



Universidad Nacional  
**SAN LUIS GONZAGA**



### **[Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0)**

Esta licencia permite que otros distribuyan, mezclen, adapten y construyan sobre su trabajo, incluso comercialmente, siempre que le reconozcan la creación original. Esta es la licencia más complaciente que se ofrece. Recomendado para la máxima difusión y uso de materiales con licencia.

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



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA

EVALUACION DE ORIGINALIDAD

**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 RESIDUOS SOLIDOS EN EL MERCADO ASOCIACION DE COMERCIANTES EL PROGRESO-NAZCA-ICA, PARA SU APROVECHAMIENTO Y DISPOSICION”**

Presentado por:

ASTORGA HERNANDEZ, STEFANY BRIGITTE

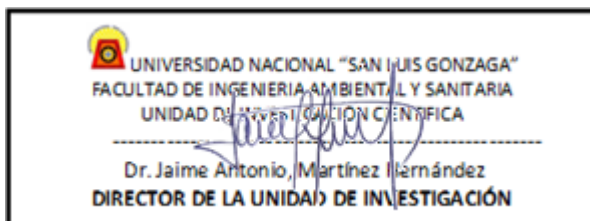
ROL DEL AUTOR del nivel PREGRADO de la Facultad de Ingeniería Ambiental y Sanitaria El resultado obtenido es PORCENTAJE DE SIMILITUD del 11% por el cual se otorga el calificativo de:

APROBADO,

Según Reglamento de Evaluación de la Originalidad

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

Ica, 18 julio de 2022



UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Ingeniería Ambiental y Sanitaria



**“GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL  
MERCADO ASOCIACIÓN DE COMERCIANTES EL PROGRESO-  
NAZCA-ICA, PARA SU APROVECHAMIENTO Y DISPOSICIÓN”**

Línea de investigación: Ciencias Naturales, Ingeniería y Tecnologías Sostenibles

AUTOR

BACH. ASTORGA HERNANDEZ, STEFANY BRIGITTE

Ica, Perú

2022

## ÍNDICE

	Pág.
Índice General	ii
Resumen	iv
Abstract	v
I. INTRODUCCIÓN	06
1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	07
1.1.1. Formulación del problema	08
1.2. ANTECEDENTES	09
1.2.1. Antecedentes a nivel internacional	09
1.2.2. Antecedentes a nivel nacional	11
1.2.3. Antecedentes a nivel local	13
1.2.4. Justificación e importancia de la investigación	14
1.2.5. Bases teóricas	15
1.2.6. Marco conceptual	23
1.2.7. Bases legales	25
II. ESTRATEGIA METODOLOGICA	27
2.1. TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	27
2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	27
2.2.1. Población	27
2.2.2. Tamaño de la muestra	28
2.3. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	28
2.3.1. Variable independiente	28
2.3.2. Variable Dependiente	28
2.3.3. Operacionalización de variables	29
2.4. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	30
2.4.1. Hipótesis principal	30
2.4.2. Hipótesis específicas	30
2.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	30
2.5.1. Técnicas	30
Instrumentos	30

2.5.2.	Análisis de datos	32
III.	RESULTADOS	33
3.1.	Aspectos generales del Mercado Asociación de Comerciantes el Progreso	33
3.2.	Diagnóstico en el manejo del Mercado Asociación de Comerciantes el Progreso	36
3.3.	Encuesta dirigida a los comerciantes del Mercado Asociación de Comerciantes el Progreso	43
IV.	DISCUSIÓN	56
4.1.	INTERPRETACIÓN SOBRE CONOCIMIENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL	56
4.2.	INTERPRETACIÓN SOBRE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	56
V.	CONCLUSIONES	58
VI.	RECOMENDACIONES	59
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60

## **RESUMEN**

La gestión de la recolección de residuos sólidos se observó a partir de su generación en los distintos negocios, como las secciones de frutas, verduras y aves (pollos), que representan aproximadamente el 85% de los negocios que producen residuos sólidos, fundamentalmente orgánicos, además de cartón, papel, plástico, madera y otros, que constituyen el 15%, generados tanto por los vendedores de abarrotes como por otros giros comerciales que se presentan dentro del mercado. Las investigaciones realizadas en el mercado de la Asociación de Comerciantes el Progreso mostraron que no existe un sistema establecido de recolección de residuos sólidos, por lo que cada comerciante abona un servicio privado de limpieza y disposición de residuos para trasladarlos al punto de recolección. El mercado de la Asociación de Comerciantes el Progreso tiene deficiencias en la separación y aprovechamiento de los residuos sólidos. A través de la estipulación de esta proposición de gestión ambiental, se dará preferencia a los impactos identificados con anterioridad, cumpliendo con los objetivos metodológicos y brindando soluciones concretas para la mejora o mitigación de estas falencias. Se contemplan seis ejes fundamentales para la gestión de los residuos sólidos: educación y capacitación ambiental basada en el manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos; utilización de bonos verdes y otros incentivos; instalación de vías de acceso para mejorar la limpieza de los residuos sólidos dentro del mercado de la Asociación de Comerciantes el Progreso; colocación de cilindros de recolección de RSU, desechos sólidos urbanos y reciclables; implementación de un centro de acopio principal con recolectores suficientes para los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos; y la contratación de una empresa proveedora autorizada para el manejo de los residuos sólidos.

Palabras clave: residuos sólidos orgánicos, residuos sólidos inorgánicos, reciclaje, gestión de los RSU.

## **ABSTRACT**

The management of solid waste collection was observed from its generation in the different businesses, such as the fruit, vegetable and poultry (chicken) sections, which represent approximately 85% of the businesses that produce solid waste, mainly organic, in addition to cardboard, paper, plastic, wood and others, which make up 15%, generated by both grocery vendors and other commercial activities that occur within the market. Investigations carried out at the Asociación de Comerciantes el Progreso market showed that there is no established solid waste collection system, so each merchant pays a private cleaning and waste disposal service to take the waste to the collection point. The Asociación de Comerciantes el Progreso market is deficient in the separation and use of solid waste. Through the stipulation of this environmental management proposal, preference will be given to the impacts identified previously, complying with the methodological objectives and providing concrete solutions for the improvement or mitigation of these deficiencies. Six fundamental axes for solid waste management are contemplated: environmental education and training based on the management and use of solid waste; use of green bonds and other incentives; installation of access roads to improve the cleaning of solid waste within the market of the El Progreso Merchants Association; placement of collection cylinders for MSW, urban solid waste and recyclables; implementation of a main collection center with sufficient collectors for organic and inorganic solid waste; and the contracting of an authorized supplier company for the management of solid waste.

**Key words:** organic solid waste, inorganic solid waste, recycling, MSW management.

## I. INTRODUCCIÓN

Actualmente, los mercados tradicionales o cooperativas de servicios múltiples (alrededor del 40%) cobran mayor importancia ya que se encuentran en constante mejora, ya sea en cuanto a su infraestructura, calidad del servicio, productos, etc., implementando estrategias para mitigar su impacto negativo en el medio ambiente, Promoviendo el desarrollo sostenible y la responsabilidad social empresarial. En este sentido, los sistemas de gestión ambiental se han convertido en una herramienta clave para la toma de decisiones, el establecimiento de metas y objetivos, la promoción de una cultura ambiental y el cumplimiento de los requisitos legales.

El mercado Asociación de comerciantes el progreso, ubicado en Cal. Juan Matta, a la altura de la espalda de iglesia antigua. fue creado el 30 de mayo de 2017, En el mercado se presenta una situación ambiental bastante preocupante; porque no se realiza correctamente el manejo integral de residuos sólidos que se generan allí; los cuales pueden generar impactos ambientales con altos costos; donde se ven afectados el aire por la generación de olores putrefactos producto de la descomposición de los residuos sólidos orgánicos que son los que más se producen, al paisaje (contaminación visual) por la acumulación de estos en lugares inapropiados y en menor grado pero significativo a la salud de los actores principales (vendedores), por la proliferación de roedores.

Para contribuir a la reducción de la contaminación en este lugar; se ha propuesto un plan de manejo para la gestión de residuos sólidos y se realizan actividades específicas en las etapas más críticas del manejo interno de residuos sólidos como resultado de la investigación efectuada a través de las encuestas realizadas y del seguimiento minucioso hecha por varios días; el cual consta de proyectos dirigidos a: educación ambiental y sensibilización de los comerciantes y transportistas; segregación de residuos sólidos, diseño de rutas de evacuación para los residuos, instalación de centros de acopio y fomento a la formación de una organización comunitaria que realice actividades de rescate y aprovechamiento de residuos sólidos. Con el fin que en las fases de generación, separación y almacenamiento se puedan mitigar los impactos ambientales y de alguna manera aportar a la gestión ambiental de los mercados.

La investigación consta de los siguientes capítulos:

**Capítulo I:** Aspectos generales, se analiza la situación problemática. Para plantear el problema de investigación, se señala la importancia que tiene el conocimiento y aplicación del plan de gestión ambiental que contribuya a los establecimientos del mercado.

**Capítulo II:** En este capítulo se presenta la importancia de conocer los antecedentes históricos internacional, nacional y local; la revisión conceptual del plan de gestión ambiental. Asimismo, se presenta el marco conceptual y normativo, los objetivos, las hipótesis y las variables de investigación.

**Capítulo III:** Señala la metodología de investigación que es de tipo descriptivo de enfoque cuantitativo, nivel descriptivo y diseño no experimental. Se ha identificado para la muestra de la investigación a 100 personas comprendido entre los comerciantes, clientes.

**Capítulo IV:** Se indican las técnicas utilizados para la recolección, procesamiento de datos mediante y la aplicación de encuestas. Asimismo, se muestra el análisis e interpretación detallado de los resultados de cada una de las gráficas, la contrastación de las hipótesis por el método estadístico del Chi-cuadrado. Por último, se exponen las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

### **1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA**

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

“Por lo anteriormente dicho, es importante realizar acciones para lograr una óptima gestión y manejo de los residuos sólidos en el país, esto significa incrementar las capacidades de gestión de los gobiernos locales, la inversión pública y privada, la participación responsable de los productores de bienes y servicios, así como de las instituciones, municipalidades y población en general”[1].

Uno de los grandes problemas a los que se enfrenta la humanidad en las últimas décadas es el deterioro del medio ambiente. Hasta la fecha, las medidas de mitigación, compensación y contingencia de los impactos ambientales han sido herramienta clave para reducir los impactos generados. El manejo integral de los residuos sólidos en el país ha evolucionado hasta convertirse en una política pública respaldada por una serie de normatividad encaminada a la gestión adecuada de los residuos sólidos y al cuidado del medio ambiente. Por tanto, en el contexto de políticas ambientales para la gestión integral de residuos se hace necesario crear el presente Manual para el manejo y control de estos, para que actuara como una herramienta de autogestión y autorregulación en el mercado Asociación de Comerciantes El Progreso.

### **1.1.1. Formulación del problema**

El presente trabajo busca precisamente reducir la exceso de producción de residuos sólidos que existe en el Mercado Asociación de Comerciantes El Progreso, bajo los argumentos señalados nace la necesidad de formular un plan de manejo de residuos sólidos ambientales en el mercado, se pretende proporcionar una herramienta de gestión que permita conocer el proceso de caracterización de residuos sólidos generados en el mercado, para poder implementar propuestas de mejora para el manejo de residuos sólidos antes mencionadas para minimizar impactos ambientales.

El manejo integral de residuos, ha evolucionado a tal punto de convertirse en una política pública encaminada a su gestión adecuada y por ende al cuidado del medio ambiente; sin embargo en algunos mercados no tienen un plan de manejo eficiente, sumándole la falta de educación y sensibilización a la comunidad y a los diferentes gremios, entre ellos los vendedores y/o comerciantes de las plazas de mercado, los cuales generan residuos en altas cantidades en su mayoría, cuando el vendedor hace la limpieza del producto (verduras, frutas, hortalizas y demás) y también cuando desecha los productos en mal estado debido al mal manejo en la pos cosecha del mismo, evidenciándose contaminación por malos olores, visual, presencia de vectores tales como cucarachas, roedores, zancudos entre otros y por ende convirtiéndose esta dificultad en un problema de salud pública .

Por tanto, la problemática ambiental que presenta el mercado Asociación de Comerciantes El Progreso radica en el inadecuado manejo de los residuos sólidos generados en altas cantidades sin separación en la fuente ni aprovechamiento de los orgánicos.

En base a la presente problemática, se realiza la siguiente pregunta de investigación:  
¿De qué manera el plan de manejo de residuos sólidos minimizará el impacto ambiental en el mercado Asociación de Comerciantes El Progreso?

#### **Problema principal**

¿La gestión ambiental de residuos sólidos incide en el aprovechamiento y disposición de residuos sólidos del mercado de asociación de comerciantes el progreso nazca-Ica?

#### **Problemas específicos**

PE1: ¿De qué manera se diagnostica los procesos de la gestión ambiental en el mercado de asociación de comerciantes el progreso nazca-Ica?

PE2: ¿De qué forma se realiza el aprovechamiento y disposición de residuos sólidos generados en el mercado de asociación de comerciantes el progreso nazca-Ica?

## 1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.2.1 Antecedentes internacionales

**Zambrano** En su estudio de investigación “Gestión integral de residuos sólidos en mercados de legumbres de Quevedo, los ríos, Ecuador, tuvo como conclusión. Las actividades que se realizan dentro de los mercados no le ocasionan daños a la salud, expresan en un 97% que la inadecuada disposición de residuos sólidos afecta a la salud de la población, sin embargo, al no tener conocimiento de las estrategias para una buena gestión, concuerdan que debe existir un programa para aprovechar los residuos que generan dentro de los mercados. una de las afectaciones más notorias por la inadecuada disposición de residuos a los consumidores, es la generación de malos olores, para los habitantes aledaños a los mercados son la afectación paisajista, ruido, salud, de acuerdo a los resultados de las encuestas a los que se aplicó la metodología tipo Likert”[2].

