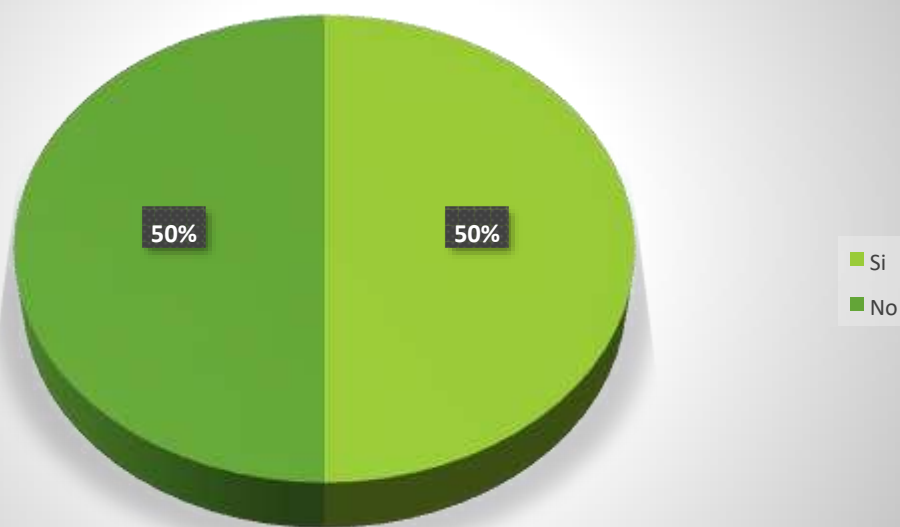
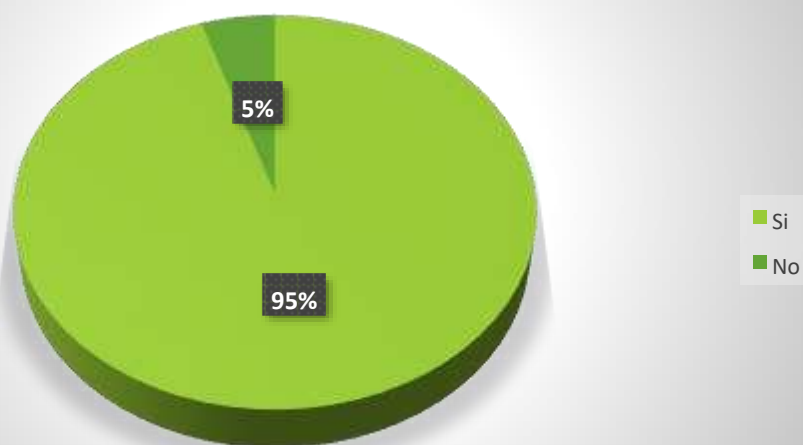


Fig N°28: Cree usted que mediante la sensibilización se puede reducir la mala disposición de los Residuos Sólidos.



Interpretación sobre manejo de Residuos Solidos

Los valores arrojados por la encuesta proporcionada a los comerciantes del mercado La Palma – Ica,, señalan que a la interrogante de si conoce lo que son los residuos sólidos, el 90% respondió que sí, mientras que el 10% dijo que no, tal como se muestra en la Figura 20; igualmente, a la pregunta de si conoce lo que es un punto ecológico, el 40% dijo que sí, mientras que el 60% dijo que no, tal como se presenta en la Figura 21; asimismo, a la pregunta de si conoce el significado del color de los puntos

ecológicos, el 15% respondió que sí y sólo el 85% dijo que no; De la misma manera, al preguntarle si separa y dispone adecuadamente los residuos sólidos que genera en el mercado, el 65% respondió que los separa y dispone y el 35% dijo que no; de igual forma, al preguntarle si cree que hay suficientes puntos ecológicos y botes para la disposición adecuada de los residuos sólidos, el 40% dijo que sí y el 60% dijo que no, de acuerdo con la Gráfica 24; Del mismo modo, al preguntarle si sabe qué residuos sólidos se pueden reciclar, el 85% contestó que sí, mientras que el 15% dijo que no sabe, de conformidad con la Gráfica 25. De igual manera, al consultar si conoce el Plan de Manejo de los residuos sólidos no peligrosos en el mercado, el 20% dijo que sí y el 80% dijo que no, según la Gráfica 26; De la misma manera, al consultar si alguna vez ha recibido información sobre el manejo y disposición de los residuos sólidos, el 50% dijo que sí y el 50% dijo que no, según la Gráfica 27. Mientras que en la Grafica 28 el 95% de los comerciantes cree que mediante la sensibilización se puede reducir la mala disposición de los residuos sólidos mientras en el 5% cree que no.

IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

INTERPRETACION SOBRE CONOCIMIENTO DE GESTION AMBIENTAL

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

De acuerdo con los resultados conseguidos en la presentación del cuestionario a los comerciantes del mercado, se aprecia que a la pregunta del gráfico 13 "¿Conoce el Sistema de Gestión Ambiental del Mercado? el 25 % dijo que sí mientras que un 75% dijo que no lo conocía, también a la pregunta "¿conoce la política ambiental? El 5% respondió afirmativamente mientras que el 95% dijo que no lo conocía, según la gráfica 14, ante la siguiente pregunta "¿Cree usted que es importante que exista un sistema de gestión ambiental en el mercado? el 95% respondió afirmativamente, frente a un 5% que dijo que no lo consideraba importante, como se muestra en el gráfico 15. Asimismo, a la pregunta "¿Ha participado en campañas, eventos o talleres ambientales dentro del mercado para el Sistema de Gestión Ambiental?", el 30% dijo no haber participado, mientras que el 70% dijo haber participado, como se aprecia en la gráfica 16; Por otra parte, a la interrogante de si sabe si existe un grupo de voluntarios ambientales en el mercado, el 35% dijo que sí, mientras que el 65% dijo no saber, de acuerdo a la gráfica 17; igualmente, a la pregunta de si le gustaría ser parte activa del grupo de voluntarios ambientales en el mercado? el 70% dijo que le gustaría, y el 30% dijo que no, de acuerdo con el gráfico 18; también, a la pregunta de si las actividades

llevadas a cabo por el sistema de gestión ambiental han mejorado el rendimiento medioambiental del mercado, el 40% dijo que sí y el 60% dijo que no, de acuerdo con el gráfico 19.

INTERPRETACIÓN SOBRE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

Los valores arrojados por la encuesta proporcionada a los comerciantes del mercado La Palma – Ica,, señalan que a la interrogante de si conoce lo que son los residuos sólidos, el 90% respondió que sí, mientras que el 10% dijo que no, tal como se muestra en la Figura 20; igualmente, a la pregunta de si conoce lo que es un punto ecológico, el 40% dijo que sí, mientras que el 60% dijo que no, tal como se presenta en la Figura 21; asimismo, a la pregunta de si conoce el significado del color de los puntos ecológicos, el 15% respondió que sí y sólo el 85% dijo que no; De la misma manera, al preguntarle si separa y dispone adecuadamente los residuos sólidos que genera en el mercado, el 65% respondió que los separa y dispone y el 35% dijo que no; de igual forma, al preguntarle si cree que hay suficientes puntos ecológicos y botes para la disposición adecuada de los residuos sólidos, el 40% dijo que sí y el 60% dijo que no, de acuerdo con la Gráfica 24; Del mismo modo, al preguntarle si sabe qué residuos sólidos se pueden reciclar, el 85% contestó que sí, mientras que el 15% dijo que no sabe, de conformidad con la Gráfica 25. De igual manera, al consultar si conoce el Plan de Manejo de los residuos sólidos no peligrosos en el mercado, el 20% dijo que sí y el 80% dijo que no, según la Gráfica 26; De la misma manera, al consultar si alguna vez ha recibido información sobre el manejo y disposición de los residuos sólidos, el 50% dijo que sí y el 50% dijo que no, según la Gráfica 27. Mientras que en la Grafica 28 el 95% de los comerciantes cree que mediante la sensibilización se puede reducir la mala disposición de los residuos sólidos mientras en el 5% cree que no.

V. CONCLUSIONES

La investigación se enfoca en la gestión ambiental para el manejo de los residuos sólidos con el objetivo de reducir la contaminación en el mercado La Palma, Ica. Los resultados obtenidos han evidenciado una reducción en la contaminación ambiental.

En este sentido, se ha mejorado la gestión ambiental, de forma tal que se ha reducido los focos de contaminación en el mercado La Palma

El análisis de las encuestas revela que la implementación de un sistema de gestión ambiental tendrá un impacto significativo en la gestión y disposición adecuada de los residuos sólidos en el mercado La Palma, Ica. Además, se han impartido charlas para mejorar la gestión de los residuos sólidos, con el fin de abordar el manejo inadecuado de los mismos y reducir la contaminación en el mercado.

Los comerciantes del mercado de socios La Palma han expresado en la encuesta que la aplicación de un sistema de gestión ambiental mejoraría sustancialmente el proceso de aprovechamiento y disposición de los residuos sólidos.

Para lo cual se ha visto in situ que el manejo inadecuado de los residuos sólidos contamina el ambiente por lo que se ha provisto de tachos y envases de manera que se pueda reducir estos focos de contaminación

Se ha evaluado detalladamente el manejo de los residuos sólidos en el mercado de asociación de comerciantes del Mercado La Palma. Además, se ha examinado el proceso de recolección

de los residuos sólidos, y se ha señalado la necesidad de mejorar los horarios de recolección para evitar interrupciones en las actividades comerciales.

