



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 para el manejo de residuos sólidos en el mercado modelo, Ica, 2022**

Presentado por:

**DAVILA CONTRERAS, Román Leonardo**

ROL DEL AUTOR del nivel PREGRADO de la Facultad de Ingeniería Ambiental y Sanitaria El resultado obtenido es PORCENTAJE DE SIMILITUD del 4% por el cual se otorga el calificativo de:

**APROBADO,**

Según Reglamento de Evaluación de la Originalidad

Con CÓDIGO DE MATRÍCULA N°**20160861**

Con CODIGO: **ATIT-2022-FIAS-018**

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

Ica, 13 de Marzo del 2023

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"  
FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL Y SANITARIA  
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN  
  
**Dr. Pedro Córdova Mendoza**  
DIRECTOR

UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Ingeniería Ambiental y Sanitaria



**BORRADOR DE TESIS**

**“GESTIÓN AMBIENTAL PARA EL MANEJO DE RESIDUOS  
SOLIDOS EN EL MERCADO MODELO, ICA, 2022”**

Línea de investigación: Ciencias Naturales, Ingeniería y Tecnologías Sostenibles

AUTOR

BACH. DAVILA CONTRERAS, ROMAN LEONARDO

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	10
1.2.1. Antecedentes a nivel internacional	10
1.2.2. Antecedentes a nivel nacional	11
1.2.3. Antecedentes a nivel local	12
1.2.4. Justificación e importancia de la investigación	13
1.2.5. Bases teóricas	14
1.2.6. Marco conceptual	22
1.2.7. Bases legales	24
II. ESTRATEGIA METODOLOGICA	25
2.1. TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	25
2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	25
2.2.1. Población	25
2.2.2. Tamaño de la muestra	25
2.3. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	26
2.3.1. Variable independiente	26
2.3.2. Variable Dependiente	26
2.3.3. Operacionalización de variables	26
2.4. HIPOTESIS DE INVESTIGACIÓN	26
2.4.1. Hipótesis principal	26
2.4.2. Hipótesis específicas	26
2.5. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	27
2.5.1. Técnicas	27
2.5.2. Instrumentos	27
2.5.3. Análisis de datos	27

III.	RESULTADOS	28
3.1.	Aspectos generales del centro de salud micro red la palma Ica	28
3.2.	Diagnostico en el manejo del centro de salud micro red la palma	29
3.3.	Encuesta dirigida al personal del centro de salud	31
IV.	DISCUSIÓN	48
4.1.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	48
4.2.	PROPUESTA DE UN PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA EL MANEJO DE LOS RR.SS. EN LAS BODEGAS VITIVINÍCOLAS	65
V.	CONCLUSIONES	57
VI.	RECOMENDACIONES	58
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	59

## RESUMEN

La gestión de los residuos sólidos ha prevalecido bajo el enfoque de “recolección y disposición final” dejando de lado el aprovechamiento y tratamiento de los residuos, así como la disposición final adecuada. Se pretende informar sobre la gestión de residuos sólidos, así como evaluar específicamente la gestión de los residuos generados en los mercados modelo, por ello en esta revisión presentamos los principales programas implementados en los estudios descubriendo que a pesar de que las municipalidades tienen la responsabilidad de contribuir con el fortalecimiento del manejo de estos residuos comerciales, su participación ha sido casi nula.

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

El mercado modelo presenta falencias dentro de la separación y aprovechamiento de residuos sólidos, mediante la estipulación de esta propuesta de Manejo Ambiental se da prioridad a estos impactos identificados anteriormente, esto cumpliendo con los objetivos metodológicos y dando soluciones puntuales para la mejora o mitigación de dichas falencias.

Se consideran seis ejes fundamentales del manejo de residuos sólidos:(educación y capacitación ambiental basada en el manejo y uso de los residuos sólidos; incentivos; establecimientos de vías dentro del mercado modelo; instalación de cilindros colectores de RSO, RSI y reciclables; instalación de un centro de acopio principal con colectores adecuados para residuos sólidos orgánicos y residuos sólidos inorgánicos).

**Palabras claves:** Residuos sólidos, Mercado, Manejo de residuos

## ABSTRACT

Solid waste management has prevailed under the "collection and final disposal" approach, leaving aside the use and treatment of waste, as well as adequate final disposal. It is intended to report on the management of solid waste, as well as to specifically evaluate the management of waste generated in the model markets, for this reason in this review we present the main programs implemented in the studies, discovering that despite the fact that the municipalities have the responsibility of contribute to the strengthening of the management of this commercial waste, their participation has been almost nil.

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

The model market presents shortcomings within the separation and use of solid waste, through the stipulation of this Environmental Management proposal, priority is given to these previously identified impacts, this fulfilling the methodological objectives and providing specific solutions for the improvement or mitigation of said shortcomings

Six fundamental axes of solid waste management are considered: (environmental education and training based on the management and use of solid waste; incentives; establishment of roads within the model market; installation of RSO, RSI and recyclable collecting cylinders; installation of a main collection center with adequate collectors for organic solid waste and inorganic solid waste).

**Keywords:** Solid Waste, Market, Waste management

## I. INTRODUCCIÓN

La presente investigación tuvo como propósito la evaluación de la “Gestión ambiental para el manejo de residuos sólidos en el mercado modelo, Ica, 2022”, es decir conocer las actitudes de los comerciantes de este mercado respecto a los residuos sólidos que se generan para lo que en principio se ha hecho un análisis de la problemática, del costo económico y costo social que ocasiona la mala gestión de residuos sólidos y la falta de conciencia ciudadana respecto a esta gestión luego de este análisis salta a la luz los problemas de investigación, de los cuales se plantea las preguntas más importantes que son relevantes para este trabajo de investigación. Seguidamente se plantea los objetivos de estudio y justificación del estudio.

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 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 Modelo.

El mercado Modelo, ubicado en call amazonas, 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].

La gestión integral de los residuos sólidos como instrumento para mejorar la calidad ambiental urbana y rural de la ciudad, tiene un sustento teórico. Peña-Montoya et al, expresa “la estrategia para el diseño, control y funcionamiento de una gestión integral de

desperdicios sólidos es maximizar la creación de valor sobre el ciclo de vida de un producto con recuperación dinámica del valor de diferentes tipos de retorno a lo largo del tiempo, Esta teoría señala actividades relacionadas a la recuperación y reciclaje para prevenir la pérdida de materiales, reducir costos y maximizar valor de los RS”[2].

La disposición final de los residuos es un tema clave la salud y la contaminación ambiental se refieren a actividades individuales, colectivas, urbanas y/o rurales que ocurren a escala global. Además, se debe tener en cuenta que la cantidad y composición de estos residuos cambia con el tiempo como parte del crecimiento de la población, lo que lleva a una acumulación creciente; los residuos sólidos dejan de ser útiles sin un manejo adecuado y responsable, ya que no se pueden reciclar ni reutilizar.

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.

Desde el punto de vista de la salud pública y el equilibrio ambiental, esta es una situación preocupante que merece especial atención, ya que está directamente relacionada con la presencia y condiciones insalubres de fauna nociva transmisora de enfermedades infecciosas; desde el punto de vista ambiental, provoca la degradación del hábitat, la contaminación del suelo, el agua, la tierra y el aire, lo cual generan un alto riesgo de alteración de la salud y calidad de vida individual y colectiva de toda la comunidad. Este desequilibrio se origina porque no hay ninguna norma o actividad establecida para la disminución de residuos sólidos, no existe una organización y planeación de la actividad de reciclaje y, lo más importante, carencia de cultura ambiental en los ciudadanos.

El manejo de los residuos sólidos generados en el Mercado Modelo ha sido un punto de controversia en los últimos años. La atención a la seguridad, higiene y salud en el manejo de los residuos y el cumplimiento de la legislación vigente en materia de protección ambiental son pilares fundamentales de una buena gestión de los residuos sólidos. Para establecer el manejo de los residuos sólidos en el Mercado Modelo, previamente se diagnosticó y caracterizó los residuos generados. A partir de los resultados de este estudio se determinó su clasificación y la forma de tratamiento y destino final más adecuada desde el punto de vista sanitario, técnico y económico.

El plan es un documento técnico/operativo que describe las responsabilidades y acciones en el manejo de los residuos sólidos en el Mercado Modelo teniendo en cuenta aspectos relacionados con la generación, separación, acondicionamiento, recolección, almacenamiento intermedio, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos.

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

El presente trabajo busca precisamente reducir la exceso de producción de residuos sólidos que existe en el Mercado Modelo, 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 .

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

La presente investigación surge por la necesidad de mejorar el manejo de los residuos sólidos generados en el Mercado Modelo y poder así mejorar la calidad de vida de los comerciales, clientes que día a día se apostan para la compra de bienes para su vida. Así como también aportar en la protección del medio ambiente reduciendo los impactos ambientales que se producen, identificando y realizando mediante un diagnóstico para conocer el nivel de cultura ambiental mediante la aplicación de un test referente a la educación ambiental y su relación con el manejo de los residuos sólidos en el mercado modelo.

En los últimos meses del 2020 el mundo entero se ha visto afectado por la Pandemia por el COVID -19 lo que hace que las medidas sanitarias ahora tomen relevancia para evitar la propagación del virus en la población por lo cual es de importancia

que los comerciantes sepan segregar y manipular los residuos sólidos de manera adecuada por motivos de salubridad, además de ser un tema ambiental.

El inadecuado manejo de los residuos sólidos y el desconocimiento respecto a la buena gestión de residuos sólidos, están teniendo como resultado problemas de contaminación del agua, aire, suelo y pérdida de especies de plantas que tienen como hábitat a este medio natural en el Distrito de Ica. Por tanto, la problemática ambiental que presenta el Mercado Modelo radica en el inadecuado manejo de los residuos sólidos generados en altas cantidades sin separación en la fuente ni aprovechamiento de los orgánicos.

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 Modelo?

### **Problema principal**

¿Cómo se podrá determinar la gestión ambiental que incide en el manejo de residuos sólidos del Mercado Modelo, Ica?