**Naranjo et, al.** En su estudio “Plan de gestión integral de residuos plaza de mercado la 21, tuvo como conclusión. La información recopilada a través de métodos de investigación primaria como las encuestas y la inspección ocular, permitió determinar que el tipo de residuos generados en cada puesto de ventas corresponde básicamente a residuos orgánicos como (hortalizas, frutas, verduras, etc.), y residuos inorgánicos o de biodegradación lenta como (papel, madera, cartón, vidrio, plástico). Se propone un plan de gestión de residuos, el cual se debe de implementar de manera eficiente para el buen manejo de los residuos sólidos producidos en la plaza de la 21, lo cual permitirá mitigar el impacto negativo de estos residuos sobre el ambiente”[3].

**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. Los componentes con mayor porcentaje en peso de los diferentes residuos muestreados a nivel general del mercado feria libre se deriva en el siguiente: representando con un 74% se encuentran los residuos orgánicos (restos de comida, cascaras, restos de frutas, verduras, hortalizas y otros similares), seguido con un 11%

para otros orgánicos (estiércol de animales menores, huesos y similares), luego con un 7% están los residuos inorgánicos, de la misma forma con un 7% se encuentran los residuos no reciclables con un 1%, para el diseño de las rutas de recolección de los residuos generados en el mercado feria libre se establece una propuesta que toma en consideración las desventajas de la ruta actual y establece cambios para mejorar el sistema de recolección en el sector”[4].

**Madrid** En su estudio de investigación “plan de manejo integral de residuos sólidos del mercado central del cantón esmeraldas, tuvo como conclusión. Una vez levantada la línea base, se identificaron los impactos negativos resultando que no existe una adecuada clasificación de los residuos sólidos, por la falta de educación y conciencia ambiental por parte de los comerciantes y compradores; lo que hace necesario, la implementación de un plan de manejo de residuos sólidos, Mediante la implementación del Plan de manejo de los residuos sólidos, se podrá prevenir, mitigar y controlar los impactos negativos y potenciar los positivos, lo cual elevará la calidad y eficiencia de los servicios que brinda el Mercado Central del Cantón Esmeraldas”[5].

En 2016 Garcia “Indico que hay que tener en cuenta que, el propósito del estudio es analizar el manejo inadecuado de residuos sólidos, de este modo, se ha llevado a cabo una mezcla de metodologías cualitativas y cuantitativas a los participantes principales del Mercado, así como un examen de las leyes. La incorrecta conducción de los desechos sólidos en el mercado central de parte de los comerciantes involucrados y de las autoridades mismas aumentan los inconvenientes de la contaminación ambiental, concretamente en lo concerniente a la contaminación de agua, aire, suelo, y expansión de enfermedades. Se observaron las circunstancias actuales en relación el empleo de residuos sólidos tomando en consideración su origen, particularidades físicas y químicas y la producción total de estos en el referido mercado. en observancia de la ley 64-00 y la regla ambiental para para la conducción de los residuos sólidos no riesgosos. Así mismo se valoraron y determinaron los impactos ambientales más característicos que se originan en el mencionado mercado. De la misma manera, consta en el Mercado Central una gran generación de restos reciclables que están siendo no aprovechados y que representan una ocasión de adelanto socioeconómico para ciertos sectores como comerciantes y otros. No tiene presencia en la municipalidad un organismo bien afianzado, que trate de buscar el recobro de los residuos sólidos, y específicamente del mercado central y tampoco a alguna iniciativa tanto del gobierno como de las entidades particulares que estimule esta diligencia”[6].

### 1.2.2. Antecedentes nacionales

**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 falta de cultura, concientización y sensibilización de parte del SEGAT, quien a través del área de gerencia de gestión ambiental tiene como función promover y aplicar mecanismos de educación ambiental, en el manejo de residuos sólidos a los involucrados del mercado de la Hermelinda (comerciantes, productores compradores, recicladores y transportistas). Acorde con lo investigado, la problemática está relacionada con malas prácticas de segregación y deficiencia en almacenamiento en las fuentes de generación de los residuos sólidos y el total desconocimiento para el aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos (compostaje), la propuesta de manejo de la gestión de residuos sólidos, sugerida a la junta directiva se espera lo ejecuten, teniendo en cuenta que en la región existen dos grandes empresas de producción de abono orgánico como compost, con quienes poder hacer un convenio con respecto a los residuos sólidos orgánicos”[7].

**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, La Cooperativa de Servicios Múltiples del Mercado Balconcillo Ltda., es una de las cooperativas más antiguas del país está conformada por socios que a su vez son los propios accionistas, los cuales son un total de 131. A partir del desarrollo del plan de gestión ambiental, el cual está basado en un plan de manejo de residuos sólidos, propuesta de sistema de tratamiento de aguas residuales, así como un plan de educación ambiental, permitirá que contribuya al desarrollo sostenible, mejorando el aspecto ambiental, social y económico del establecimiento y de las zonas aledañas. Asimismo, existe un gran interés de las partes interesadas (socios, clientes y comunidad), ya que más del 90% cree que con apoyo de todos los socios y el plan de gestión ambiental permitirá que se desarrolle las actividades empresariales con un nuevo enfoque, cumpliendo con la normativa ambiental, y, sobre todo, promover el desarrollo sostenible. La Cooperativa de Servicios Múltiples del Mercado Balconcillo Ltda., es una de las cooperativas más antiguas del país está conformada por socios que a su vez son los propios accionistas, los cuales son un total de 131. A partir del desarrollo del plan de gestión ambiental, el cual está basado

en un plan de manejo de residuos sólidos, propuesta de sistema de tratamiento de aguas residuales, así como un plan de educación ambiental, permitirá que contribuya al desarrollo sostenible, mejorando el aspecto ambiental, social y económico del establecimiento y de las zonas aledañas. Asimismo, existe un gran interés de las partes interesadas (socios, clientes y comunidad), ya que más del 90% cree que con apoyo de todos los socios y el plan de gestión ambiental permitirá que se desarrolle las actividades empresariales con un nuevo enfoque, cumpliendo con la normativa ambiental, y, sobre todo, promover el desarrollo sostenible”[8].

**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 En el análisis de la necesidad de un programa de gestión de residuos sólidos, en el mercado La Cumbre, se realizó charlas de capacitación y sensibilización a los comerciantes, para comparar la cantidad de residuos antes y después de la concientización, La cantidad de residuos sólidos dispuestos al relleno antes fue de 500kg/mes durante el mes de Julio (22,9%), y después de la concientización, 380Kg/mes en Agosto (9,75%) y 218 Kg/mes en Setiembre (3,5%), que representa el 9% de residuos dispuestos al relleno de la cantidad total generada en el mercado La Cumbre durante esos meses” [9].

**Serrano** En su estudio “Manejo de residuos sólidos para la minimización de los impactos ambientales, en el mercado Sánchez Carrión, Trujillo - 2019, concluyo Se identificaron los impactos ambientales más significativos en la ejecución del plan de manejo de residuos sólidos los cuales fueron: el riesgo de incendio en la etapa de almacenamiento de los desechos recuperables, por la presencia de material inflamable, residuos sólidos esparcidos durante las etapas de segregación, traslado, clasificación de residuos, degradación estética del ambiente por acumulación de residuos sólidos en el centro de acopio, acumulación de residuos en el centro de acopio temporal, descontento de la población servida por el manejo de residuos sólidos en la fuente de generación, y se propuso medidas de mitigación para mitigar estos impactos, Se Formuló el plan de manejo de residuos sólidos para la minimización de impactos ambientales en el mercado Sánchez Carrión, en donde su correcta implementación reducirá los impactos ambientales producidos por el mal manejo de residuos generados producto de la actividad diaria del mercado”[10].

**Barboza Alarcon & Julon Delgado**, “El estudio esta dentro de un contexto ambiguo que hoy en día se exhiben en los organismos públicos, que es la ineficiente gestión de residuos sólidos, porque no se realiza con un proceso conveniente de sus constituyentes, arribando a un impacto ambiental desfavorable produciendo una

serie de consecuencias al medio ambiente y a las personas. Por eso, este estudio tuvo como intención exponer la gestión de residuos sólidos y su relación con el impacto ambiental en el Pueblo Joven 09 de octubre, fue un estudio de orientación cuantitativa relacional. El trabajo realizado, enunció como efectivo y significativo un 0.698 respecto al alfa de Cronbach y en la gestión de los residuos sólidos como un componente clave en el impacto ambiental. En la preparación de la data, se diseñó una pesquisa de opciones variadas, obteniéndose como consecuencia que, los habitantes encuestados del Pueblo Joven 09 de octubre, indican que el 52.3% tiene problema de la basura acumulada el cual provoca enfermedades y el 41.9% manifestaron que a veces han tenido problemas respiratorios”[11].

### **1.2.3. Antecedentes locales**

Se ha revisado la bibliografía en relación al tema de investigación y no se ha encontrado investigación al respecto.

#### **1.2.4. Justificación e importancia de la investigación**

La presente investigación muestra la importancia y el papel que tiene el mercado Asociación de Comerciantes El Progreso, en mantener 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. abocando a la salud pública y ambiental. Además, se mejorará la calidad de vida en el mercado gracias a que las calles estarán más limpias y ordenadas, En otras palabras, esta propuesta ayudará a los accionistas a mejorar su compromiso con el ambiente y el bienestar de las personas. Con esta investigación, se ampliará el alcance de las investigaciones relacionadas con la gestión ambiental, ya que muchas de las investigaciones se centran en áreas como la industria pesquera, agropecuarias, de construcción, entre otros, pero no enfocado a los mercados tradicionales que desde hace unas décadas vienen laborando en todo el Perú.

El manejo inadecuado de los residuos sólidos genera un problema al medio ambiente y a la salud de las personas en el mercado Asociación de Comerciantes El Progreso que rompe con el equilibrio ecológico y dinámico del ambiente; la cual es ocasionada por la ausencia de un tratamiento de los residuos sólidos generados. Por medio de un buen plan de manejo de residuos sólidos en el mercado es posible reducir el impacto ambiental negativo generado por cada uno de los trabajadores y compradores.

Un plan de manejo de residuos sólidos en el mercado Asociación de Comerciantes El Progreso es una herramienta indispensable para un adecuado manejo y control de residuos sólidos y la falta de un sistema de gestión de residuos sólidos, carencia de planes y programas, hace que el manejo de estos en los servicios sea inapropiado este plan tiene como objetivo reducir los riesgos significativos que representa a la salud y medio ambiente que puede originar la deficiencia en el manejo de residuos sólidos dentro del mercado.

#### **Objetivo principal**

Determinar si la gestión ambiental incide en el aprovechamiento y disposición de residuos sólidos del mercado de asociación de comerciantes el Progreso Nazca-Ica.

#### **Objetivos específicos**

OE1: Desarrollar el proceso de la gestión ambiental en el mercado de asociación de comerciantes el Progreso Nazca-Ica.

OE2: Analizar el aprovechamiento y disposición de residuos sólidos generados en el mercado de asociación de comerciantes el Progreso Nazca-Ica.

### **1.2.5. Bases teóricas**

#### **1.2.5.1. Concepto de ambiente**

“El ambiente (al que también llamamos medio ambiente) son todos aquellos factores que nos rodean (vivos y no vivos) que afectan directamente a los organismos (como nosotros). El medio también puede entenderse como aquel elemento en el que habita o se desenvuelve un ser vivo, por ejemplo, el medio en el que viven los peces es el acuoso, ya sea dulce o salado. Por lo mismo, el uso del concepto ‘medio ambiente’, no es adecuado porque resulta redundante, si bien al igual que la palabra ecología, se ha vuelto de uso común”[12].

#### **1.2.5.2. Gestión ambiental**

“La gestión ambiental es el conjunto de acciones y estrategias mediante las cuales se organizan las actividades antrópicas que influyen sobre el ambiente con el fin de lograr una adecuada calidad de vida previniendo o mitigando los problemas ambientales. Partiendo del concepto de desarrollo sostenible se trata de conseguir el equilibrio adecuado para el desarrollo económico, crecimiento de la población, uso racional de los recursos y protección y conservación del medio ambiente. Es un concepto integrador que abarca no solo las acciones a implementarse sino también las directrices, lineamientos, y políticas para su implementación”[13].

“La gestión ambiental es una manera de minimizar los graves problemas de salubridad ambiental, generados por los habitantes del planeta. La gestión ambiental es una pirámide que tiene en su cima el desarrollo sostenible y como base la fiscalización ambiental, es decir, se sanciona el incumplimiento de obligaciones ambientales”[14]. “Es el ámbito que se encarga de prevenir, planificar, controlar, mitigar y resolver los problemas referentes al medio ambiente. Busca mejorar y proteger el medio ambiente mediante la ejecución de buenas prácticas”[15].

### 1.2.5.3. Residuo

“Es el material sin valor económico para el usuario, pero si un valor comercial para su recuperación e incorporación al ciclo de vida de la materia”[16].

### 1.2.5.4. Residuos solidos

“Los residuos sólidos son sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido, desechados por su generador. Se entiende por generador a aquella persona que en razón de sus actividades produce residuos sólidos Suele considerarse que carecen de valor económico, y se les conoce coloquialmente como *basura*. Es importante señalar que la ley también considera dentro de esta categoría a los materiales semisólidos (como el lodo, el barro, la sanguaza, entre otros) y los generados por eventos naturales tales como precipitaciones, derrumbes, entre otros”[17].

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”[18].

### 1.2.5.5. Clasificación de residuos solidos

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

➤ Residuos sólidos domiciliarios: “Proceden de las diferentes actividades que hay en una comunidad, se presentan en condiciones manejables y se disponen en los recipientes convencionales como bolsas, contenedores etc.”[19].

➤ Residuos comerciales: “Se producen en los establecimientos comerciales, dentro de ellos se encuentran esencialmente embalajes, residuos de comida, etc.”[19].