Finalmente, el servicio de recojo de los residuos sólidos ha mejorado, toda vez que se propusieron acciones para mejorar el servicio

VI. RECOMENDACIONES

Se plantea la introducción de un Sistema de Recolección Selectiva en el mercado La Palma, con el propósito de separar de manera adecuada los residuos orgánicos e inorgánicos, facilitando así su posterior tratamiento y reciclaje.

Además, se promoverá la práctica de Reciclaje y Reutilización entre los comerciantes y los visitantes del mercado, incentivando prácticas sostenibles de gestión de residuos y promoviendo una cultura orientada al reciclaje.

Dada la importancia del aprovechamiento de los residuos sólidos en la actualidad, se hace hincapié en la implementación de un plan diseñado para maximizar el aprovechamiento de los residuos en el mercado La Palma.

Se llevarán a cabo programas de Capacitación y Concienciación Ambiental dirigidos a los comerciantes y la comunidad local, con el objetivo de fomentar una mentalidad orientada a la reducción de residuos y al cuidado del medio ambiente.

Asimismo, se propone la adopción de Tecnologías Sostenibles, como el compostaje y sistemas de energía renovable, para un tratamiento y gestión eficaces de los residuos sólidos en el mercado.

Se establecerá un Sistema de Monitoreo y Evaluación Continua para evaluar de forma constante el impacto de las medidas implementadas, identificar áreas de mejora y asegurar la efectividad de las acciones de gestión ambiental.

Finalmente, se subraya la aplicación del concepto de economía circular para el aprovechamiento integral de los residuos sólidos en el mercado La Palma - Ica.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] “Hay un déficit de 246 rellenos sanitarios MINAM,” *diario el correo*.
- [2] Ministerio del Ambiente, “Sólidos de la gestión del ámbito municipal y no municipal 2013,” *Minam*, p. 137, 2014.
- [3] 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.
- [4] UPB, “Manejo de residuos sólidos,” *Universidad Pontificia Bolivariana*, 2017.
- [5] 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*.
- [6] N. LOPEZ RIVERA, “PROPUESTA DE UN PROGRAMA PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS 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>
- [7] N. Marquez María 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] V. E. Madrid Leon, “PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL MERCADO CENTRAL DEL CANTÓN ESMERALDAS,” ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO, 2011.
- [10] 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.

- [11] 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.
- [12] phicencia meryl Zavaleta Peña, ““MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS MERCADOS DE ABASTOS,”” UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL SUR, 2020.
- [13] 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.
- [14] 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.
- [15] 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.
- [16] 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.
- [17] 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.
- [18] 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.
- [19] 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.
- [20] Á. Sagot Rodríguez, “DESARROLLO SOSTENIBLE: CONCEPTO POLÉMICO QUE CONVIVE ENTRE DOS PARAGIGMAS”.
- [21] Castro de Ricardo, “Naturaleza y funciones de las actitudes ambientales ,” 2001.

- [22] “Misión y visión | Ministerio del Ambiente.”
- [23] [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.
- [24] B. & H. Hernández, “Psicología ambiental: interfase entre conducta y naturaleza,” 2000.
- [25] CEPIS, “GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD EN TANDIL,” *Revista Estudios Ambientales*, 1998.
- [26] Calero Martinez, “Gestión Pedagógica y la didáctico de los procesos,” *Parábola*, 2010.
- [27] M. N. Rojas Valencia, “Manejo integral de RSU . Impacto ambiental y costos,” 2009.
- [28] 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-delmanejo-de-residuos-sólidos-municipales-en-América-Latina-y-el-Caribe.pdf>
- [29] 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.
- [30] OEFA, “Fiscalizacion ambiental en residuos solidos de gestion municipal provincial,” 2015.
- [31] L. 27314, “Ley general de residuos,” *Diario Oficial “El Peruano.”* el peruano, lima Perú2000., p. 26, 2000.
- [32] L. A. Palomino De La Mata, “Segregación en fuente, recolección selectiva de residuos sólidos y cultura ambiental, Distrito de Huancayo-Junín,” UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ, 2019. [Online]. Available: https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/6055/T010_20053747_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- [33] B. Escobar López, “Percepción Del Manejo De Residuos Sólidos En La Comunidad De La Pontificia Universidad Javeriana,” 2014.
- [34] 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.udep.edu.pe/handle/11042/4051>