### **Problemas específicos**

PE1: ¿Cuáles son los procesos de la gestión ambiental en el Mercado Modelo, Ica?

PE2: ¿De qué forma se realiza el manejo de los residuos sólidos generados en el Mercado Modelo, 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”[3].

*Rodríguez* en su estudio de investigación sobre “Análisis del manejo de los residuos sólidos en el mercado central de pueblo nuevo, Santiago de los Caballeros, República Dominicana el aterriza en el siguiente resultado, que: los resultados obtenidos en la investigación nos dice que el inadecuado manejo de los residuos sólidos en el mercado central de parte de los actores involucrados y de las autoridades mismas incrementa los problemas de contaminación ambiental, específicamente en lo referente a la contaminación de agua, aire, suelo, y propagación de enfermedades. Acorde con lo expuesto, se puede afirmar que la problemática está relacionada con malas prácticas de separación en la fuente, deficiencia en almacenamiento en las fuentes de generación de los residuos sólidos, educación ambiental y en el desconocimiento para el aprovechamiento de los residuos; todo esto intrínseco en el ámbito cultural”[4].

*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”[5].

**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, cascara, 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”[6].

**Rivera** en su estudio de investigación “Propuesta de un programa para el manejo de los residuos sólidos en la plaza de mercado de carete-cordoba. tiene como resultado, que: Los resultados indican Existe en la plaza una gran producción de residuos reciclables que están siendo desaprovechados y podrían representar una oportunidad de desarrollo socioeconómico para algunos sectores como vendedores y otros de la población el fortalecimiento a la conformación de organizaciones comunitarias que ejercen la actividad de rescate y aprovechamiento de los residuos sólidos de la plaza y del municipio se convertiría en una solución a la problemática ambiental de residuos 99 sólidos de CEREABASTOS y de Cereté; que lo que busca es mantener una ciudad limpia y libre de contaminación”[7].

**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”[8].

**Guzmán** en su presente investigación el manejo de los residuos sólidos municipales: un enfoque antropológico. El caso de San Luis Potosí, México nos dice que “los resultados de la concesión de la gestión de los residuos sólidos municipales, en cuanto a la restauración del tiradero, podemos afirmar que ha sido un proceso que

intenta cubrir las deficiencias acumuladas sin lograrlo en su totalidad. El tiradero de Peñasco es un espacio en disputa, donde converge una diversidad de actores con proyectos más o menos definidos, visiones e intereses propios que tratan de imponer a los otros. La modernización en los sistemas de colecta y disposición final es necesaria y fundamental, pero no necesariamente debe buscarse mediante la privatización. No como un modelo restringido, el caso expuesto demuestra la necesidad de avanzar en la definición de modelos mixtos de co-manejo que incluyan la participación tanto de las autoridades municipales como de los pepenadores”[9].

**Benítez** en su tema de investigación sobre “análisis del estado actual del manejo de los residuos sólidos generados en la zona céntrica y plaza de mercado aterriza en el siguiente resultado: Gracias a la elaboración de la línea base se realizó un diagnóstico de la situación actual en cuanto a la gestión municipal de los residuos sólidos en la plaza de mercado y la zona céntrica del municipio de la Paz y se puede concluir que existen unas fallas que afectan el éxito del manejo de estos residuos, se detectó que no se realiza ningún aprovechamiento de los residuos generados, no existe inclusión de personal que se dedique al reciclaje y el apoyo para la conformación de estos grupos formalmente es nulo, los vendedores no realizan ningún tipo de separación en la fuente de los residuos y desconocen cómo hacerlo, manifestaron además no haber recibido ningún tipo de capacitación para realizar esa actividad, por lo que se presume que se puede estar dejando de sacar provecho de esta teniendo en cuenta que se deja de generar empleo, generar ingresos, disminuir la contaminación ambiental y se lograría disminuir el volumen de residuos dispuestos en el relleno los Corazones lo que ampliaría la vida útil de este último, y para fortalecer lo anteriormente expuesto gracias a el resultado de las encuestas y a la caracterización realizada en un local comercial”[10].

### 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”[11].

**Zavaleta** en su estudio de investigación sobre “Manejo de residuos sólidos en mercados de abastos tuvo como finalidad evaluar específicamente la gestión de los residuos generados en los mercados de abastos de América Latina, por ello se presentó los principales programas implementados en los estudios que buscan optimizar la gestión de residuos sólidos en los mercados de abastos latinoamericanos, descubriendo que a pesar de que las municipalidades tienen la responsabilidad de contribuir con el fortalecimiento del manejo de estos residuos comerciales, su participación ha sido casi nula”[12].

**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”[13].

*Usca* en su estudio de investigación sobre “Análisis de la problemática de la contaminación de los residuos en el mercado de abastos de san camilo, en el año 2017 aterriza en el siguiente resultado, que: El manejo actual de los residuos sólidos del mercado San Camilo no es adecuado, lo cual genera la contaminación ambiental y la disminución de las ventas, debido a que no se cuenta con apropiado servicio de barrido, recolección y disposición final de residuos sólidos. La acumulación de residuos sólidos en lugares inadecuados incita que se generen puntos infecciosos a causa de la carencia de servicio de barrido, constante recolección de basura y por la cantidad insuficiente de contenedores para almacenar los residuos sólidos que son depositados por los comerciantes, entidades bancarias, comerciantes ambulatorios y viviendas aledañas, Las propuestas que se presentan para mitigar la contaminación de residuos sólidos en el mercado de abastos consiste en la implementación del programa de aprovechamiento y segregación de residuos sólidos, y realizando un convenio con una empresa recicladora, recolección selectiva de residuos sólidos por parte de los comerciantes, educación y sensibilización ambiental y finalmente considerar el programa de manejo de residuo sólidos de la Municipalidad Provincial de Arequipa”[14].

*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”[15].

**Mazuelos** en su estudio de investigación sobre “Influencia de un programa de capacitación para mejorar el conocimiento y manejo de residuos sólidos en los comerciantes del mercado mayorista Grau de Tacna, 2020” nos da como resultado que: Se ha determinado que con la implementación un programa de capacitación se mejoró el conocimiento y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Mayorista Grau de Tacna, 2020. Estos hallazgos se deben al cálculo de un valor de significancia menor de 0.05 y un R-cuadrado que indica que gracias a la capacitación para mejorar el conocimiento se logró mejoras significativas en cuanto al manejo de residuos sólidos con una variabilidad del 29.99%. En tal sentido, con la ejecución del programa de capacitación las cifras de un adecuado manejo de residuos, logró mejorías en gran parte de comerciantes, y ello debido al mayor manejo de información”[16].

**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”[17].

**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”[18].

**Ruiz** en su estudio de investigación sobre “Estrategias socio ambientales sostenibles y recojo de residuos sólidos en el mercado MOSHOQUE II sector Brazil-frutas. nos da como resultado que: La contaminación en el mercado Moshoque ha sido un mal que está presente desde muchos años atrás, en sus diversos sectores, unos agonizan más que otros. En este caso, tenemos al II Sector Brazil-Frutas, en donde la problemática ambiental está asociada a las inadecuadas prácticas de manejo de recojo de los Residuos Sólidos que ahí se dan por parte de los comerciantes, este trae consecuencias lamentables, ya que no solo afectan al medio ambiente, sino también atentan contra la salud pública al vender productos en muy malas condiciones Incidimos en los procesos de información, sensibilización y educación para tratar y contrarrestar los efectos de la problemática ambiental que atraviesa el Mercado Moshoque, trabajar activamente con los tres ejes de acción: autoridades, comerciantes y consumidores para emplear adecuadas estrategias socioambientales y hacerlas sostenibles en el tiempo, el cuidado ambiental es responsabilidad de todos”[19].

### **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 Modelo, 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.

Con la realización de ésta investigación se pretende conocer la situación actual del manejo de los residuos sólidos y con ella implementar políticas de cuidado ambiental, el cual permita la previsión y mitigación de impactos negativos sobre el ambiente lo que conllevaría a un ambiente agradable y limpio reduciendo así incluso las enfermedades infecciosas y a la vez reduciendo el gasto público en servicios de salud mejorando considerablemente el bienestar de sus habitantes, del mismo modo impulsar el uso racional y sostenible de los recursos naturales. Por esta razón es necesario conocer las percepciones y actitudes de los habitantes sobre la generación de residuos sólidos en el Mercado Modelo y luego seguir el camino de la eco eficiencia, para lo cual será necesario partir de los frutos obtenidos en ésta investigación.

De acuerdo con su desarrollo, la investigación permite obtener la información principal que es beneficiosa para el mercado modelo, a fin que sus directivos puedan emplear directamente esta información para estimular la mejora continua y eliminar defectos para una adecuada gestión de residuos sólidos.

La investigación es factible, para que las personas puedan obtener la información principal que permita la aplicación de herramientas de investigación. Asimismo, la investigación es factible porque existe información auxiliar para sustentar el contenido de la investigación a partir de las revisiones bibliográficas. Cabe destacar que esta investigación es de beneficio personal, pues como investigador, tienes la motivación para realizar investigaciones basadas en los intereses del campo de investigación y las necesidades formativas de los profesionales de la institución.

Además, la investigación también representa un aporte académico, pues dada su aplicación, representa un nuevo marco de referencia beneficioso para la academia y la ciencia, y permite a los futuros investigadores resolver problemas similares.

El manejo inadecuado de los residuos sólidos genera un problema al medio ambiente y a la salud de las personas en el mercado Modelo 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 Modelo 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 manejo de residuos sólidos del Mercado Modelo, Ica.

### **Objetivos específicos**

OE1: Desarrollar el proceso de la gestión ambiental en el Mercado Modelo, Ica.

OE2: Analizar el manejo de los residuos sólidos generados en el Mercado Modelo, 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”[20].

El ambiente “es un concepto complejo que involucra la interrelación de la sociedad humana con el entorno para mantener el capital natural como soporte de la vida sobre el planeta y de las actividades productivas humanas, a fin de poder satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras, en base a una responsabilidad intergeneracional e intergeneracional”[21].