➤ Residuos procedentes de limpieza y de mantenimiento de zonas verdes: “Tienen origen vegetal como hojas de árboles, ramas, hierbas, etc., o animal como deyecciones, animales muertos, o en general como polvo, cenizas tierra y otras más”[19].

➤ Residuos en vía pública: “Son los objetos que han sido abandonados en la vía pública y que por su tamaño o composición química merece un transporte no convencional, dentro de estos se

encuentran autos o sus partes (neumáticos, aceites, gasolina, líquidos de frenos baterías, etc.), muebles”[19].

➤ 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”[19].

### **Residuo de ámbito municipal y no municipal según su gestión**

“Los residuos del ámbito de gestión municipal son de origen doméstico (restos de alimentos, papel, botellas, latas, pañales descartables, entre otros); comercial (papel, embalajes, restos del aseo personal, y similares); aseo urbano (barrido de calles y vías, maleza, entre otros); y de productos provenientes de actividades que generen residuos similares a estos, los cuales deben ser dispuestos en rellenos sanitarios. De manera general, los residuos municipales no se consideran peligrosos ni tóxicos, y se deben depositar en los contenedores y papeleras dispuestos para ello en las calles”[20].

“El servicio municipal de recogida de basuras se encarga de su gestión y tratamiento. Existe otro tipo de residuos municipales denominados residuos municipales especiales, que sí son tóxicos y se caracterizan por su importante impacto contaminante sobre el medio ambiente, como por ejemplos: productos de limpieza, pilas, medicamentos, aceites, entre otros. Este tipo de residuos deben ser depositados en lugares específicos denominados puntos limpios”[20].

Los residuos del ámbito de gestión no municipal “son aquellos de carácter peligroso y no peligroso, generados en las áreas productivas e instalaciones industriales o especiales. No comprenden aquellos residuos similares a los domiciliarios y comerciales generados por dichas actividades. Estos residuos son regulados, fiscalizados y sancionados por los ministerios u organismos reguladores correspondientes”[20].

### **Por su peligrosidad**

Por su peligrosidad, los residuos pueden ser:

Residuo no peligroso: “aquellos producidos por las personas en cualquier lugar y desarrollo de su actividad, que no presentan riesgos para la salud y el ambiente, como, por ejemplo: Residuos fermentables (materia orgánica), combustible (papel, cartón, plástico, madera, gomas, cueros, trapos, entre otros)”[21].

Residuo peligroso: “son residuos sólidos descargados por algunas industrias y comercios, que representan un problema para la salud y el ambiente”[21].

#### **1.2.5.6. Gestión Integral de Residuos**

“Conjunto articulado e interrelacionado de acciones normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de monitoreo, supervisión y evaluación, para el manejo de residuos, desde su generación, valorización y hasta la disposición final, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región”[22].

El decreto legislativo N° 1278 establece la ley de la gestión integral de residuos sólidos, que tiene como objetivo “asegurar la maximización constante de la eficiencia en el uso de materiales y regular la gestión y el manejo de residuos sólidos, que comprende la minimización de la generación de residuos sólidos en la fuente, la valorización material y energética de los residuos sólidos, la adecuada disposición final de los mismos y la sostenibilidad de los servicios de limpieza pública, , así como las operaciones que deben contemplar el plan de minimización y manejo de residuos sólidos son: minimización, segregación en la fuente, almacenamiento, recolección, transporte, almacenamiento central, valorización y disposición final de los residuos sólidos”[23].

Dentro del Decreto Legislativo 1278, “menciona que los residuos sólidos de carácter municipal sean manejados a través de un sistema que incluya las siguientes operaciones o procesos:”[23].

- Barrido y limpieza de espacios públicos: “Dicha operación se basa en dejar libre los espacios públicos (vías, plazas u otras áreas públicas) de residuos sólidos”[23].
- Segregación: “Los generadores deben realizar dicha operación de acuerdo con sus características físicas, químicas y biológicas para facilitar su valorización y/o disposición final”[23].
- Almacenamiento en la fuente: “Debe ser realizado por el mismo generador con la finalidad de evitar daños a los operarios del servicio de limpieza pública durante las operaciones de recolección y transporte de residuos sólidos”[23].
- Recolección: “Consiste en recoger los residuos sólidos para transportarlos y continuar con su posterior manejo. Asimismo, la recolección selectiva de residuos sólidos municipales podrá ser realizada por las municipalidades, EO-RS que integran el sistema”[23].
- Valorización: “Se debe priorizar frente a la disposición final de los mismos”[23].
- Transporte: “Los residuos debidamente acondicionados deberán ser transportados desde la fuente de origen a la planta de reaprovechamiento”[23].
- Transferencia: “Se descargan los residuos sólidos de un vehículo de capacidad menor a otro de mayor capacidad para continuar con el proceso de transporte hacia la disposición final”[23].
- Tratamiento: Los residuos sólidos municipales podrán recibir
- Disposición final: “Dicha operación se realiza en rellenos sanitarios, los mismos que son implementados por las municipalidades o EO-RS”[23].

#### **1.2.5.7. Caracterización de residuos solidos**

“Es una herramienta, en el cual permite obtener información sobre las características de los residuos sólidos, basado en cantidad, densidad, composición y humedad en cierto espacio geográfico. Los análisis tienen finalidades distintas y varían de acuerdo a los procesos a los que se van a someter estos residuos, como son almacenamiento, recolección interna, transporte y disposición final”[24].

#### **1.2.5.8. Técnicas de Minimización de Residuos solidos**

### **Relleno sanitario**

“Infraestructura destinada a la disposición sanitaria y ambientalmente segura de los residuos sólidos en la superficie o bajo tierra, basados en los principios y métodos de la ingeniería sanitaria y ambiental”[25].

### **Reciclaje**

“Técnica de reaprovechamiento de residuos sólidos consistente en realizar un proceso de transformación de los residuos para cumplir con su fin inicial u otros fines a efectos de obtener materias primas, permitiendo la minimización en la generación de residuos”[26].

### **Segregación en la fuente**

“Acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial. Se cuentan con un código de colores para la disposición de los residuos sólidos según su clasificación”[27].

### **Compostaje**

“Esta técnica consiste en la degradación de la materia orgánica por microorganismo aeróbicos, el objetivo es encontrar un producto que acondicione los suelos para la agricultura, pero no es un abono”[25].

#### **1.2.5.9. Riesgos relacionados al inadecuado manejo de residuos solidos**

“Para comprender con mayor claridad sus efectos en la salud de las personas, es necesario distinguir entre los riesgos directos y los riesgos indirectos que pueden provocar”[28].

- Riesgos directos “Estos son ocasionados por el contacto directo con los residuos sólidos, en el mayor de los casos al mezclar los residuos con materiales peligrosos tales como: vidrios rotos, metales, jeringas, hojas de afeitar, excretas, residuos de establecimientos de salud y los de origen industrial”[28].
- Riesgos indirectos “El más importante es la proliferación de animales, porque son portadores de microorganismos, por ende, transmiten enfermedades, conocidos como vectores (moscas, mosquitos, ratas y cucarachas) que, además de alimento, encuentran en los residuos sólidos un ambiente

favorable para su reproducción, lo que se convierte en un caldo de cultivo para la transmisión de enfermedades”[28].

#### **1.2.5.10. Manejo de residuos solidos**

“Toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo usado desde la generación hasta su disposición final”[29].

#### **1.2.5.11. Formas de gestión de residuos solidos**

“La participación del sector privado en la gestión de los RS está teniendo una mayor repercusión en la región de América Latina y el Caribe (ALC). Las formas de gestión son: ”[30]

- Manejo municipal directo. “Solo participa la municipalidad con sus recursos para realizar la limpieza pública sin la participación de la empresa privada”[30].
- Manejo por municipalidades autónomas: “Las municipalidades optan por la formación de empresas municipales autónomas que cuenten con la capacidad de gestión de los RS y operan independientemente o por medio de terceros”[30].
- Asociaciones público- privadas: Tienen mayor repercusión en América Latina y el Caribe, se definen como empresas de cooperación entre el sector público y privado”[30].

#### **1.2.5.12. Efecto de los residuos sólidos en el ambiente**

##### **Contaminación del agua**

“Los acuíferos, confinados o libres (aguas subterráneas), pueden contaminarse inadvertidamente por la inadecuada disposición final de residuos sólidos, por lo que en la mayoría de las situaciones se subestima el problema, aun cuando la contaminación por nitritos y otras sustancias químicas en aguas subterráneas para consumo humano es peligrosa para la salud. Finalmente, la disposición de residuos sólidos en la orillas del mar ha causado problemas de

deterioro ambiental de costas y playas, del paisaje natural, así como la de la fauna marina”[31].

### **Contaminación del Suelo**

“Se hace uso inapropiado del suelo y se vierte los residuos sobre depresiones naturales del terreno, muchas de ellas derivadas de la erosión, siendo actualmente la solución adoptada por muchos municipios de la Región”[31].

### **Contaminación del aire**

“En los botaderos a cielo abierto, se aprecia mucho más la contaminación atmosférica debido a la existencia de malos olores y la generación de humos, gases y partículas en suspensión, producto de la quema provocada o espontánea y el arrastre de los viento, estos son generados debido a la quema en basurales y los incineradores sin sistemas de control”[31].

### **Impacto sobre el paisaje**

“La baja cobertura de recolección de residuos sólidos y la carencia de conciencia colectiva, son los responsables de ello, ya que la disposición de los desechos en calles, parques, áreas verdes, márgenes de ríos, playas y cualquier otro espacio público, limitan el 35 esparcimiento y de poder disfrutar de estas áreas porque el paisaje queda afectado”[31].

#### **1.2.5.13. Comerciantes**

“Un comerciante tiene como definición por el código de comercio, el mismo que en su artículo primero indica que la ley llama comerciante a aquellas personas que, teniendo la capacidad legal para contrata, ejercen por cuenta propia actos de comercio, haciendo de ellos su profesión habitual. Además, en el artículo segundo indican que se llama en general comerciante a toda persona que hace profesión de la compra o venta de mercadería”[32].

“En particular podemos decir que se llama comerciante al que compra o fabrica mercadería para vender al por mayor o menor. Por lo cual se puede concluir que es comerciante quien de forma voluntaria ejerce

como actividad económica la compra y venta de productos de forma constante, aún si no ejerce personalmente la actividad mercantil”[32].

## **1.2.6. Marco conceptual**

### **1.2.6.1. Ambiente**

“El concepto de medio ambiente en el ámbito de la planificación y gestión ambiental es muy amplio, multifacético y adaptable”[33].

### **1.2.6.2. Conservación ambiental**

“La conservación del medio ambiente o conservación de especies significa cuidar de todos los seres vivos de la tierra y consiste en evitar el uso inadecuado de los recursos naturales y la deforestación de los espacios verdes y asegurar la existencia de organismos, animales y plantas”[34].

### **1.2.6.3. Basura**

“Sinónimo de residuos sólidos municipales y de desechos sólidos”[35].

### **1.2.6.4. Basurero**

“Botadero, vertedero o vaciadero. Botadero. Lugar donde se arrojan los residuos a cielo abierto en forma indiscriminada sin recibir ningún tratamiento sanitario. Sinónimo de vertedero, vaciadero o basurero”[35].

### **1.2.6.5. Generador**

“Persona natural o jurídica que en razón de sus actividades genera residuos, sea como fabricante, importador, distribuidor, comerciante o usuario. También se considera generador al poseedor de residuos peligrosos, cuando no se pueda identificar al generador real y a los gobiernos municipales a partir de las actividades de recolección”[36].

### **1.2.6.6. Reciclaje**

“Toda actividad que permite aprovechar un residuo mediante un proceso de transformación material, para cumplir su fin inicial u otros fines”[36].

“Técnica de reaprovechamiento de residuos sólidos consistente en realizar un proceso de transformación de los residuos para cumplir con su fin inicial u otros fines a efectos de obtener materias primas, permitiendo la minimización en la generación de residuos”[26].

#### **1.2.6.7. Contaminación**

“Se produce cuando los niveles de concentración de residuos ocasionan efectos nocivos para los organismos vivos”[37].

#### **1.2.6.8. Botadero**

“Son aquellas áreas urbanas y rurales en las cuales existe la acumulación de residuos sólidos, generando problemas ambientales y sanitarios. Cabe resaltar que estos espacios se carecen de autorización”[38].

#### **1.2.6.9. Manejo integral de los residuos sólidos**

“Se entiende como el manejo conjunto de todos los elementos de limpieza y disposición final. Los elementos son: producción (generación), almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento (compostaje, reciclaje, incineración, tratamiento, entre otros) y la disposición final”[35].

#### **1.2.6.10. Reaprovechamiento de residuos sólidos**

Se entiende como “el proceso para volver a obtener un beneficio del bien, artículo, elemento o parte del mismo que constituye el residuo sólido. Se reconoce como técnica de reaprovechamiento: el reciclaje, recuperación o reutilización”[22].

#### **1.2.6.11. Impactos ambientales de los residuos**

“El mal manejo de los residuos sólidos conlleva a un sin número de impactos negativos que alteran el ecosistema natural y la salud de las personas; se entiende por impacto ambiental el efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente, alterando las propiedades físicas, químicas y biológicas del ambiente”[39].

#### **1.2.6.12. Sistema de gestión ambiental**

“Conforman un conjunto de procesos de gestión, destinados a hacerle frente a la problemática ambiental en una determinada organización; mediante la percepción del impacto de sus actividades y las respuestas de las acciones para mejorar su actuación ambiental”[40].