- [35] Ministerio del Ambiente, “Plan Nacional De Gestión Integral de Residuos Sólidos,” *Ministerio del Ambiente*. Ministerio del Ambiente, Lima - Perú, p. 80 Pag., 2016.
- [36] Ministerio del Ambiente, “Residuos y áreas verdes,” *Minist. del Ambient.*, pp. 3–36, 2016.
- [37] R. Salas Ticona and M. Madera Terán, “Educacion Ambiental Para Conservar el Agua y Residuos Solidos,” *Rev. UANCV*, pp. 86–95, 2015.
- [38] C. Montes Cortes, *Estudio de los Residuos Solidos en Colombia*, Primera Ed. Colombia: Ubiversidad Externado de Colombia, 2018.
- [39] H. Rodríguez Herrera, *Gestión Integral de residuos Sólidos*. Fundación Universitaria del Área Andina., 2012. doi: <https://digitk>.
- [40] 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.
- [41] 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>
- [42] J. González, “Residuos sólidos: problema, conceptos básicos y algunas estrategias de solución,” *Rev. Gestión y Región*, no. 22, pp. 101–119, 2016.
- [43] Minam, “Diseño, construccion, operacion, mantenimiento y cierre de relleno sanitario manual”.
- [44] 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.
- [45] L. martinez centeno, “RESIDUOS,” p. 32, 2008.
- [46] L. P. Vesco, “Residuos solidos urbanos: su gestion integral en argentina,” Universidad Abierta Interamericana, 2006.
- [47] “Caracterización de los residuos sólidos domiciliarios.”
- [48] L. Sandoval Alvarado, “Informe anual de residuos sólidos municipales y no municipales en el Perú Gestión 2012,” *Minist. del Ambient.*, p. 270, 2012.
- [49] G. Henry and G. Heinke, “Residuos solidos,” *INGENIERIA AMBIENTAL 2a. Ed.* p. 647, 1999.
- [50] E. Cerrato Licon, “Gestión Integral de Residuos Sólidos.”

- [51] L. G. de R. Sólidos, *DECRETO SUPREMO N° 057-2004-PCM*, no. 10. 2008.
- [52] E. PERUANO, “DECRETO SUPREMO N° 001-2022-MINAM,” *Artículo 10 planes Gestión residuos Sólidos Munic.*, pp. 4–35, 2022.
- [53] D. L.-N. 1278-P. E. -, “El Peruano - Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos -.”
- [54] “Informe anual sobre el medio ambiente y los recursos naturales 1998 | Publications.”
- [55] 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.
- [56] J. Granados Sanchez, “La educación para la sostenibilidad en la enseñanza de la geografía,” p. 15, 2010.
- [57] INACAL, “Norma Técnica Peruana 900.058.2019,” *Inst. Nac. Calid.*, pp. 1–14, 2019.
- [58] L. Massolo, “Introducción a las herramientas de gestión ambiental,” *Introd. a las herramientas gestión Ambient.*, p. 196, 2015, doi: 10.35537/10915/46750.
- [59] “Provincia de Ica - Wikipedia, la enciclopedia libre.”
- [60] INEI, *Instituto Nacional de estadística e Informática. Sistema ESTADISTICO nacional*. Oficina Departamental de Estadística e Informática de ICA, 2017.
- [61] “Mercado La Palma - Mapa - Distrito de Ica, Perú.” <https://mapcarta.com/es/W426514864> (accessed Mar. 24, 2024).
- [62] “Mercado la Palma en el distrito de Ica.” https://www.deperu.com/mercados/mercado-lapalma_ica_676.html (accessed Mar. 24, 2024).
- [63] “Los socios del Mercado La Palma se capacitan | POLITICA | CORREO.” <https://diariocorreio.pe/politica/los-socios-del-mercado-la-palma-se-capacitan-347510/> (accessed Mar. 24, 2024).
- [64] 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.

- [65] M. Tamayo y Tamayo, *El Proceso de la Investigación Científica. Incluye evaluación y Administración de Proyectos de Investigación*, Cuarta Edi. Mexico - Mexico, 2003.
- [66] 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.
- [67] Babbie, "Diseño de la investigación," 2014.
- [68] A. Jaramillo and J. Paredes, "“Evaluación De La Eficiencia De Un Sistema De Dos Filtros Percoladores En Serie Para El Tratamiento De Aguas Residuales Domésticas En La Urbanización Santa Lucía – Morales, 2018”," Universidad Peruanan Union, 2019.
- [69] E. Cabezas, D. Andrade, and J. Torres, *Introduccion a la Metodologia de la Investigacion Cientifica*. Ecuador, 2018.
- [70] G. Box, S. Hunter, and W. Hunter, *Estadística para Investigadores. Diseño, innovación y descubrimiento*, Segunda Ed. España: Editorial Reverte S.A., 2009.
- [71] Z. Hernández Martín, *Metodos de Analisis de Datos: Apuntes. administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Rioja: Universidad de la Rioja, 2012.
- [72] M. Quero Virla, "Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach," *Rev. Estud. Interdiscip. en Ciencias Soc.*, vol. 12, no. 2, p. pp 248-252, 2010, doi: 10.1109/igarss.2004.1370608.
- [73] 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.