### **1.2.5.2. El ser humano y el ambiente**

“El ser humano es, en teoría, sólo una especie más. Sin embargo, su gran capacidad para explotar los recursos naturales y su dominio sobre la energía lo convierten en una especie diferente a las otras. La relación del ser humano con los ecosistemas en los que ha vivido ha ido cambiando a lo largo de su historia de acuerdo con el incremento en el número de hombres y mujeres sobre la Tierra y con el desarrollo de su tecnología. Del ambiente proceden todos los recursos que utilizamos para vivir: aire, agua, alimentos, energía, etc. Sin embargo, también nuestros residuos y las consecuencias de nuestro desarrollo acaban en él. Al efecto que una determinada acción humana produce en el ambiente se le denomina impacto ambiental”[22].

### **1.2.5.3. Ecoeficiencia**

El Gobierno del Perú, a través del Ministerio del Ambiente, ha establecido como política de Estado, “la promoción de la actividad empresarial ecoeficiente; generadora de nuevas inversiones y puestos de trabajo; cuya práctica y difusión es deber de los hacedores de política, funcionarios, académicos, empresarios, trabajadores y de la población en general; esfuerzo al que se suma la Universidad Científica del Sur con una propuesta educativa orientada a la formación de profesionales

comprometidos con la gestión socio- ambiental sostenible. La ecoeficiencia es una oportunidad para hacer negocios, promover las inversiones, crear puestos de trabajo, abrir nuevos nichos de mercado y asumir la responsabilidad empresarial hacia el ambiente y la sociedad”[23].

#### **1.2.5.4. La ecoeficiencia en la gestión municipal**

La ecoeficiencia se debiera aplicar en la administración pública, especialmente en los gobiernos locales. “La gestión pública se convierte en ecoeficiente cuando: actúa, invierte, presta servicios y elabora productos de la mejor calidad posible, con el menor consumo de recursos naturales, generando los menores impactos al ambiente. Promueve, gestiona y controla el desarrollo local y regional, teniendo como objetivo, su aplicación en el quehacer cotidiano de los actores políticos, sociales y económicos en favor del desarrollo. Lo que nos lleva a definir que una localidad es ecoeficiente cuando sus actores sociales y económicos generan desarrollo sustentable contribuyendo concurrentemente a los objetivos del crecimiento económico, equidad social y valor ecológico”[24].

#### **1.2.5.5. 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”[25].

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”[26]. “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”[27].

#### 1.2.5.6. 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”[28].

#### 1.2.5.7. 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”[29].

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

#### 1.2.5.8. 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”[31].
- **Residuos comerciales:** “Se producen en los establecimientos comerciales, dentro de ellos se encuentran esencialmente embalajes, residuos de comida, etc”[31].
- **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”[31].
- **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”[31].

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

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

“Los residuos 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. 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”[32].

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”[32].

### **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)”[33].

**Residuo peligroso:** “son residuos sólidos descargados por algunas industrias y comercios, que representan un problema para la salud y el ambiente”[33].

#### **1.2.5.9. Impacto y problemática de los residuos solidos**

“Indica que una problemática que enfrenta las sociedades actuales es la creciente urbanización de América Latina y el Caribe donde es muy importante el manejo de los residuos sólidos municipales. Por un lado se incrementará la demanda de servicios en las metrópolis y ciudades mayores, incluida la satisfacción de servicios en las áreas marginales y periurbanas y por el otro, miles de ciudades intermedias y menores requerirán asistencia técnica, financiera y gerencial, lo que constituirá un gran reto para los gobiernos nacionales y municipales y también para los organismos internacionales de crédito y de asistencia técnica”[34].

Brown. D. por su parte indica que “el mal manejo de los residuos sólidos tiene un impacto negativo en la salud de la población, en los ecosistemas y en la calidad de vida. Los impactos directos sobre la salud afectan principalmente a los recolectores y segregadores formales e informales. Estos impactos se agravan cuando los desechos peligrosos no se separan en el punto de origen y se mezclan con los desechos municipales, una práctica común en los países de la región”[35].

#### **1.2.5.10. 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”[36].

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”[37].

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:[37].

- **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”[37].
- **Segregación:** “Los generadores deben realizar dicha operación de acuerdo con sus características físicas, químicas y biológicas para facilitar su valorización y/o disposición final”[37].
- **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”[37].
- **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”[37].
- **Valorización:** “Se debe priorizar frente a la disposición final de los mismos”[37].
- **Transporte:** “Los residuos debidamente acondicionados deberán ser transportados desde la fuente de origen a la planta de reaprovechamiento”[37].
- **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”[37].
- **Tratamiento:** “Los residuos sólidos municipales podrán recibir”[37].

- **Disposición final:** “Dicha operación se realiza en rellenos sanitarios, los mismos que son implementados por las municipalidades o EO-RS”[37].

#### **1.2.5.11. 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”[38].

#### **1.2.5.12. 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”[39].

##### **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”[40].

##### **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”[41].

##### **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”[39].

#### **1.2.5.13. 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.

- **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”[42].
- **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”[42].

#### **1.2.5.14. 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”[43].

#### **1.2.5.15. Evaluación del manejo de residuos solidos**

“Respecto de la evaluación del sistema de manejo de residuos sólidos, indica que el mejoramiento continuo de la gestión del manejo de residuos sólidos incluye aspectos administrativos, técnicos y financieros, en el siguiente cuadro se encuentran algunos indicadores de eficiencia con los cuales se puede evaluar también el manejo”[44].

#### **1.2.5.16. Ciclo de manejo de los residuos solidos**

“El manejo de los desechos sólidos conforma un ciclo en donde se encuentran estrechamente vinculadas las diversas etapas, a partir de la misma producción de los artículos de consumo se inicia la generación, para pasar al almacenamiento, barrido, recolección y transporte, transferencia, tratamiento y disposición final; por lo tanto, cualquier esfuerzo que se realice en algunas de sus etapas habrá de tener un efecto directo en las demás”[45].

### **1.2.5.17. Formas de gestión de residuos sólidos**

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

- **Manejo municipal directo:** “Solo participa la municipalidad con sus recursos para realizar la limpieza pública sin la participación de la empresa privada”[46].
- **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”[46].
- **Asociaciones público- privadas:** “Tienen mayor repercusión en América Latina y el Caribe, se definen como empresas de cooperación entre el sector público y privado”[46].

### **1.2.5.18. 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”[47].

#### **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”[47].

### **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”[47].

### **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”[47].

#### **1.2.5.19. 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. 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”[48].

## **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”[49].

### **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”[50].

### **1.2.6.3. Basura**

“Sinónimo de residuos sólidos municipales y de desechos sólidos”[51].

### **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”[51].

### **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”[52].

### **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”[52].

“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”[40].

### **1.2.6.7. Contaminación**

“Se produce cuando los niveles de concentración de residuos ocasionan efectos nocivos para los organismos vivos”[53].

#### **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”[54].

#### **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”[51].

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

El Ministerio de Energía y Minas (2010) define el manejo de residuos sólidos como toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre, manipuleo, transporte, tratamiento y disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo utilizado desde la generación hasta la disposición final del residuo”[55].

#### **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”[56].

#### **1.2.6.12. Gestión de residuos sólidos**

“Es toda actividad técnica administrativa de planificación, coordinación, concentración, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos de ámbito nacional, regional y local”[36].

#### **1.2.6.13. 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”[57].

### **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”[58].

#### **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”[59].

#### **1.2.7.3. Norma Técnica Peruana NTP 900.058:2005**

“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”[52].

- 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 N<sup>a</sup> 28611, Ley General del Ambiente**

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”[60].

#### **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 (PANEA) 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.[61].

#### **1.2.7.6. Ley N<sup>a</sup> 2731, Ley General de Residuos Sólidos.**

#### **1.2.7.7. Ley N<sup>a</sup> 26842, Ley Orgánica de Municipalidades.**

#### **1.2.7.8. Ley N<sup>a</sup> 27657, Ley del Ministerio de Salud.**

#### **1.2.7.9. D.S. 012-2009-MINAM, Política Nacional del Ambiente**

#### **1.2.7.10. D.S. N° 057-2004 Reglamento de la Ley N°27972 "Ley orgánica de municipalidades".**

#### **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”[62].

#### **NIVEL**

El estudio tiene relación con el área del medio ambiente que trata del resguardo ambiental, la salud personal y la mejora de la calidad de vida, teniendo en cuenta y como fundamento lo concerniente a lo establecido en los objetivos del desarrollo sustentable.

- **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”[63].

### **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 modelo.

### 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 247 comerciantes del Mercado Modelo.

Para determinar la muestra se tuvo en cuenta los 250 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):  $n = 62.12 \cong 63$  puestos

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

$n + 10 = 63 + 10 = 73$  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 219 comerciantes.

## 2.3. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

### 2.3.1. Variable Independiente:

VI = Gestión Ambiental

### 2.3.2. Variable dependiente:

VD = Manejo de los residuos solidos

### **2.3.3. Variable Interviniente**

Comerciantes

## **2.4. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN**

### **2.4.1. Hipótesis principal**

Ha: La gestión ambiental incide significativamente en el manejo de residuos sólidos del Mercado Modelo, Ica.

### **2.4.2. Hipótesis específicas**

H2: Se diagnostica significativamente la gestión ambiental en el mercado Modelo, Ica.

H3: Se Analiza de forma significativa como se realiza el manejo de los residuos sólidos generados en el mercado Modelo, 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 modelo.

#### ***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 utilizarán para cumplir con los objetivos son:

- a. “Ficha de caracterización de residuos sólidos por volumen por área/servicio/unidad” [64].
- 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 la basura que se viene efectuando en este mercado. El cuestionario referido sobre el manejo de los residuos sólidos por parte de los comerciantes del mercado modelo consta de 10 preguntas.

### **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 MODELO, ICA

La Región de Ica se ubica a 310 km al sur de Lima, en el centro oeste del Perú la cual está conformado por sus catorce distritos entre ellos está el distrito que recibe el mismo nombre de Ica, el distrito de la Tinguña, Parcona, Pueblo nuevo, Ocucaje, Los Aquijes, San José de los molinos, San Juan Bautista, Santiago, Subtanjalla, Yauca del Rosario entre otros las cuales conforman la Provincia de Ica.