### **1.2.7. Marco legal**

Para la disposición de los RR.SS. derivados de esta actividad se ha considerado:

#### **1.2.7.1. Ley de Gestión Integral de Residuos sólidos Decreto legislativo N° 1278**

En términos de manejo de residuos sólidos contamos con una legislación marco de nivel nacional compuesta por el decreto legislativo N° 1278 , Ley de Gestión Integral de Residuos sólidos y su reglamento aprobado por el Decreto supremo 014-2017-MINAM, la cual “establece los derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada ,con sujeción a los principios de minimización , prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana y se aplica a las actividades , procesos y operaciones de la gestión y manejo de residuos sólidos, desde la generación hasta su disposición final, incluyendo las distintas fuentes de generación de dichos residuos, en los sectores económicos , sociales y de la población”[41].

#### **1.2.7.2. Decreto supremo N° 014-2017-MINAM**

“El presente dispositivo normativo tiene como objetivo reglamentar el Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, a fin de asegurar la maximización constante de la eficiencia en el uso de materiales, y regular la gestión y manejo de residuos sólidos, que comprende la minimización de la generación de residuos sólidos, que comprende la minimización de la generación de residuos sólidos en la fuente, la valorización material y energética de los residuos sólidos, la adecuada disposición final de los mismos y a sostenibilidad de los servicios de limpieza pública”[42].

#### **1.2.7.3. “Norma Técnica Peruana NTP 900.058:2005”[36].**

“Existe esta norma para la clasificación de residuos aprobada por el instituto de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI), esta norma fija los colores que son utilizados en los dispositivos de almacenamiento de residuos, con el fin de asegurar la identificación y segregación de los mismos”[36].

- Amarillo: para metales
- Verde: para vidrio

- Azul: para papel y cartón
- Blanco: para plástico
- Marrón: Orgánicos
- Rojo: Residuos Peligrosos
- Negro: Residuos generales que no se pueden reciclar como pañales, cueros, zapatos, toallas higiénicas.

**1.2.7.4. “Ley Nª 28611, Ley General del Ambiente”[43].**

Ley General del Ambiente, “toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, asegurando particularmente la salud de las personas en forma individual y colectiva, la conservación de la diversidad biológica, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país”[43].

**1.2.7.5. Plan Nacional de Educación Ambiental 2017 - 2022 (PLANEA)**

El plan nacional de educación ambiental es un instrumento de gestión pública impulsado por el ministerio de educación (MINEDU) y el ministerio del medio ambiente (MINAM) a fin de establecer acciones específicas, responsabilidades y metas para la implementación de la política nacional de educación ambiental (PNEA) aprobada por Decreto Supremo N° 017- 2012-ED y que cuenta con un marco legal que lo sustenta. El PLANEA ha sido elaborado mediante un amplio proceso de análisis, participación y consulta pública liderado por el MINEDU y el MINAM, con la activa participación de entidad pública y sociedad civil.[44].

**1.2.7.6. Ley Nª 2731, Ley General de Residuos Sólidos.**

**1.2.7.7. Ley Nª 26842, Ley General de Salud.**

**1.2.7.8. Ley Nª 27657, Ley del Ministerio de Salud.**

**1.2.7.9. D.S. 013-2002-SA, Reglamento de la Ley N°27657**

**1.2.7.10. D.S. N° 004-2003 Reglamento de la Ley N°27813 "Ley del Sistema Coordinado y Descentralizado de Salud".**

**1.2.7.11. Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (Ley N° 27446, 2001) Inciso B, Artículo 5, Capítulo I**

## II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

### 2.1. TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

- **TIPO**

“El presente trabajo de investigación es descriptivo, porque esta describe el estado, las características, factores y procedimientos presentes en fenómenos y hechos que ocurren en forma natural, sin explicar las relaciones que se identifiquen. 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 el progreso. 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 este mercado”[45].

#### **NIVEL**

Es una investigación de nivel descriptivo, porque se va describir los variables de estudio “Comportamiento de los comerciantes” acerca del manejo de los residuos sólidos del mercado de asociación de comerciantes el progreso.

- **DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

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”[46].

### 2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

#### **2.2.1. Población**

La población estará conformada por los comerciantes, compradores, personal del área de aseo, administrador del Mercado de Asociación de Comerciantes el Progreso.

#### **2.2.2. Tamaño de la muestra**

**Muestra:**

Para el desarrollo de la encuesta es de característica segmentaria y representativa, tomando al azar. El total de la muestra está constituida por 20 comerciantes del Mercado de Asociación de Comerciantes el Progreso.

Para determinar la muestra se tuvo en cuenta los 130 puestos activos, y se calculó en base a la fórmula establecida por el MINAM:

$$n = \frac{Z^2_{1-\alpha/2} N \alpha^2}{E^2 (N - 1) + Z^2_{1-\alpha/2} \alpha^2} \dots (1)$$

**Donde:**

n = tamaño de muestra

N = puestos de venta

Z = nivel de confianza= 1,96

$\alpha$  = desviación standard (0,25)

E = error permisible = 0,054

De reemplazar en (1): n = 51 puestos

El MINAM, establece que se debe considerar un porcentaje de contingencia del 10%, para eliminar datos incompletos.

n + 10 = 61 puestos

Se ha establecido que aproximadamente trabajas dos a tres personas por puesto de venta, por lo tanto, para la investigación se ha considerado como número total de personas a 122 comerciantes.

## 2.3. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

### 2.3.1. Variable Independiente:

VI = Gestión ambiental

### 2.3.2. Variable dependiente:

VD = Aprovechamiento y disposición de residuos sólidos

### 2.3.3. Variable Interviniente

Comerciantes del Mercado de Asociación de Comerciantes el Progreso.

### 2.3.4. Operacionalización de Variables

VARIABLES	DEFINICION	INDICADORES
VI: Gestión Ambiental	gestión del Medio ambiente implica a aquella serie de actividades, políticas, dirigidas a manejar de manera integral el medio ambiente de un territorio dado así contribuir con el desarrollo sostenible del mismo	Normas
VD: Aprovechamiento y disposición de residuos sólidos	El manejo adecuado de residuos sólidos comprende la generación, separación, recolección, transporte, Barrido, tratamiento y disposición final	Encuesta, entrevistas Generación Separación Recolección y Transporte Barrido Tratamiento y Disposición Final

## 2.4. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

### 2.4.1. Hipótesis principal

Ha: La gestión ambiental incide significativamente en el aprovechamiento y disposición de residuos sólidos del Mercado de Asociación de Comerciantes el Progreso, Nazca-Ica.

### 2.4.2. Hipótesis específicas

H2: Se diagnostica significativamente la gestión ambiental en el Mercado de Asociación de Comerciantes el Progreso -Nazca-Ica.

H3: Se Analiza de forma significativa el aprovechamiento y disposición de los residuos sólidos generados en el Mercado Asociación de Comerciantes El Progreso-Nazca-Ica.

## 2.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### 2.5.1. Técnicas

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

**a. *Revisión de información documentada***

Se recopilará toda la información disponible dentro del mercado de Asociación de comerciantes El Progreso.

**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 de asociación de comerciantes el progreso, para poder proponer un plan de manejo ambiental y mejorar la gestión ambiental de los residuos sólidos generados en este mercado.

### 2.5.2. 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” [47].

b. “Ficha de caracterización de residuos sólidos por peso por área/servicio/unidad”

**c. *El cuestionario***

Elaborado sobre la base de un conjunto de preguntas cerradas y se aplicó a los comerciantes del mercado de la asociación de comerciantes el progreso para recoger información sobre el manejo de los residuos sólidos que se viene efectuando en este mercado. El cuestionario referido sobre el manejo de los residuos sólidos por parte de los comerciantes del mercado asociación de comerciantes el progreso consta de 10 preguntas.

**Ficha de Observación** del Mercado de Asociación de Comerciantes el Progreso

Mercado de Asociación de Comerciantes el Progreso	
Fecha	16-07-2022
Hora	9:00 a.m.
Descripción del entorno	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se observa residuos sólidos orgánicos e inorgánicos en todo su entorno</li> <li>✓ Observa en los alrededores animales callejeros</li> <li>✓ Presencia de vectores, moscas y mosquitos</li> <li>✓ Existencia de malos olores</li> <li>✓ Desorden de productos que se expenden</li> <li>✓ Productos exhibidos sin la debida precaución para mantenerlos en buen estado, como pollo, carnes y pescado</li> <li>✓ Productos en condiciones no higiénicas</li> <li>✓ Comerciantes en la vía pública</li> <li>✓ No existe tachos donde poner los residuos sólidos, mucho menos donde clasificarlos</li> </ul>
Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pisos de tierra por ende se produce lodo cuando botan agua</li> <li>✓ Mal estado de la infraestructura</li> <li>✓ No todos tienen energía eléctrica</li> <li>✓ No existe baños higiénicos en buen estado</li> <li>✓ Paredes en mal estado</li> </ul>
Personas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Falta de cultura y educación</li> <li>✓ Falta de organización en la ubicación de puestos de trabajo</li> <li>✓ Escasa educación ambiental</li> <li>✓ Conformismo con su entorno de trabajo</li> </ul>

### **2.5.3. 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

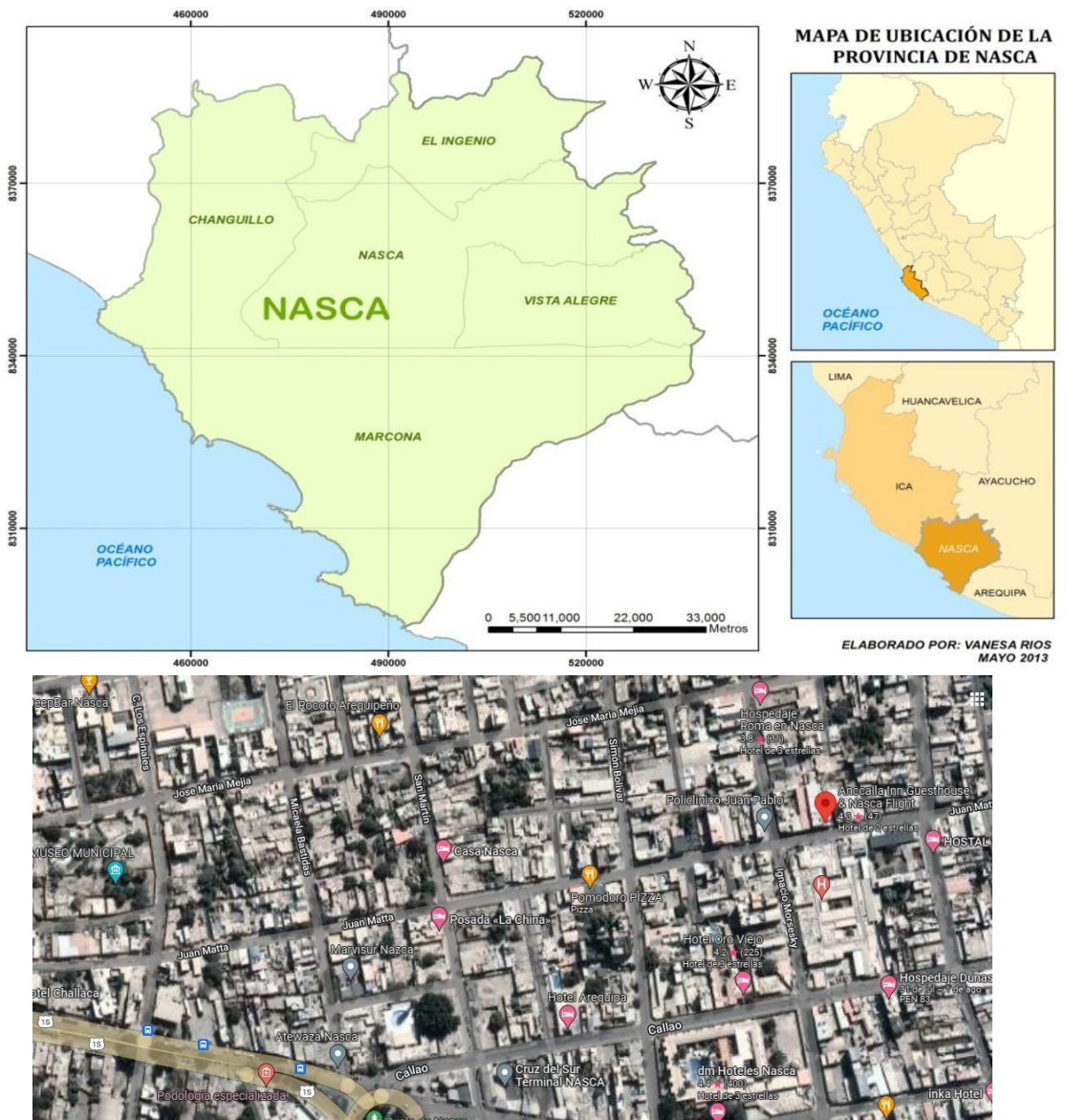
#### 3.1. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO ASOCIACION DE COMERCIANTES EL PROGRESO-NAZCA-ICA

Empresa peruana, el 20 de junio del 2017 (hace 5 años), el Asociación de Comerciantes el Progreso inicio su funcionamiento para el comercio en general.

El Mercado Asociación de Comerciantes el Progreso, es un centro de abastecimiento, tanto de mayoristas y minoristas.

#### UBICACIÓN GEOGRAFICA

Ubicado en el departamento de Ica, provincia de Nazca, distrito Nazca. cal. Juan Matta nro. s/n (espalda de iglesia antigua), con Código ME03, Tamaño M.



**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.

Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos sólidos - PIGARS

Titulo	Objetivo/Contenido
<b>Paso 1:</b> Organización local para el desarrollo del PIGARS	Consiste en la identificación de actores y grupos de interés de la comunidad que serán partícipes en la elaboración del plan de trabajo del PIGARS.
<b>Paso 2:</b> Diagnostico o Definición del problema	Se desarrollara un diagnostico general del área de estudio, analizando los aspectos sociales, económicos, urbanos, etc. Y el diagnóstico del sistema de gestión de residuos sólidos.
<b>Paso 3:</b> Objetivos 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 metas del PIGARS.
<b>Paso 4:</b> Identificación y Evaluación de alternativas	Se definen en función a los objetivos planteados en el paso 3. Incluyendo aspectos gerenciales, administrativos y financieros para su cumplimiento.
<b>Paso 5:</b> Preparación de la estrategia	En este paso se integrarán las alternativas para elegir y formular la estrategia más apropiada del PIGARS.
<b>Paso 6:</b> 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 involucra las consideraciones que se deben tener para preparar un plan operativo anual, estableciendo indicadores típicos por cada etapa del proceso (desde generación hasta la disposición final) y mecanismos de monitoreo y retroalimentación.

Están obligadas a:

Planear el manejo integral de los residuos sólidos en el ámbito de su jurisdicción, compatibilizando los planes de gestión de residuos sólidos de sus ámbitos de trabajo.

Regular y supervisar la operación y prestación de los servicios de residuos sólidos en su circunscripción.

Garantizar la adecuada limpieza de vías, espacios públicos, el acopio y transporte de residuos sólidos en el Mercado.

Aprobar los proyectos de infraestructura para la transferencia, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos, así mismo autorizar su operación.

Aprobar los proyectos de infraestructura para la transferencia, tratamiento y disposición final de residuos sólidos, así mismo autorizar su operación..."

La ciudad de Nazca en los años recientes se ha presentado una gran problemática de residuos sólidos en distintas zonas, la carencia de educación en los hábitos de consumo y las deficientes prácticas de higiene son la principal causa del inadecuado manejo de los residuos sólidos y se proyectan a nivel local a lo largo de los gobiernos distritales, por lo consiguiente, al ser los mercados un sitio de gran afluencia hay una mayor producción de residuos sólidos, por lo cual es preciso saber sus características para asegurar un correcto manejo y gestión de los mismos.

Los diversos comercios se reparten y organizan por zonas y/o sectores. Los comercios del mercado de Asociación de Comerciantes el Progreso se encuentran distribuidos en pabellones y alrededor de ellos.

### 3.2. Diagnóstico de los residuos sólidos

Se detalla en la tabla N°03 adjunta

**Tabla 3: Actividades desarrolladas en el mercado**

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 abarrotes	Actividades relacionadas con el abastecimiento y venta de abarrotes
Abastecimiento y venta de carne de pollo y huevos	Actividades relacionadas con el abastecimiento y venta de carne de pollo y huevos
Abastecimiento 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 residuos de los distintos puestos se disponen fuera de los mismos en sacos, bolsas o cubos; en ocasiones, se colocan al aire libre fuera del mercado. Se ha constatado que el mercado de Asociación de Comerciantes el Progreso, Nazca-Ica, no cuenta con un área de almacenamiento temporal de RP. Los propietarios realizan la limpieza de sus puestos y el personal de limpieza del mercado lo hace de lunes a domingo de 04:00 a 08:00 p.m. No obstante, no existe una eficaz segregación de estos residuos, lo que provoca malos olores y la existencia de perros, gatos y vectores. En el cuadro 4 se indican los diferentes tipos de residuos sólidos que se generan en el mercado.

Tabla 4

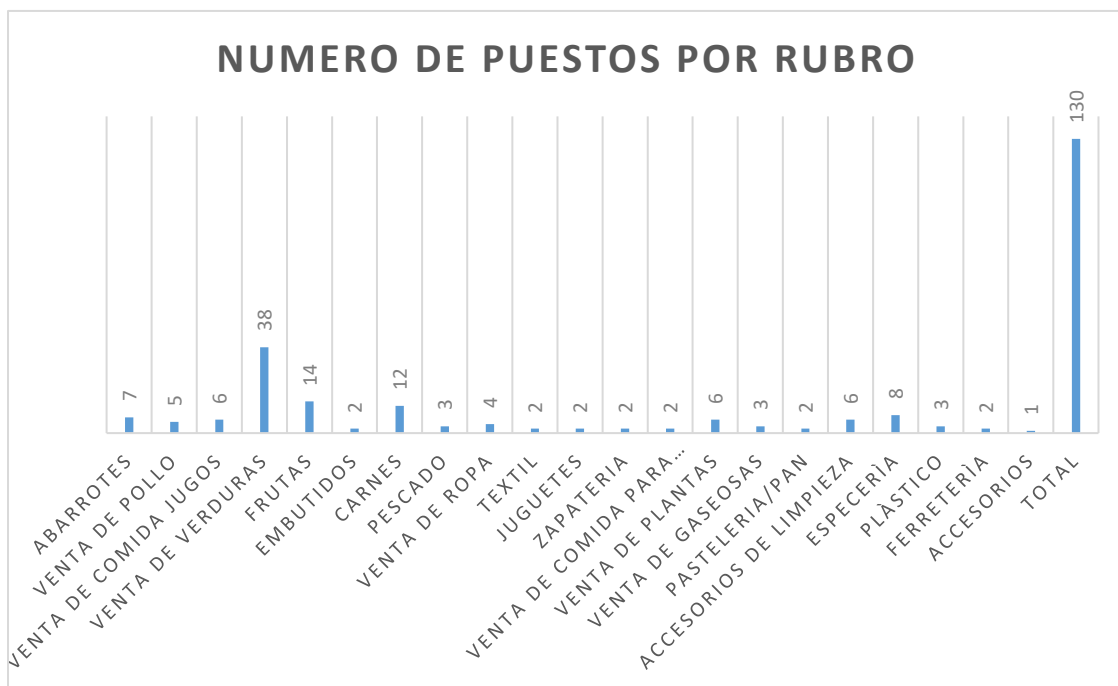
#### Composición porcentual de RS.SS.

Nº	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	Tecknopor y similares	0,89
10	Metal	0,78
11	Latas	1,11
12	Telas, textiles	0,67
13	Pilas	0,23
14	Residuos sanitarios	1,38
15	Residuos inertes	1,03
16	Periódicos	1,55
17	Otros (cabello, navajas, guillets)	0,06



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

<b>SECTOR/RUBRO</b>	<b>PUESTOS</b>
ABARROTES	7
VENTA DE POLLO	5
VENTA DE COMIDA JUGOS	6
VENTA DE VERDURAS	38
FRUTAS	14
EMBUTIDOS	2
CARNES	12
PESCADO	3
VENTA DE ROPA	4
TEXTIL	2
JUGUETES	2
ZAPATERIA	2
VENTA DE COMIDA PARA MASCOTA	2
VENTA DE PLANTAS	6
VENTA DE GASEOSAS	3
PASTELERIA/PAN	2
ACCESORIOS DE LIMPIEZA	6
ESPECERIA	8
PLASTICO	3
FERRETERIA	2
ACCESORIOS	1
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>



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

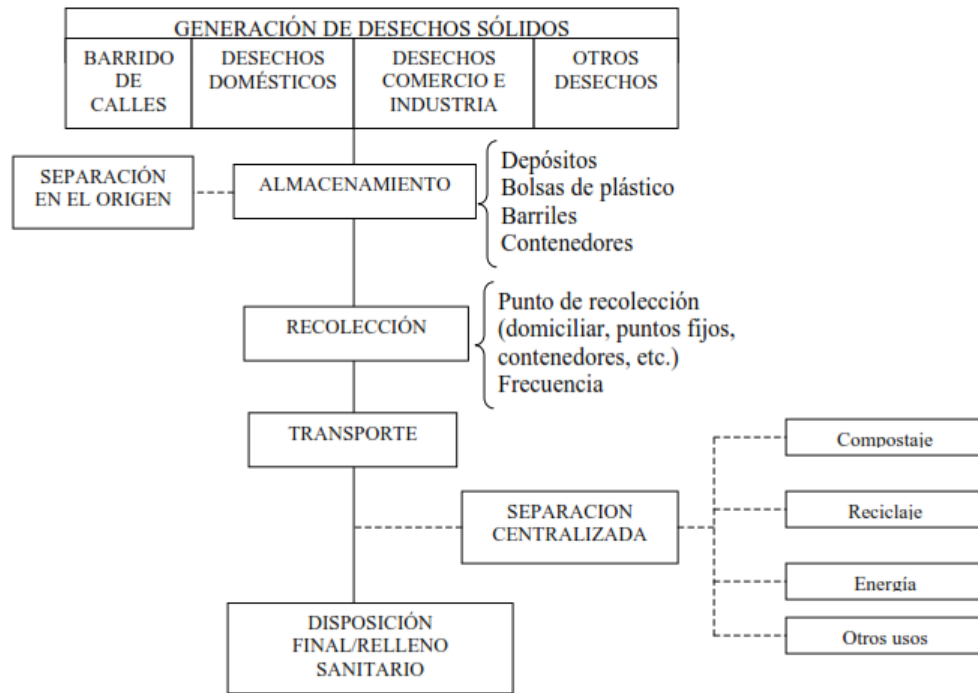
El manejo de los residuos sólidos comprende desde la etapa de generación hasta la disposición final, correspondiendo al ciclo de vida que se presenta en la Figura.



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.



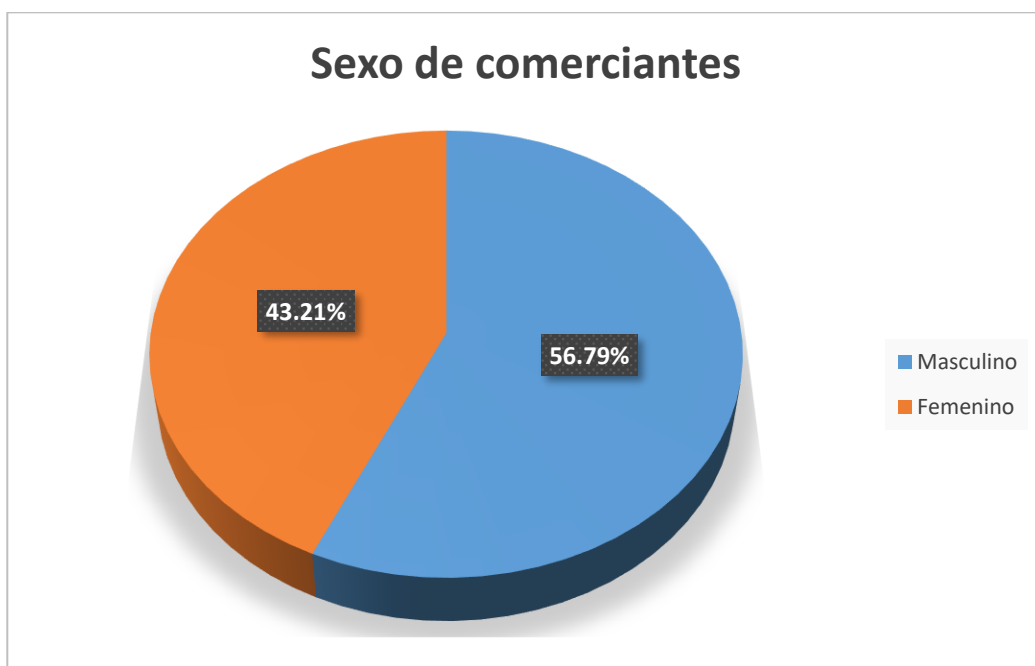
Frontis del mercado Asociación de Comerciantes El Progreso

### 3.3 Encuestas realizadas

#### Información básica

##### 1. Sexo de comerciantes

Sexo de los comerciantes	Frecuencia	Porcentaje %
Masculino	92	56.79
Femenino	70	43.21
Total	162	100



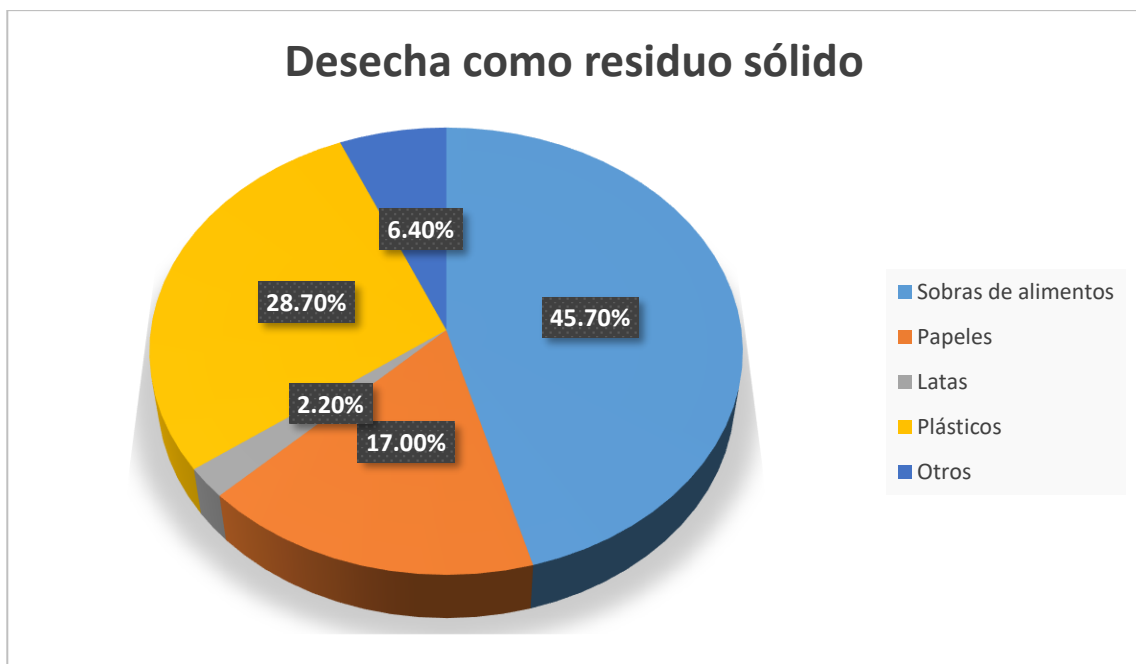
Nombre y apellido	CODIGO	FECHA	Firma y DNI
Mary Agustina Tello Injane	VIV-01	10-01-2014	<i>Mary Tello</i> 30498926
REGINA Chumbet de Ayala	VIV-02	10-01-2014	<i>Regina Chumbet</i> 22069594
Elsa Sandy Mendoza	VIV-03	10-01-2014	<i>E. Sandy</i> 22011171
Mari Juliana Mancilla Rojas	VIV-04	10-01-2014	<i>M. Mancilla</i> 22081881
Jose Victor Ali Espinoza	VIV-05	10-01-2014	<i>Jose Ali</i> 2203627
Cila Gonsales Muanite	VIV-06	10-01-2014	<i>Cila Gonsales</i> 22076865
Gladi Judith Flores Gaudobdesinos	VIV-07	10-01-2014	<i>Gladi Flores</i> 22061306
Consuelo Heribay Hernandez	VIV-08	10-01-2014	<i>Consuelo</i> 22077608
Karen Nancy Maldonado Cortez	VIV-09	10-01-2014	<i>Karen Maldonado</i> 45229839
Mari Vivian Martinez Ramirez	VIV-10	10-01-2014	<i>Mari Vivian</i> 41348446