Entre sus límites de la provincia con sus distritos se tiene:

- Al norte se limita con el distrito de San Juan Bautista.
- Al sur se limita con el distrito de Ocucaje
- Al este se limita con el distrito de Santiago, Subtanjalla, Pueblo Nuevo, Aquijes, Tinguña y Parcona.
- Al oeste se limita con la provincia de Pisco la cual está bajo la administración de la región Ica

El Mercado Modelo Ica es un centro de abastecimiento zonal de tipo Minorista que inició actividades en el año 1972, con sus 50 años de existencia lo convierte en un mercado tradicional en su comunidad. Este mercado de Construcción noble alberga 283 puestos fijos y tiene 283 puestos activos permanentemente. Cuenta con energía eléctrica, si tiene abastecimiento de agua, y si posee alcantarillado. El Mercado Modelo Ica es administrado por la Junta directiva o propietarios.

#### UBICACIÓN GEOGRAFICA

Está localizado en La intersección Amazonas y Puno s/n piso 1 kilómetro 0, Frente al mercado ex terminal Pesquero en el distrito de Ica, provincia de Ica en la región de Ica.

**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.



Fig. 01: Mapa del Perú y regiones



Fig. 02: Mapa de la provincia de Ica

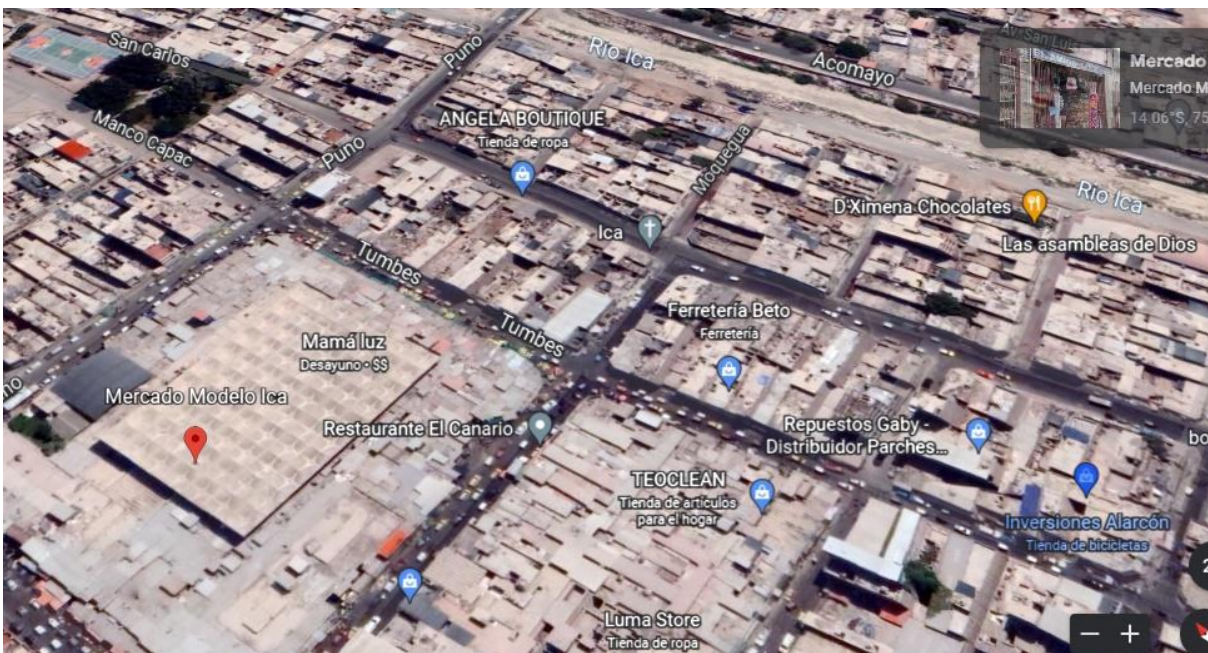


Fig. 03: Ubicación del Mercado Modelo de Ica

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 participes 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.
<b>Paso 7:</b> 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.

Se encuentran obligados a:

Planificar la gestión integral de los residuos sólidos en el espacio de su jurisdicción, compatibilizando los planes de gestión de residuos sólidos de sus áreas de trabajo.

Normar y supervisar el funcionamiento y la oferta de los servicios de residuos sólidos en su circunscripción.

Garantizar la debida higiene de las vías y espacios públicos, así como la recolección y transporte de los residuos sólidos en el Mercado.

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

Aprobación de los proyectos de infraestructura para la transferencia, tratamiento y disposición final de residuos sólidos, como así también autorizar su funcionamiento...".

La ciudad de Ica en los recientes años ha mostrado una gran problemática de residuos sólidos en los diversos rubros, la carencia de educación en los hábitos de consumo y las deficientes prácticas de higiene son la causa principal del deficiente manejo de los residuos sólidos y se manifiestan a nivel local en el conjunto de los gobiernos distritales, por lo que siendo los mercados un sitio de gran afluencia se presenta una mayor producción de residuos sólidos, por lo que se hace necesario el conocimiento de sus características para lograr un adecuado manejo y gestión de los propios.

Los diversos comercios están distribuidos y organizados por zonas y/o por sectores. Los negocios del mercado Modelo se encuentran distribuidos en pabellones y alrededores.

### **3.2. Diagnóstico en el mercado modelo**

#### **De los residuos sólidos**

Los residuos de los diferentes puestos se depositan en el exterior de los mismos en sacos, bolsas o cubos; en determinadas ocasiones, se disponen al aire libre fuera del mercado. El mercado Modelo-Ica no tiene una zona de almacenamiento temporal de Residuos Sólidos. Los dueños limpian sus puestos y el servicio de limpieza del mercado lo hace de lunes a domingo de 4:00 a 20:00 horas, no obstante, no existe una segregación efectiva de estos residuos, lo cual provoca malos olores y la concurrencia de perros, gatos y vectores. El cuadro 4 señala los diferentes tipos de residuos sólidos generados en el mercado.

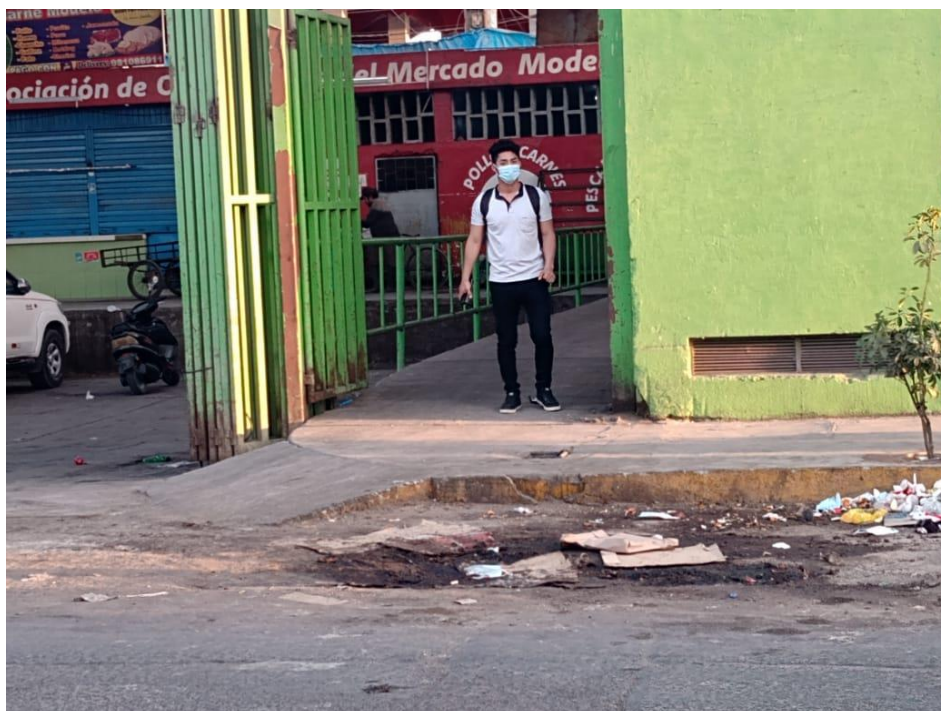
Se detalla en la tabla N°03 adjunta

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

Tabla 4

Composición porcentual de RS.SS.

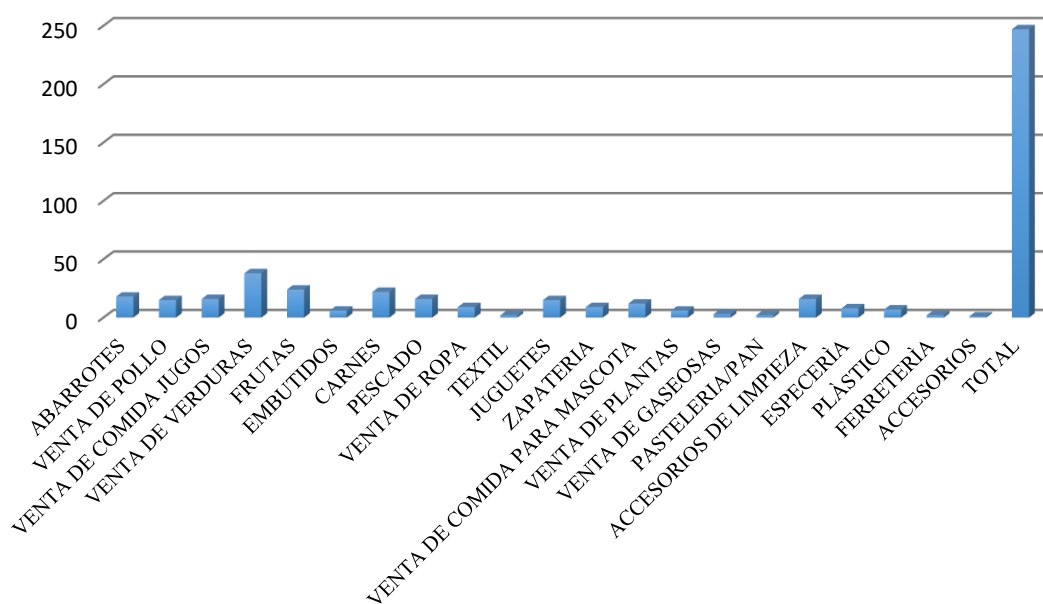
Nº	Tipo de RR.SS.	Composición porcentual
1	Materia orgánica	89,63
2	Madera, follaje	3,92
3	Papel	1,35
4	Cartón	5,47
5	Vidrio	1,34
6	Plástico PET	1,66
7	Plástico duro	2,15
8	Bolsas	1,09
9	Tecknopor y similares	0,89
10	Metal	0,78
11	Latas	1,11
12	Telas, textiles	0,67
13	Pilas	0,23
14	Residuos sanitarios	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 Modelo, distribuidos según el rubro al que pertenecen en el mercado.