Nombre y apellido	CODIGO	FECHA	Firma y DNI
Amalia Dobres Francia Hernandez	VIV-11	10-01-2014	Amalia Francia No. D.I. 22061845
Rosario Condes Vizaqueta	VIV-12	10-01-2014	Rosario Condes 0644052
Mario Vilchez Mendoza	VIV-13	10-01-2014	Mario 22079065
Maria Elena Rojas Alva	VIV-14	10-01-2014	Mary 27082183
Digna Rojas Espinoza	VIV-15	10-01-2014	Digna 22061689
Bela Rojas Espinoza	VIV-16	10-01-2014	Bela Rojas 22061687
Cecilia Quispe Callarua	VIV-17	10-01-2014	Cecilia Quispe 220610487
Laura Tanta Gavilán	VIV-18	10-01-2014	Laura Tanta 22063430
Mario Cantano Joylle	VIV-19	10-01-2014	Mario Cantano 45718544
Adelar Cantoral Taca	VIV-20	10-01-2014	Adelar Cantoral 41128920

Nombre y apellido	CODIGO	FECHA	Firma y DNI
Kely Perez Huancaya	VIV-21	10-01-2014	Kely Perez 92099994
Luzia Susana Delgado	VIV-22	10-01-2014	Luzia Susana 22079350
Silvia Gutierrez Huarco	VIV-23	10-01-2014	Silvia Gutierrez 28828333
Maria Injante de Rodriguez	VIV-24	10-01-2014	Maria Injante 22077215

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

Que es lo que desecha como residuo sólido	Porcentaje (%)
Sobras de alimentos	45.7
Papeles	17
Latas	2.2
Plásticos	28.7
Otros	6.4
Total	100



Discusión: Se muestra que la mayoría de los comerciantes desechan sobras de alimentos en un porcentaje del 45.7% siendo el residuo de mayor cantidad, luego, 28.7% de plásticos.

#### **Sobre conocimiento de Gestión Ambiental de los comerciantes del Mercado Asociación de Comerciantes El Progreso**

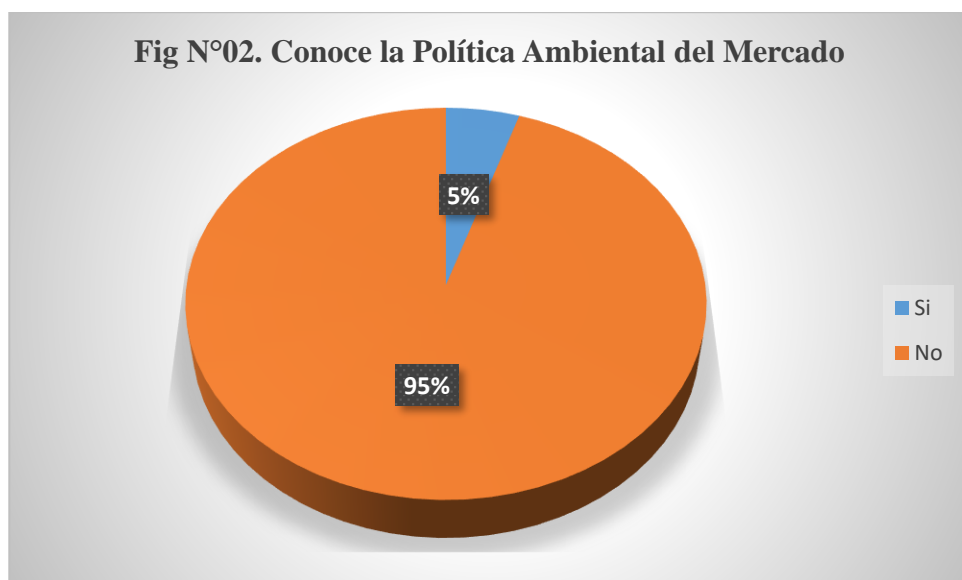
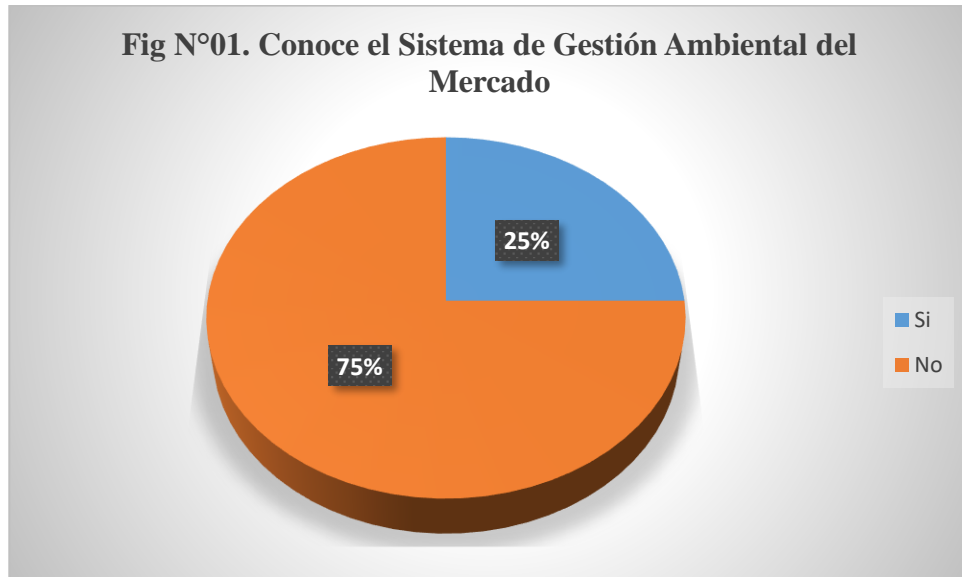
	Pregunta	Respuesta	
		Si	%
1	¿Conoce el Sistema de Gestión Ambiental del Mercado?	Si	25
		No	75
2	¿Conoce la Política Ambiental del Mercado?	Si	5
		No	95
3	Cree Ud. ¿Qué es importante que en el mercado exista un SGA?	Si	95
		No	5
4	¿Ha participado en campañas, eventos o jornadas ambientales al interior 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

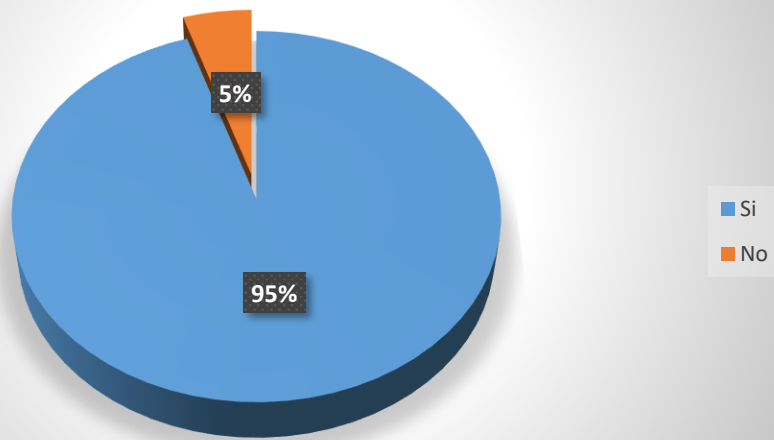
**Sobre conocimiento de Gestión Ambiental de los comerciantes del Mercado Asociación de Comerciantes El Progreso**

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

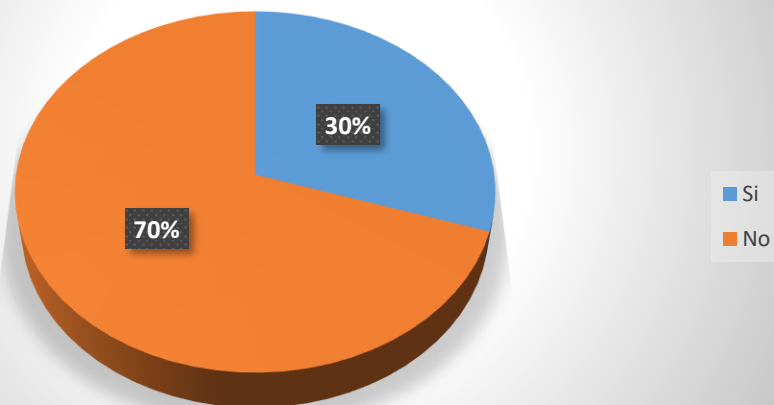
**Gráficos Sobre conocimiento de Gestión Ambiental de los comerciantes del Mercado Asociación de Comerciantes El Progreso**



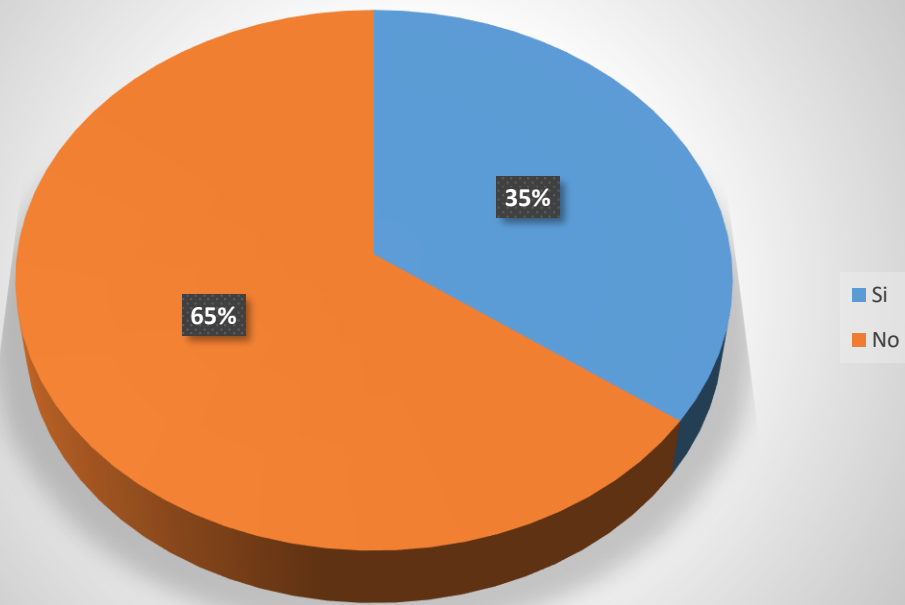
**Fig N°03. Es importante que en el mercado exista un SGA**



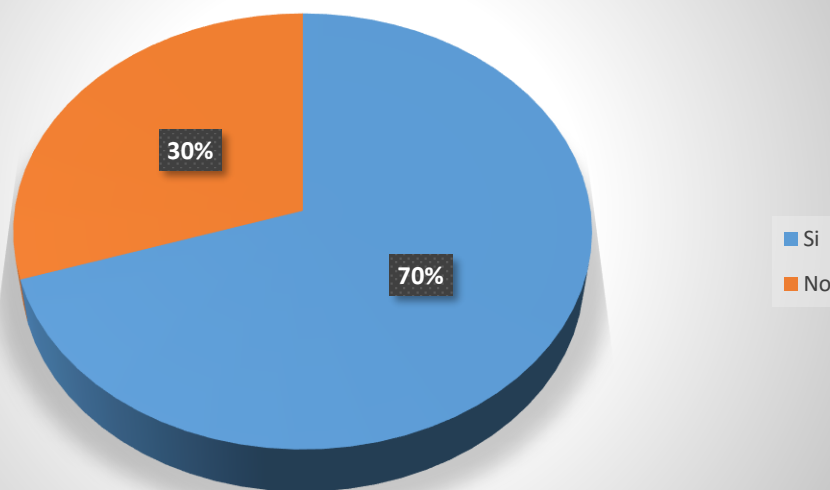
**Fig N°04. Ha participado en campañas, eventos o jornadas ambientales al interior del mercado realizadas por SGA**



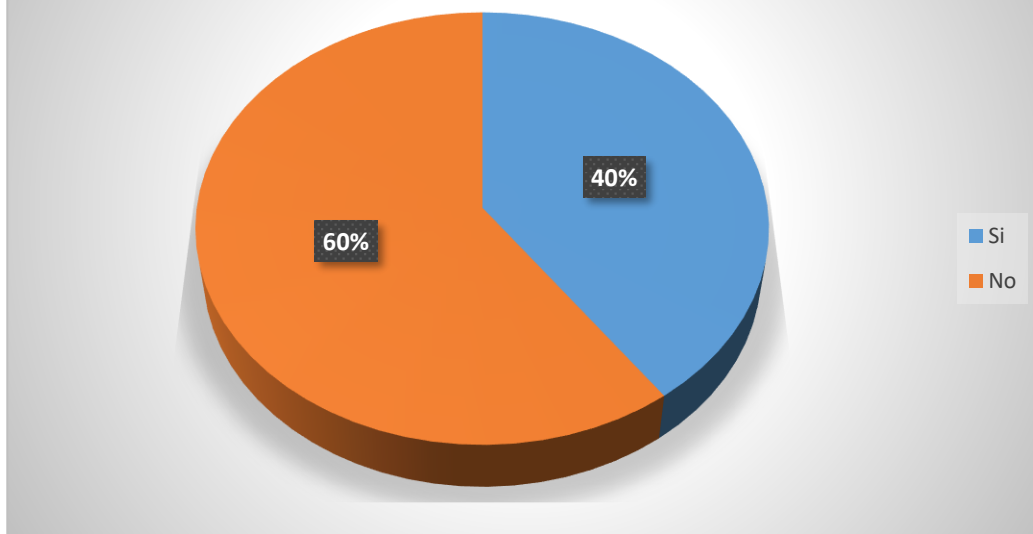
**Fig N°05. Existe un grupo de voluntarios ambientales**