<b>SECTOR/RUBRO</b>	<b>PUESTOS</b>
ABARROTES	18
VENTA DE POLLO	15
VENTA DE COMIDA JUGOS	16
VENTA DE VERDURAS	38
FRUTAS	24
EMBUTIDOS	6
CARNES	22
PESCADO	16
VENTA DE ROPA	9
TEXTIL	2
JUGUETES	15
ZAPATERIA	9
VENTA DE COMIDA PARA MASCOTA	12
VENTA DE PLANTAS	6
VENTA DE GASEOSAS	3
PASTELERIA/PAN	2
ACCESORIOS DE LIMPIEZA	16
ESPECERÌA	8
PLÀSTICO	7
FERRETERÌA	2
ACCESORIOS	1
<b>TOTAL</b>	<b>247</b>

**NÚMERO DE PUESTOS POR RUBRO**



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

La gestión de los residuos sólidos comprende la etapa de generación hasta la disposición final, lo cual corresponde al ciclo de vida que se observa en la Figura.



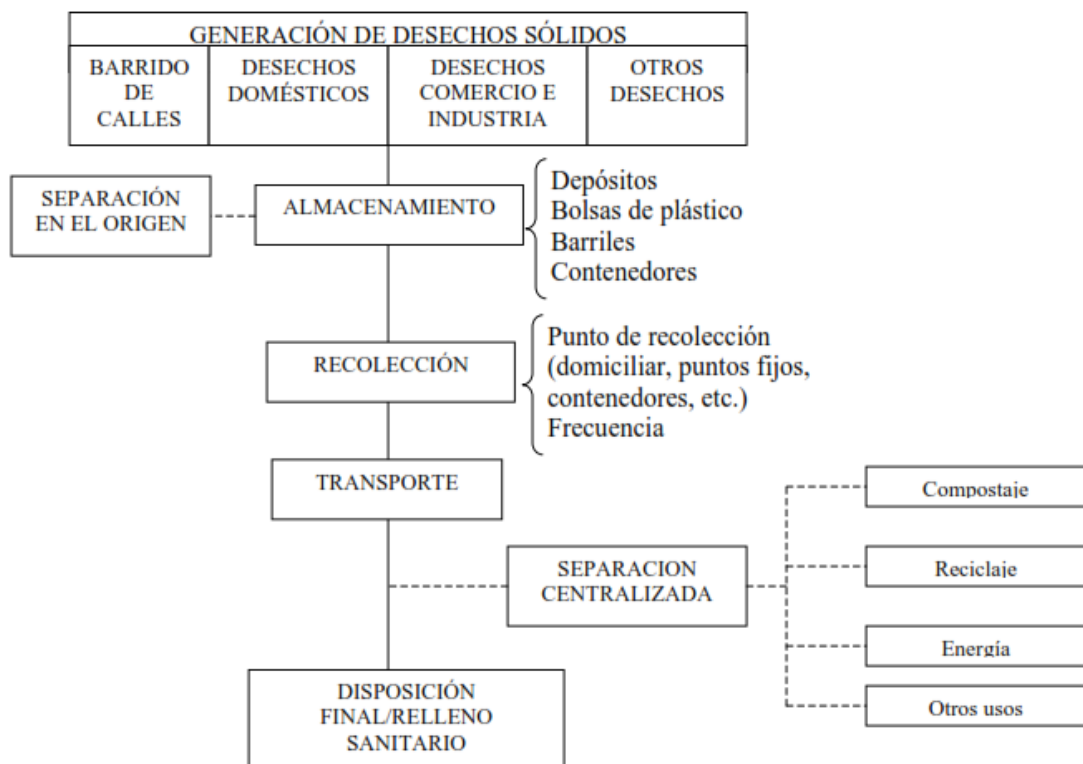
Las etapas de la gestión de los residuos son

- (a) Generación de residuos sólidos.
- b) Almacenamiento y barrido.
- c) La recolección.
- d) Transporte.
- e) Tratamiento y la disposición final.

Comprende la evaluación de los métodos y la eficiencia con la que cada una de las fases de los residuos sólidos

en cada una de las etapas de la gestión de los residuos sólidos.

El siguiente diagrama esboza el procedimiento de gestión y tratamiento de residuos sólidos a nivel municipal.





**Frontis del mercado Modelo**

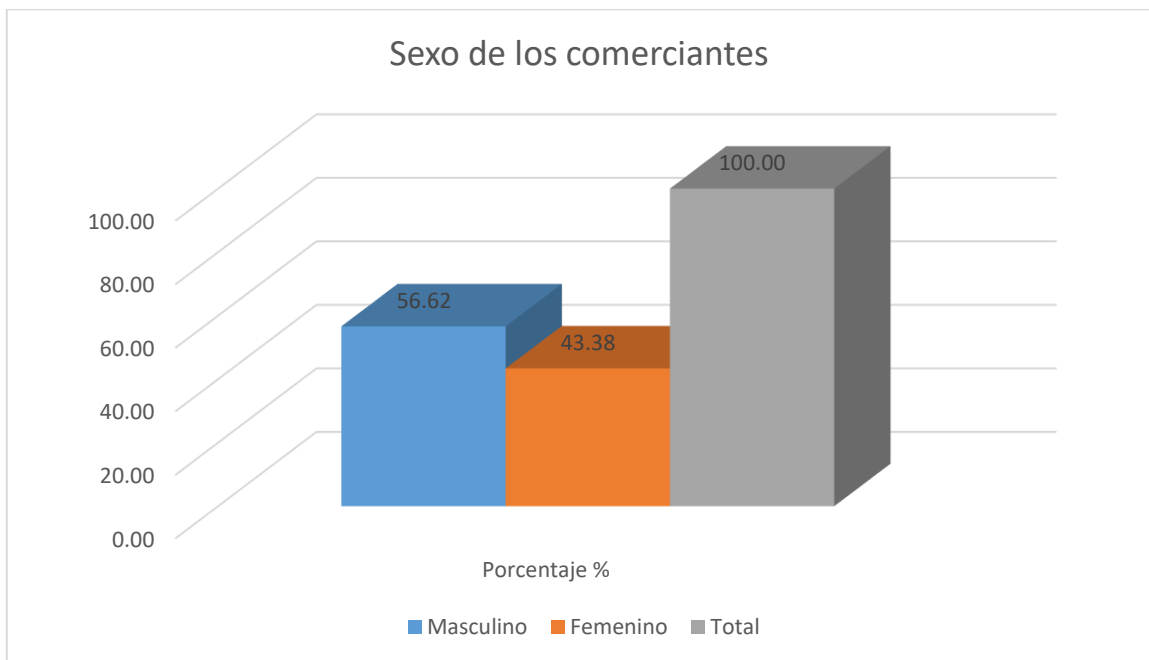


### 3.3. ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL DEL MERCADO

#### Información básica

##### 1. Sexo de comerciantes

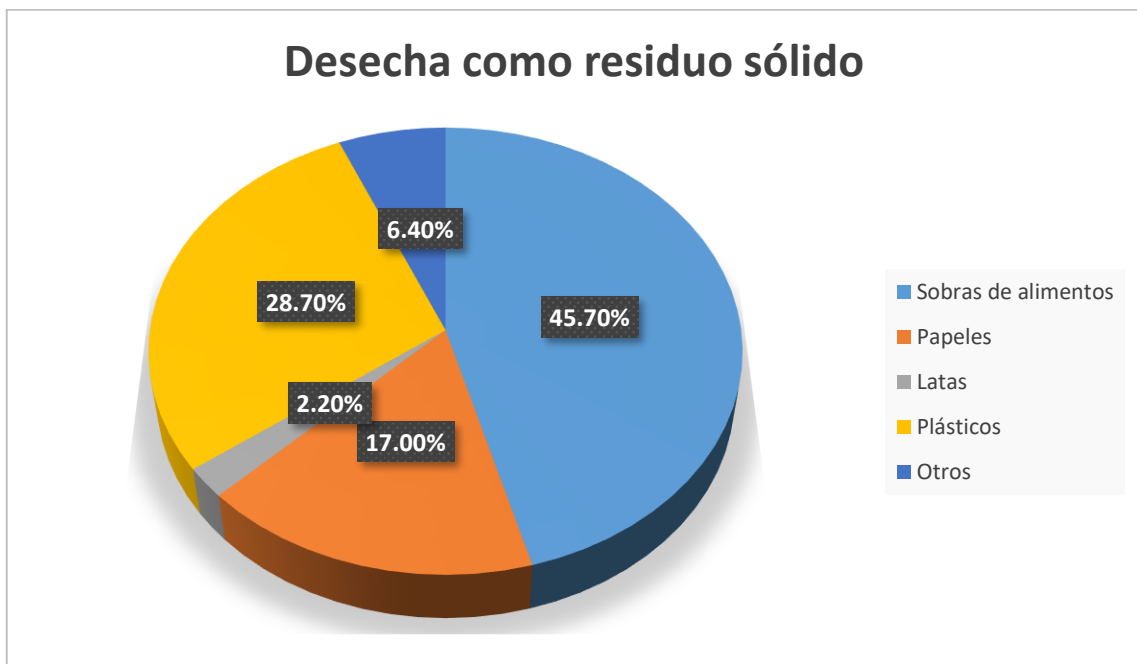
Sexo de los comerciantes	Frecuencia	Porcentaje %
Masculino	124	56.62
Femenino	95	43.38
Total	219	100.00



Nombre y apellido	CODIGO	Firma y DNI
Mary Agustina Tello Injanc	VIV-01	<i>Mary Agustina Tello Injanc</i> 30498926
REGINA Chumbet de Ayala	VIV-02	<i>Regina Chumbet de Ayala</i> 22069594
ELSA Sandy Mendoza	VIV-03	<i>E. Sandy Mendoza</i> 22071171
Mari Juliana Mancilla Rojas	VIV-04	<i>M. Mancilla</i> 22081881
Jose Victor Ali Espinoza	VIV-05	<i>Jose Victor Ali Espinoza</i> 22073607
CILA Gonsales Múante	VIV-06	<i>Cila Gonsales Múante</i> 220710865
Glads Jelit Flores Grandoblesinos	VIV-07	<i>Glads Jelit Flores Grandoblesinos</i> 22061306
Consuelo Herizay Herizani	VIV-08	<i>Consuelo Herizay Herizani</i> 22077608
Karen Nancy Melendez Cortez	VIV-09	<i>Karen Nancy Melendez Cortez</i> 25229839
MARILYN MARTINEZ DOMINGUEZ	VIV-10	<i>Marilyn Martinez Dominguez</i> 41348446

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.