**Fig N°06. Le gustaría ser parte activa del grupo de voluntarios ambientales del mercado**



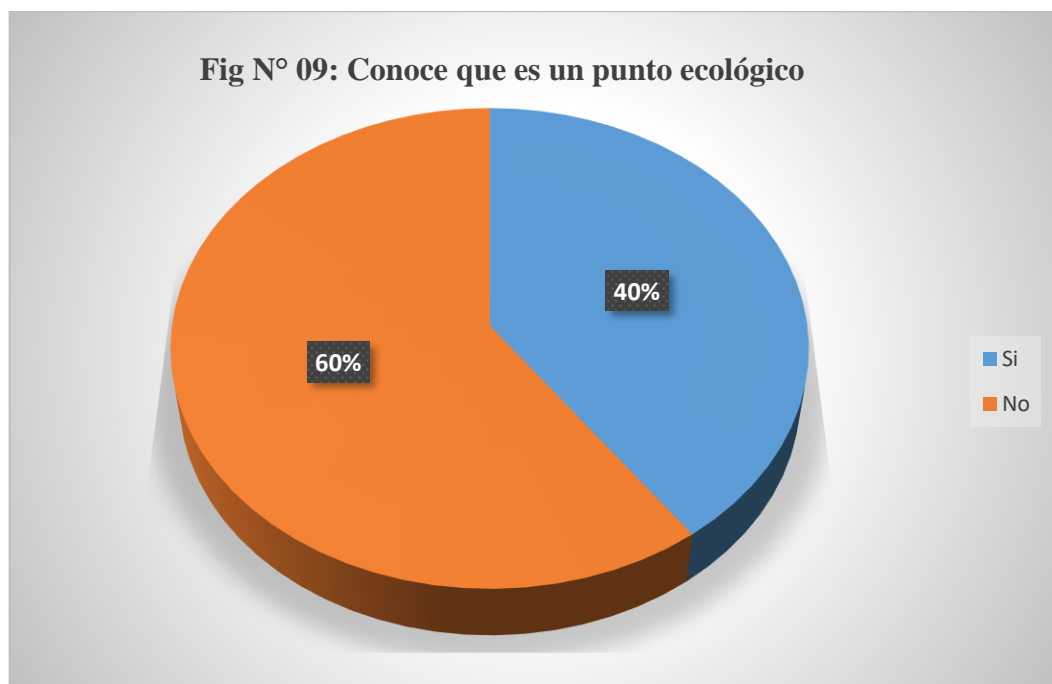
**Fig N° 07. Considera que las actividades realizadas por el SGA han mejorado el desempeño ambiental en el mercado**



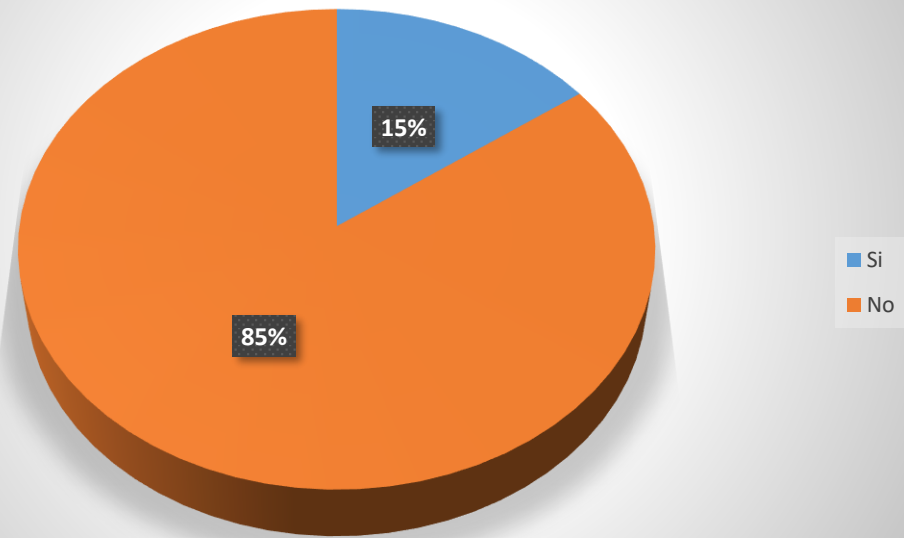
### **INTERPRETACION SOBRE CONOCIMIENTO DE GESTION AMBIENTAL**

De acuerdo con los resultados conseguidos en la presentación del cuestionario a los comerciantes del mercado, se aprecia que a la pregunta del gráfico 01 "¿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 2, 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 3. 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 4; 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 5; 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 6; 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 7.

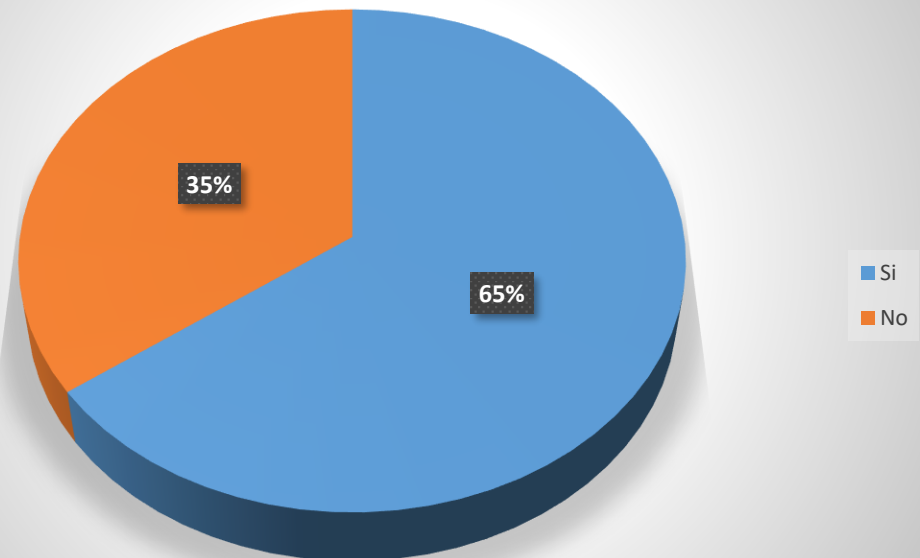
**GRÁFICOS SOBRE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS DE LOS COMERCIANTES DEL MERCADO ASOCIACIÓN DE COMERCIANTES EL PROGRESO**



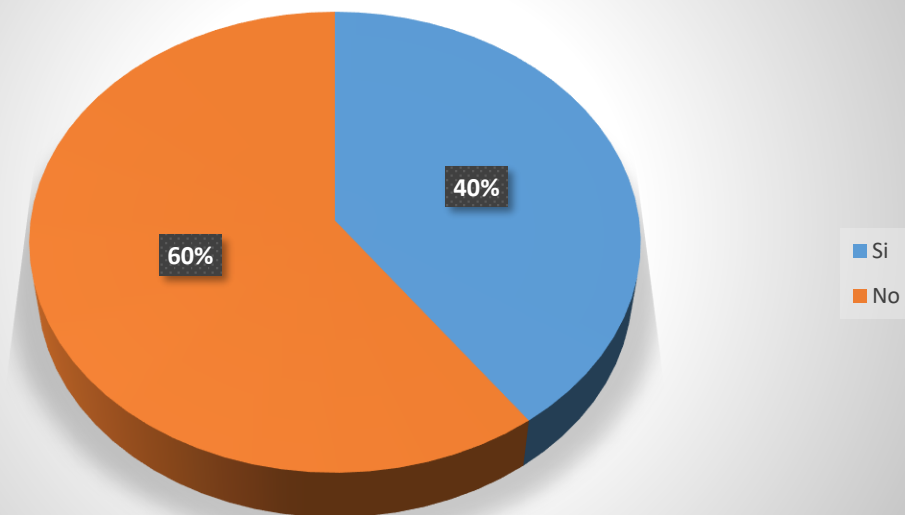
**Fig N°10: Conoce usted del significado del color de los puntos ecológicos**



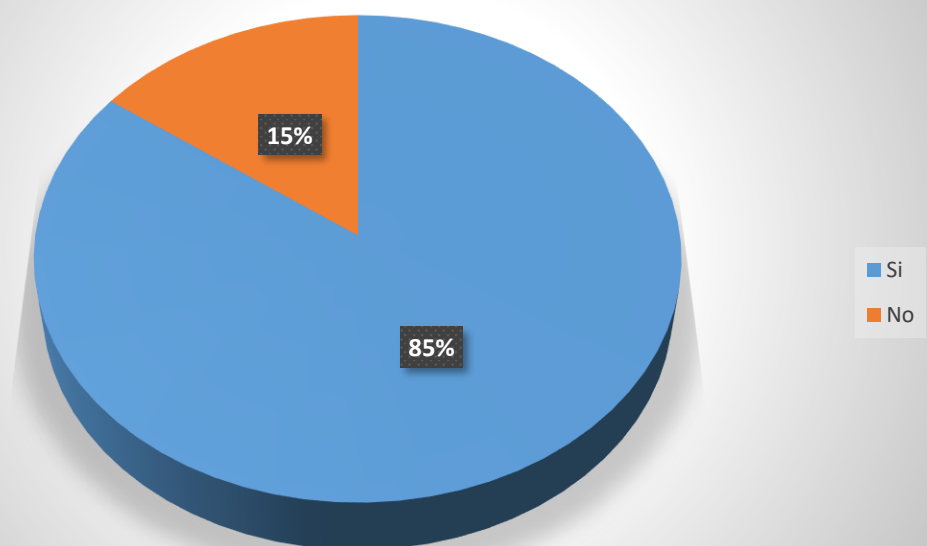
**Fig N°11: Separa y dispone adecuadamente los residuos que usted genera en el mercado**



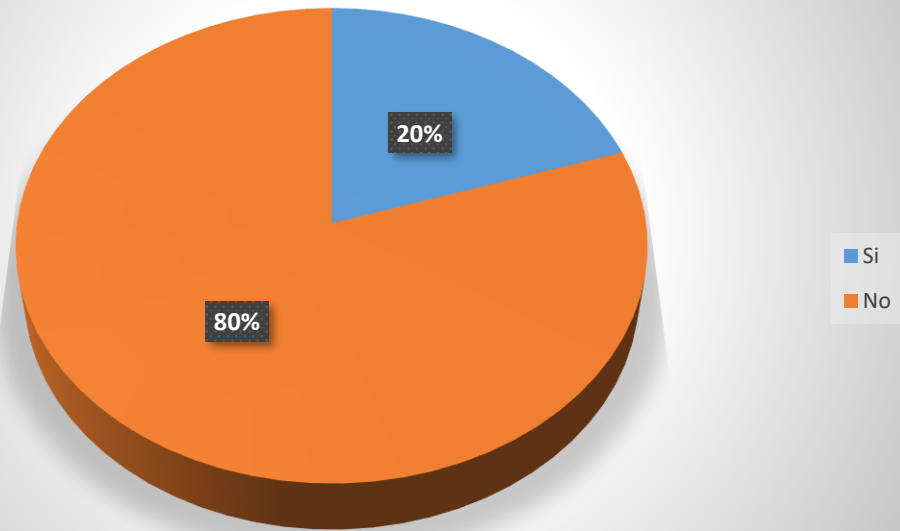
**Fig N° 12: Hay suficientes puntos ecológicos y botes para la adecuada disposición de los RS**



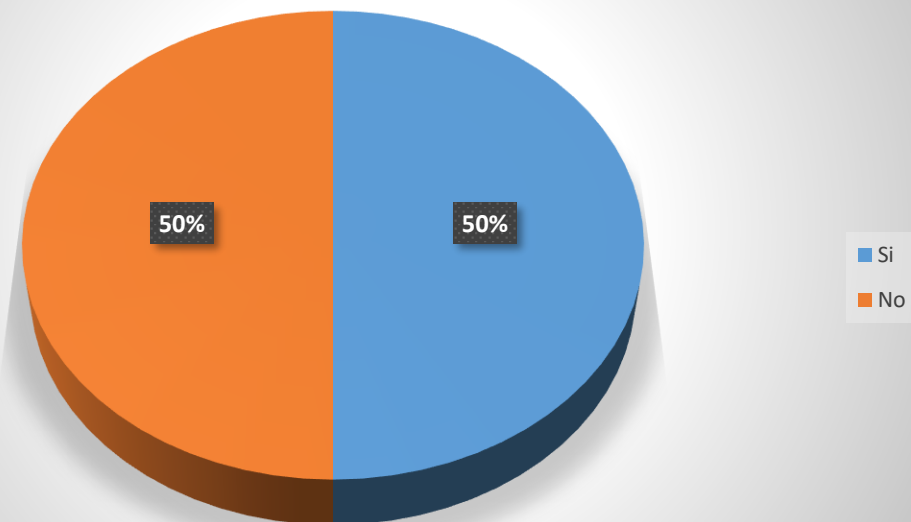
**Fig N°13: Tiene usted conocimiento de que Residuos Sólidos se pueden reciclar**