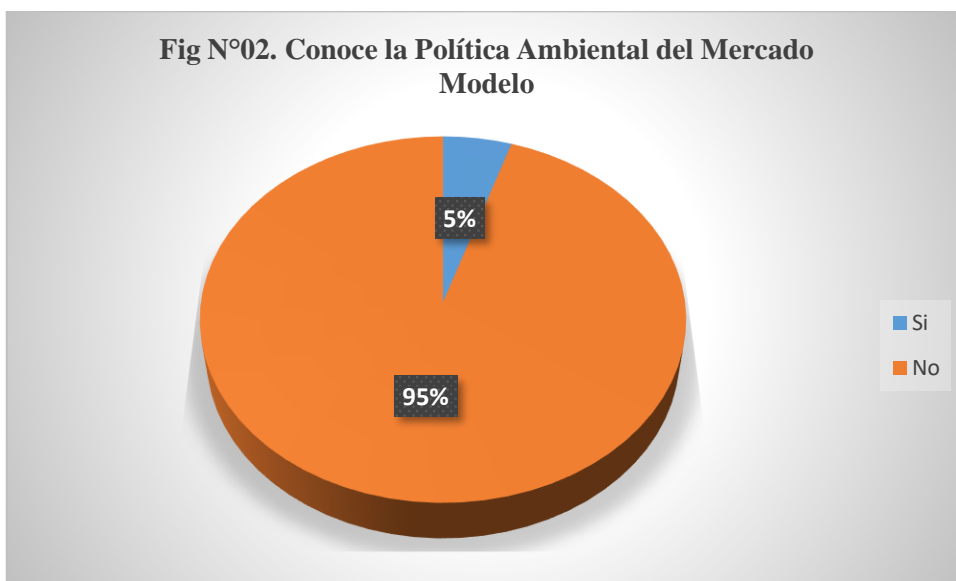
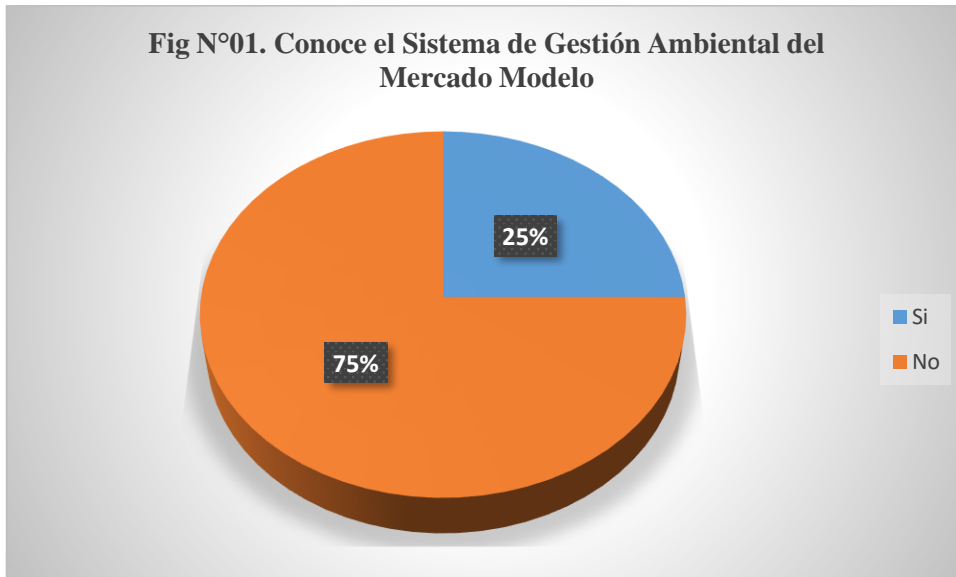
Sobre conocimiento de Gestión Ambiental de los comerciantes del Mercado Modelo

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

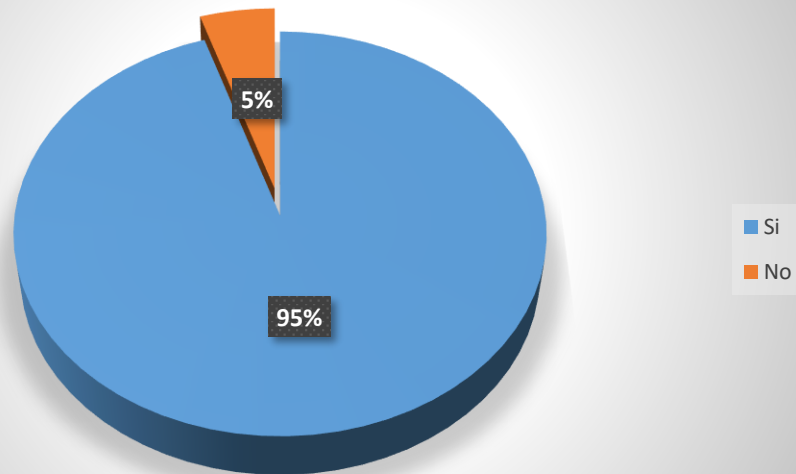
Sobre conocimiento de Gestión Ambiental de los comerciantes del Mercado Modelo

	<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta</b>	
		<b>%</b>	
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

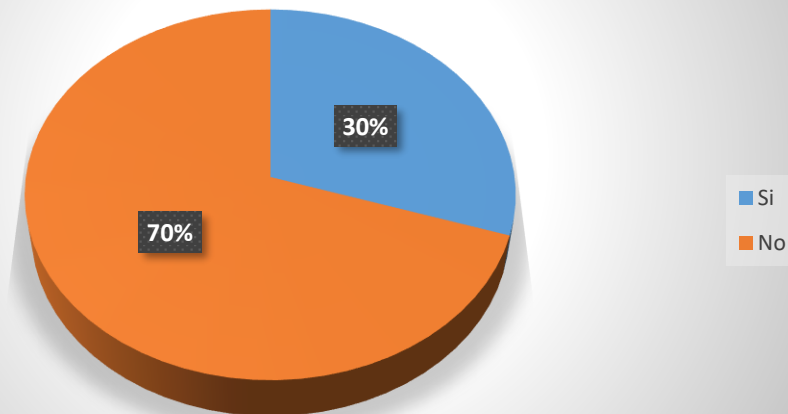
**Gráficos Sobre conocimiento de Gestión Ambiental de los comerciantes del Mercado Modelo**



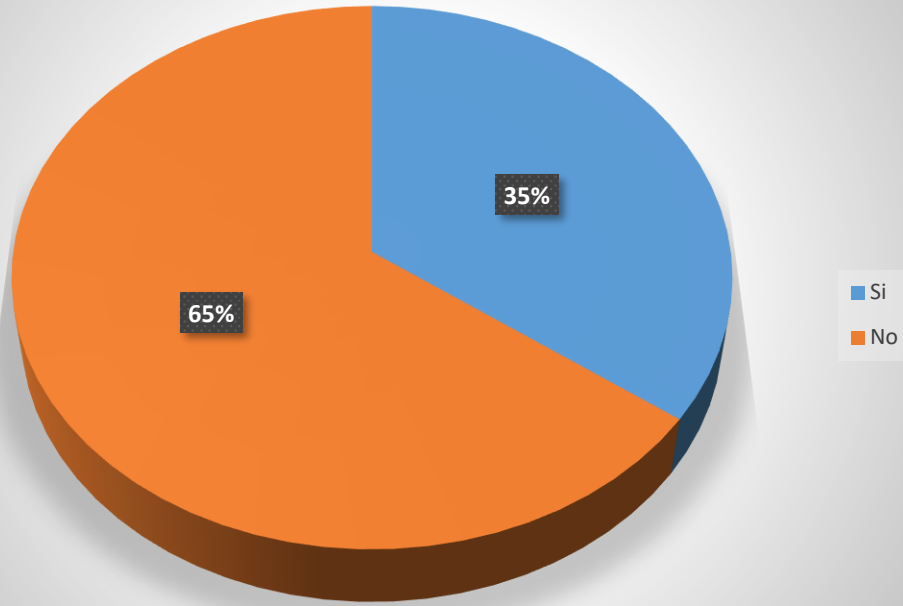
**Fig N°03. Es importante que en el mercado exista un SGA**



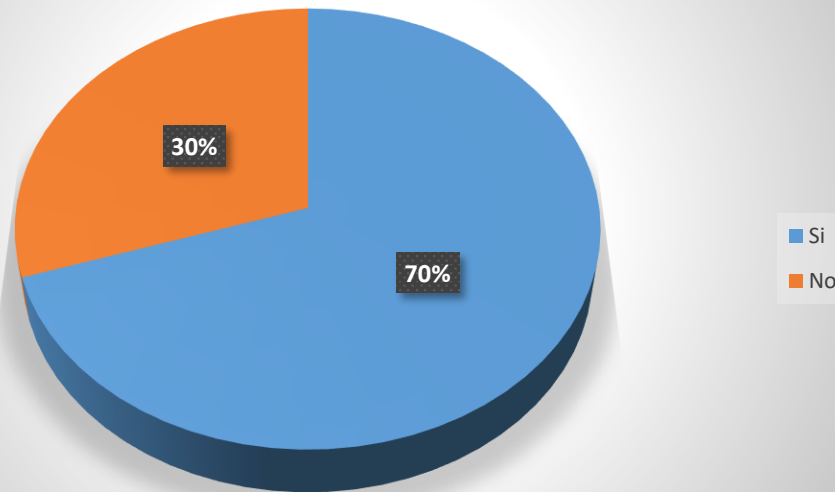
**Fig N°04. Ha participado en campañas, eventos o jornadas ambientales al interior del mercado Modelo realizadas por SGA**



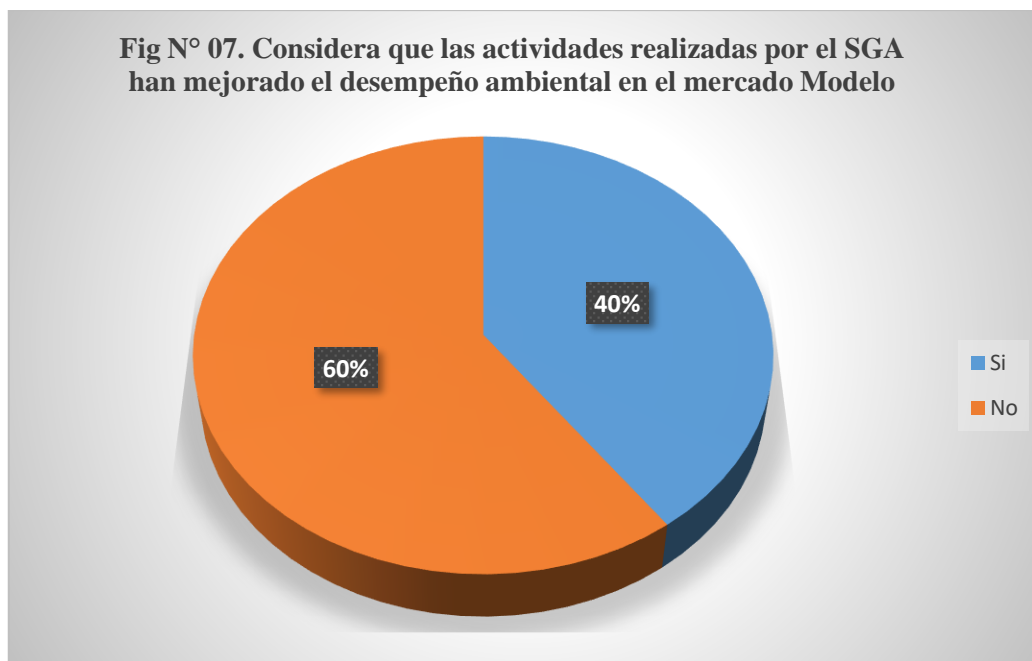
**Fig N°05. Existe un grupo de voluntarios ambientales**



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



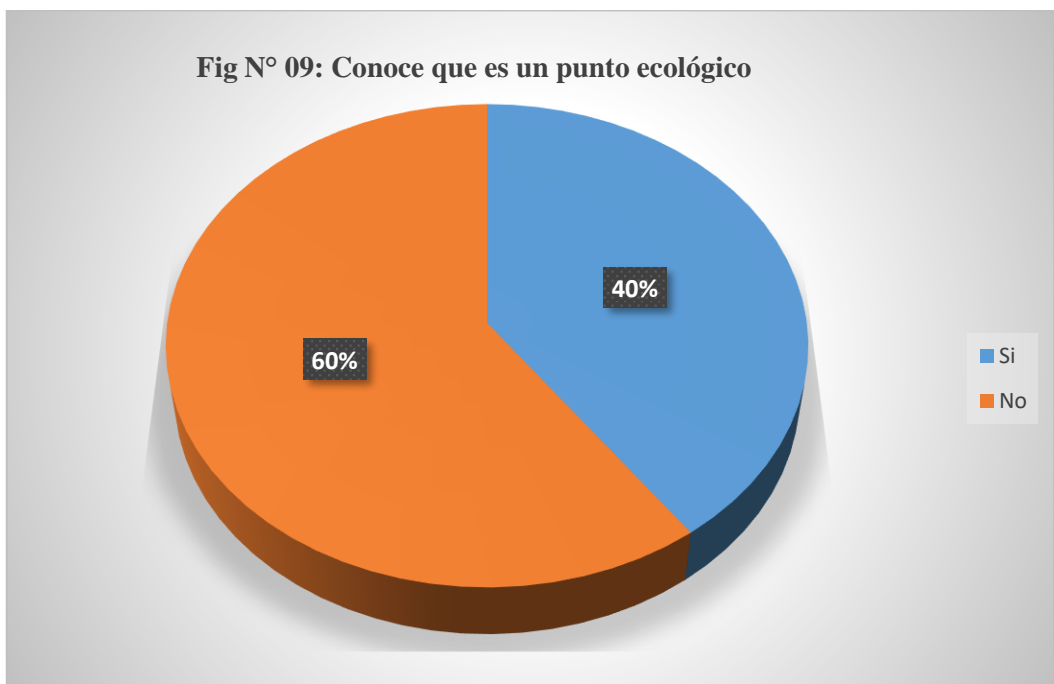
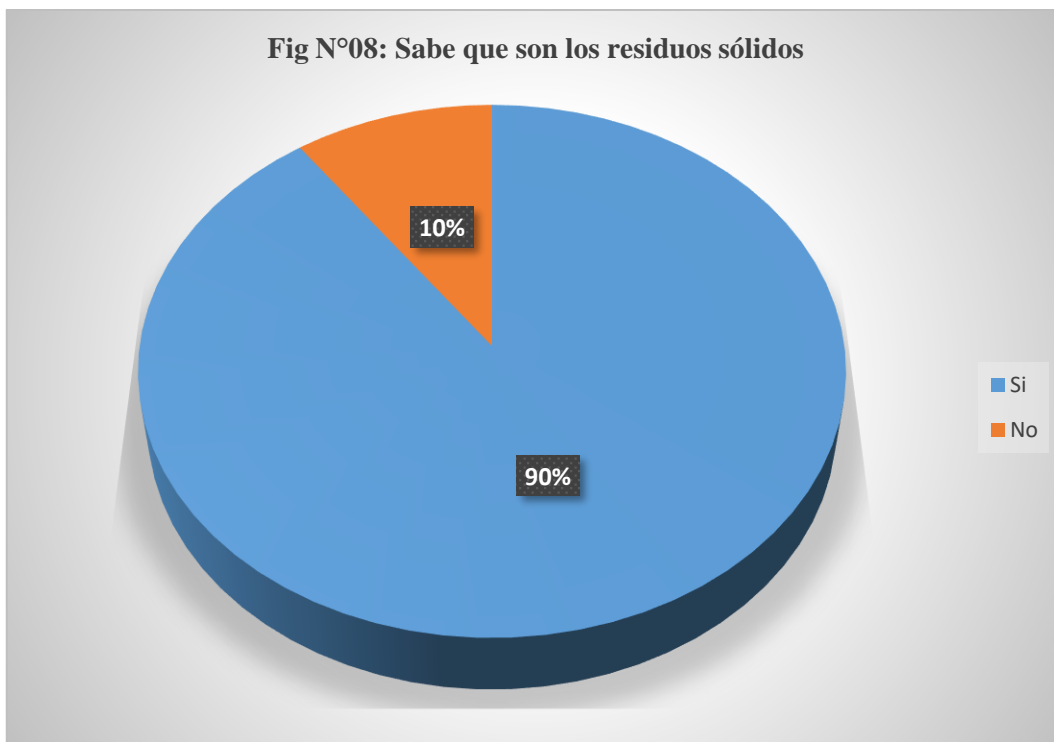
**Fig N° 07. Considera que las actividades realizadas por el SGA han mejorado el desempeño ambiental en el mercado Modelo**



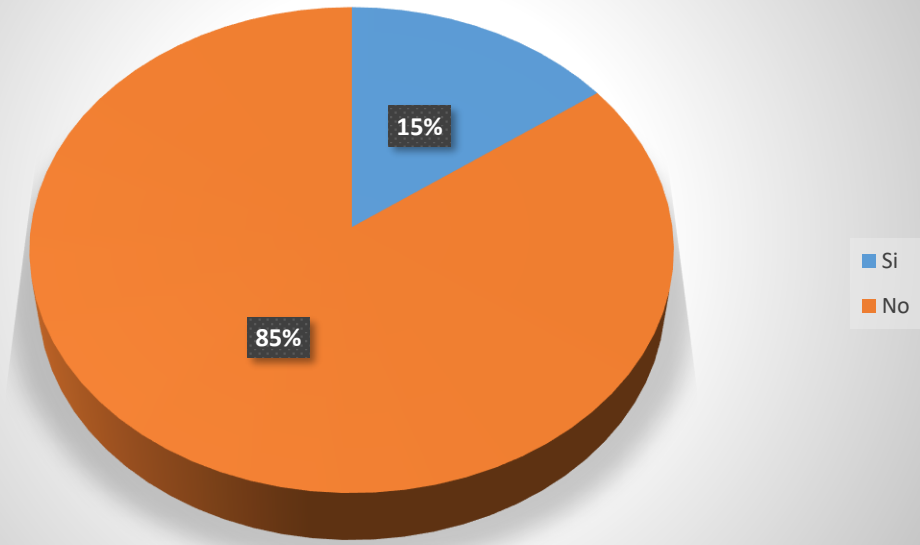
### **INTERPRETACION SOBRE CONOCIMIENTO DE GESTION AMBIENTAL**

De acuerdo con los resultados conseguidos en la elaboración del cuestionario a los comerciantes del mercado, se puede comprobar que a la pregunta del gráfico 01 "¿Conoce el Sistema de Gestión Medioambiental del Mercado Modelo? el 25% ha contestado afirmativamente en tanto el 75% ha señalado que no lo conoce, así también a la consulta, ¿Conoce la política medioambiental? el 5% responde afirmativamente en tanto que el 95% dice no conocerla, asimismo a la pregunta de la gráfica 2, ¿Cree usted que es importante que exista un sistema de gestión ambiental en el mercado Modelo? el 95% respondieron afirmativamente, contra un 5% que dijo no considerarlo importante, según se observa en el gráfico 3. Del mismo modo, a la cuestión, ¿Ha participado en campañas, eventos o talleres medioambientales dentro del mercado Modelo para el Sistema de Gestión Medioambiental? Por una parte, a la siguiente pregunta "¿Sabe si existe un grupo de voluntarios ambientales en el mercado Modelo?, el 35% dijo que sí, en tanto el 65% dijo no saberlo, tal como se aprecia en la gráfica 5; del mismo modo, a la pregunta "¿Le gustaría formar parte activa del grupo de voluntarios ambientales en el mercado? el 70% contestó que le gustaría y el 30% manifestó que no, como muestra la gráfica 6; además a la pregunta de si las gestiones realizadas por el sistema de gestión ambiental han conseguido mejorar el comportamiento ambiental del mercado Modelo, el 40% declaró que sí y el 60% que no, como señala la gráfica 7.