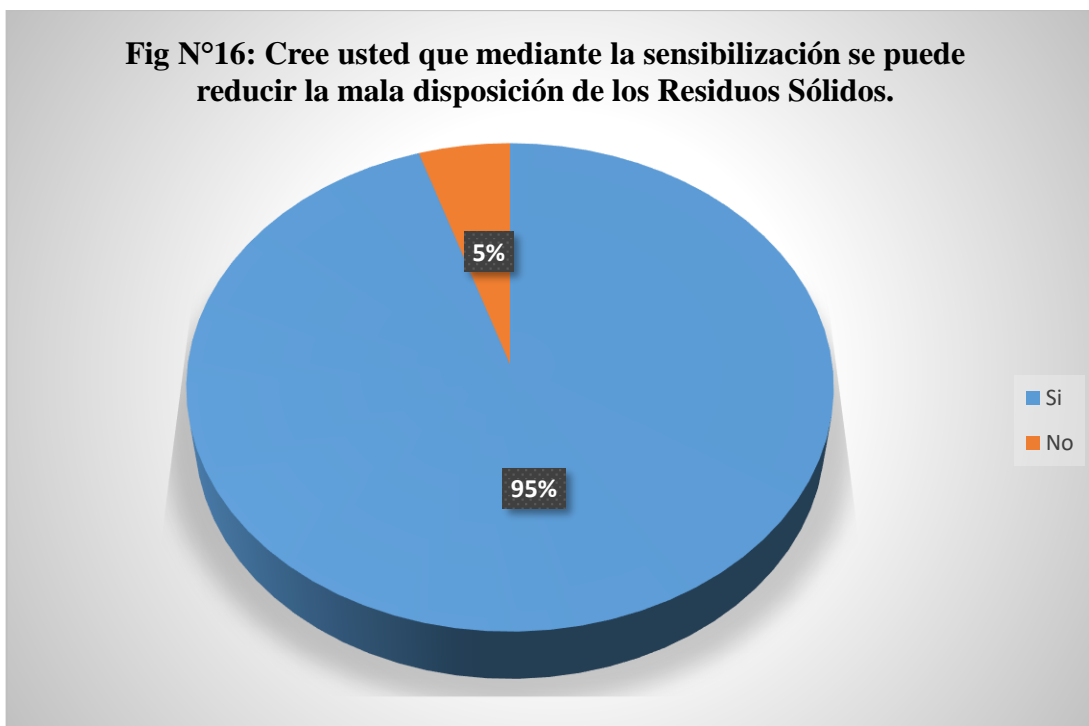
**Fig N°14: Tiene conocimiento acerca del Plan de Manejo de Residuos Sólidos no peligrosos del Mercado**



**Fig N° 15: Alguna vez ha recibido información sobre el manejo y disposición de los residuos sólidos.**



**Fig N°16: 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 Asociación de comerciantes el progreso, 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 8; 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 9; 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 12; 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 13. 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 14; 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 15. Mientras que en la Grafica 16 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**

### **4.1. 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 01 "¿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 2, 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 3. 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 4; 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 5; 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 6; 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 7.

### **4.2. INTERPRETACIÓN SOBRE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS**

Los valores arrojados por la encuesta proporcionada a los comerciantes del mercado Asociación de comerciantes el progreso, 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 8; 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 9; 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 12; 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 13. 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 14; 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 15. Mientras que en la Grafica 16 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

Del resultado de las encuestas debo indicar que, si se aplica un sistema de gestión ambiental, éste incidirá significativamente en el aprovechamiento y la mejor disposición de los residuos sólidos del mercado de Asociación de Comerciantes el Progreso

Según la encuesta aplicada a los comerciantes del Mercado de Asociación de Comerciantes el Progreso, este indica que se ha diagnosticado significativamente que, al aplicar un sistema de gestión ambiental, el proceso de aprovechamiento y disposición de los residuos sólidos será satisfactoriamente.

Se ha podido analizar la forma del manejo de residuos sólidos generados en el mercado de asociación de comerciantes el Progreso

## **VI. RECOMENDACIONES**

El aprovechamiento de residuos sólidos es de gran interés en la actualidad, por lo que en el mercado de asociación de comerciantes el Progreso se debe aplicar un plan para aprovechar los residuos.

Se debe aplicar la economía circular para el aprovechamiento de los residuos sólidos en el mercado de asociación de comerciantes el Progreso.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Ministerio del Ambiente, «Sólidos de la gestión del ámbito municipal y no municipal 2013», *Minam*, p. 137, 2014, [En línea]. Disponible en: <http://redrrss.minam.gob.pe/material/20160328155703.pdf>.
- [2] Z. Iara Jonathan Steven, «Gestión Integral de Residuos Sólidos En Mercados De Legumbres De Quevedo, Los Rios, Ecuador, año 2018», Universidad técnica estatal de Quevedo, 2018.
- [3] N. Marquez María del Socorro y M. Muete Benavides, «Plan de gestión integral de residuos plaza de mercado la 21», Fundación Universitaria los Libertadores, 2020.
- [4] 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.
- [5] V. E. Madrid Leon, «“PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL MERCADO CENTRAL DEL CANTÓN ESMERALDAS”», ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO, 2011.
- [6] R. García Rodríguez, «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*.  
<https://www.eumed.net/rev/delos/25/residuos.html> (accedido jun. 18, 2022).
- [7] 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.
- [8] 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.
- [9] 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.
- [10] J. B. Serrano Alba, «“MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA LA MINIMIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, EN EL MERCADO SÁNCHEZ CARRIÓN, TRUJILLO - 2019”», UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE, 2021.
- [11] K. B. Barboza Alarcón y J. Y. Julon Delgado, «GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS Y EL IMPACTO AMBIENTAL EN EL PUEBLO JOVEN 9 DE OCTUBRE

- CHICLAYO, 2016», Universidad Señor De Sipan, 2017.
- [12] R. Edel Navarro y 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, n.º 1, pp. 52-70, 2006, [En línea]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/551/55140106.pdf>.
- [13] L. Massolo, «Introducción a las herramientas de gestión ambiental», *Introd. a las herramientas gestión Ambient.*, p. 196, 2015, doi: 10.35537/10915/46750.
- [14] 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.
- [15] 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.
- [16] ministerio de Educacion, «Manual de Normas Bioseguridad y Riesgos Asociados», *Asociados-Fondecyt-CONICYT*, vol. 2, p. 209, 2018, [En línea]. Disponible en: <https://www.conicyt.cl/pia/files/2019/10/MANUAL-DE-NORMAS-DE-BIOSEGURIDAD.pdf>.
- [17] OEFA, «Fiscalizacion ambiental en residuos solidos de gestion municipal provincial», 2015, [En línea]. Disponible en: [http://www.oefa.gob.pe/?wpfb\\_dl=16983](http://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=16983).
- [18] L. 27314, «Ley general de residuos», *Diario Oficial "El Peruano"*. el peruano, lima Perú-2000., p. 26, 2000, [En línea]. Disponible en: <https://sinia.minam.gob.pe/normas/reglamento-ley-general-residuos-solidos>.
- [19] B. Escobar López, «Percepción Del Manejo De Residuos Sólidos En La Comunidad De La Pontificia Universidad Javeriana», 2014.
- [20] Ministerio del Ambiente, «Plan Nacional De Gestión Integral de Residuos Sólidos», *Minist. del Ambient.*, p. 60 pag.9, [En línea]. Disponible en: <https://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wp-content/uploads/sites/22/2013/10/IMPRIMIR-PLANRES-2016-2024-25-07-16.pdf>.
- [21] Ministerio del Ambiente, «Residuos y áreas verdes», *Minist. del Ambient.*, pp. 3-36, 2016, [En línea]. Disponible en: <http://sinia.minam.gob.pe/download/file/fid/60017>.
- [22] E. PERUANO, «DECRETO SUPREMO N° 001-2022-MINAM», *Artículo 10 planes Gestión residuos Sólidos Munic.*, pp. 4-35, 2022, [En línea]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/2649587-001-2022-minam>.
- [23] D. L.-N. 1278-P. E. -, «El Peruano - Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos -». <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-legislativo-que-aprueba-la-ley-de-gestion-integral-d-decreto-legislativo-n-1278-1466666-4/> (accedido jun. 22, 2022).

- [24] CEPIS, «GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD EN TANDIL», *Revista Estudios Ambientales*, 1998.  
<http://ojs.fch.unicen.edu.ar/index.php/estudios-ambientales/article/view/29> (accedido jun. 25, 2022).
- [25] Minam, «Diseño, construcción, operación, mantenimiento y cierre de relleno sanitario manual», [En línea]. Disponible en: <https://sinia.minam.gob.pe>.
- [26] 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.
- [27] L. martinez centeno, «RESIDUOS», p. 32, 2008.
- [28] J. González, «Residuos sólidos: problema, conceptos básicos y algunas estrategias de solución», *Rev. Gestión y Región*, n.º 22, pp. 101-119, 2016, [En línea]. Disponible en: <https://revistas.ucp.edu.co/index.php/gestionregion/article/view/149>.
- [29] Sociedad Peruana de Derecho Ambiental, «Manual De Residuos Solidos», *Programa Política y Gestión Ambient. la Soc. Peru. Derecho Ambient.*, vol. 0, n.º 0, p. 10, 2009, [En línea]. Disponible en: [https://spda.org.pe/?wpfb\\_dl=146](https://spda.org.pe/?wpfb_dl=146).
- [30] L. G. de R. Sólidos, *DECRETO SUPREMO N° 057-2004-PCM*, n.º 10. 2008.
- [31] BID, «Informe anual sobre el medio ambiente y los recursos naturales 1998», 1998.  
<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Informe-anual-sobre-el-medio-ambiente-y-los-recursos-naturales-1998.pdf> (accedido jun. 26, 2022).
- [32] [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, [En línea].  
 Disponible en: <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/plan-nacional-gestion-integral-residuos-solidos-2016-2024>.
- [33] C. Fuentes, J. Carpio, J. Prado, y P. Sanchez, *Gestión de residuos sólidos municipales*. Perú, 2008.
- [34] E. PERUANO, *NTS N° 144 -MINS/2018/DIGESA*, n.º 90. PERU: El Peruano, 2018.
- [35] J. Cornejo, J. Erwin, B. Rodriguez, J. P. Rodr, M. S. Mu, y C. Pmm, «“Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la Municipalidad Provincial del Cusco”», pp. 1-46, 2011, [En línea]. Disponible en:  
[https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/FDF8B0A85523824D05257D6A00544185/\\$FILE/PlanManejoRRSSenMunicipalidadProvCusco.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/FDF8B0A85523824D05257D6A00544185/$FILE/PlanManejoRRSSenMunicipalidadProvCusco.pdf).
- [36] INACAL, «Norma Técnica Peruana 900.058.2019», *Inst. Nac. Calid.*, pp. 1-14, 2019, [En línea]. Disponible en: <https://www.qhse.com.pe/wp-content/uploads/2019/03/NTP-900.058-2019-Residuos.pdf>.
- [37] J. Granados Sanchez, «La educación para la sostenibilidad en la enseñanza de la

- geografía.», p. 15, 2010, [En línea]. Disponible en:  
[https://www.researchgate.net/publication/301699420\\_Granados\\_Sanchez\\_J\\_2010\\_La\\_educacion\\_para\\_la\\_sostenibilidad\\_en\\_la\\_ensenanza\\_de\\_la\\_geografia\\_Un\\_estudio\\_de\\_caso\\_in\\_Ensenanza\\_de\\_las\\_Ciencias\\_Sociales\\_Revista\\_de\\_Investigacion\\_N10\\_pp\\_31-43/link/57237f9308ae](https://www.researchgate.net/publication/301699420_Granados_Sanchez_J_2010_La_educacion_para_la_sostenibilidad_en_la_ensenanza_de_la_geografia_Un_estudio_de_caso_in_Ensenanza_de_las_Ciencias_Sociales_Revista_de_Investigacion_N10_pp_31-43/link/57237f9308ae).
- [38] J. Reyna Ramos, «La Contaminación Ambiental», *Minist. Educ.*, vol. 2, n.º 1, p. 84, 2014, doi: 10.15381/idata.v2i1.6504.
- [39] M. N. Rojas Valencia, «Manejo integral de RSU . Impacto ambiental y costos», 2009, [En línea]. Disponible en:  
[https://www.researchgate.net/publication/265086581\\_Manejo\\_integral\\_de\\_residuos\\_solidos\\_impacto\\_ambiental\\_y\\_costos](https://www.researchgate.net/publication/265086581_Manejo_integral_de_residuos_solidos_impacto_ambiental_y_costos).
- [40] 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.
- [41] Ministerio del Ambiente, «Decreto Legislativo N° 1278», *R.M.N° 024-2017-VIVIENDA*, p. 35, 2017, [En línea]. Disponible en: <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Decreto-Legislativo-N°-1278.pdf>.
- [42] P. P. Godard Kuczynski, «DECRETO SUPREMO N° 014-2017-MINAM», *anexo IV*, pp. 18-49, 2017, [En línea]. Disponible en:  
<https://www.minam.gob.pe/disposiciones/decreto-supremo-n-014-2017-minam/>.
- [43] MINAM, «Ley General del Ambiente», *Minist. Del Ambient.*, vol. 53, n.º 9, pp. 45-45, 2005, [En línea]. Disponible en: <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-N°-28611.pdf>.
- [44] E. PERUANO, «Plan Nacional de Educación Ambiental 2017 - 2022 (PLANEA)», p. 101, 2016, [En línea]. Disponible en: <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2016/12/plan-nacional-educacion-ambiental-2017-2022.pdf>.
- [45] «Informe anual sobre el medio ambiente y los recursos naturales 1998 | Publications». <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Informe-anual-sobre-el-medio-ambiente-y-los-recursos-naturales-1998.pdf> (accedido jun. 26, 2022).
- [46] Babbie, «Diseño de la investigación», 2014. <http://resumenes-comunicacion-uba.blogspot.com/2012/07/babbie-diseno-de-la-investigacion.html> (accedido jun. 18, 2022).
- [47] MINISTERIO DE SALUD, *NTS N°144-MINSA/2018/DIGESA*. 2018.