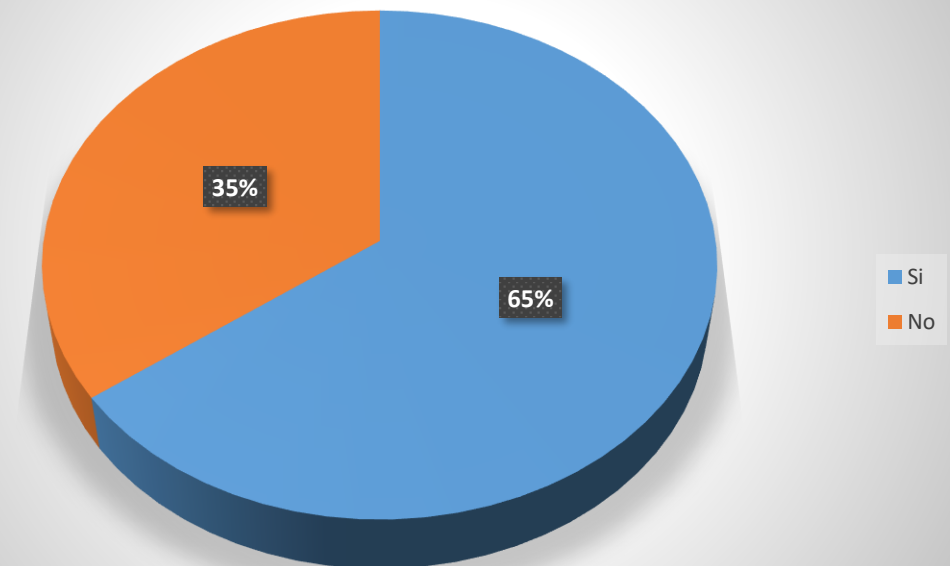
**GRÁFICOS SOBRE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS DE LOS COMERCIANTES DEL MERCADO MODELO**



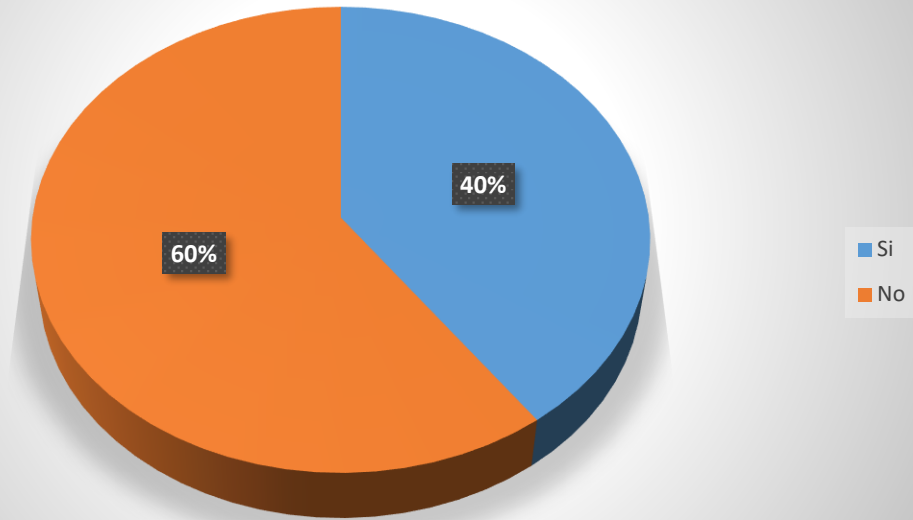
**Fig N°10: Conoce usted del significado del color de los puntos ecológicos**



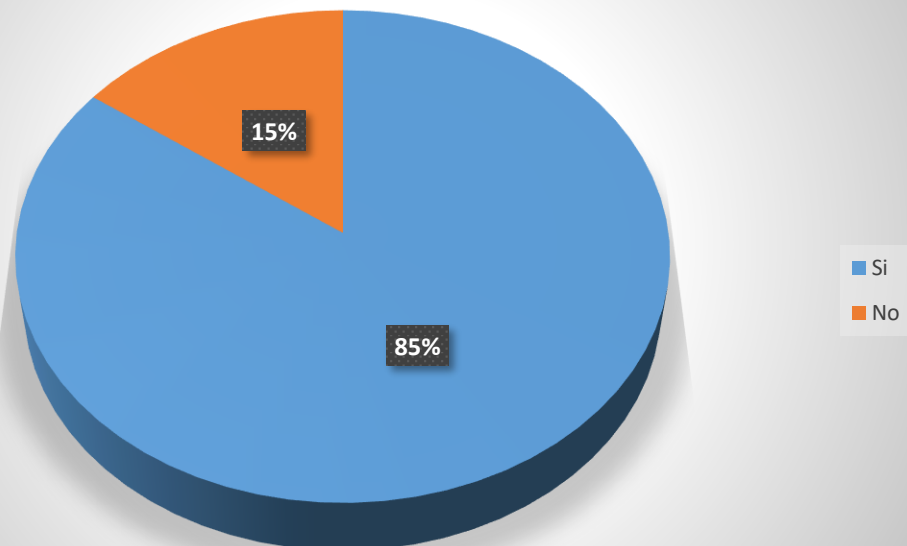
**Fig N°11: Separa y dispone adecuadamente los residuos que usted genera en el mercado Modelo**



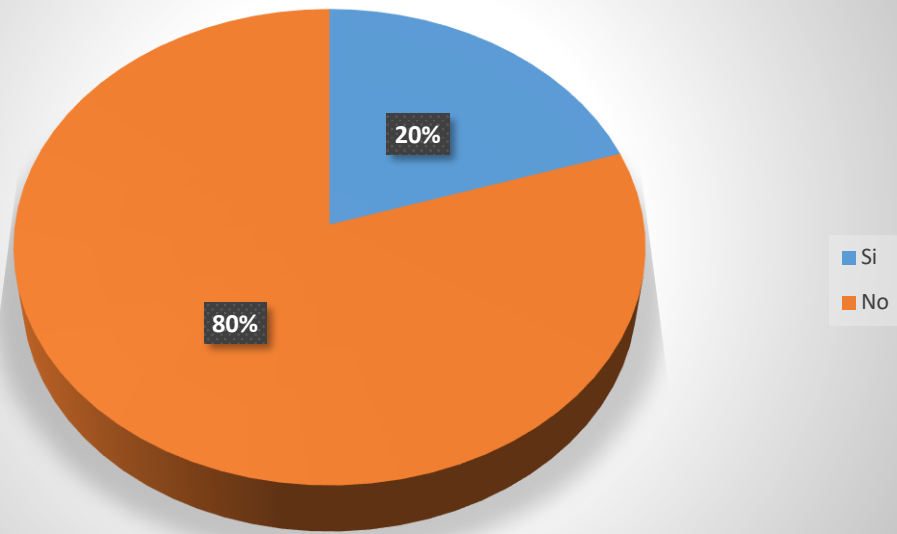
**Fig N° 12: Hay suficientes puntos ecológicos y botes para la adecuada disposición de los Residuos Sólidos**



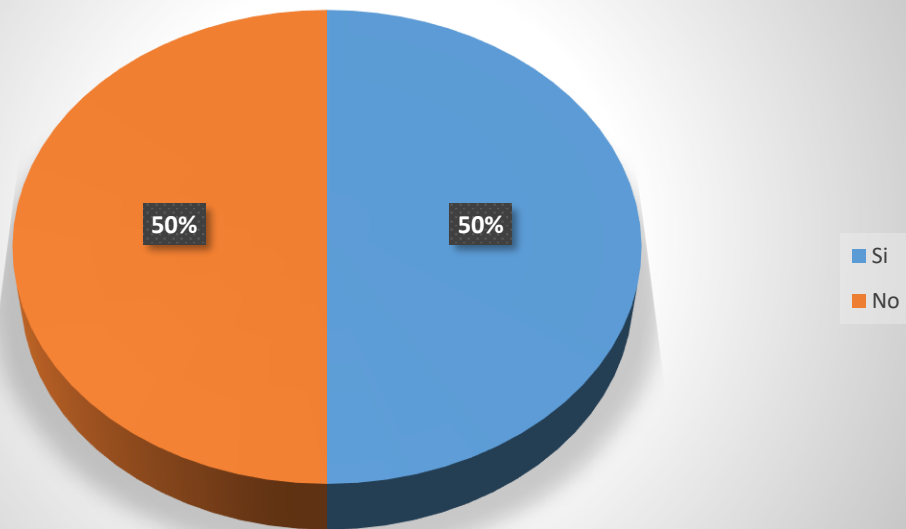
**Fig N°13: Tiene usted conocimiento de que Residuos Sólidos se pueden reciclar**



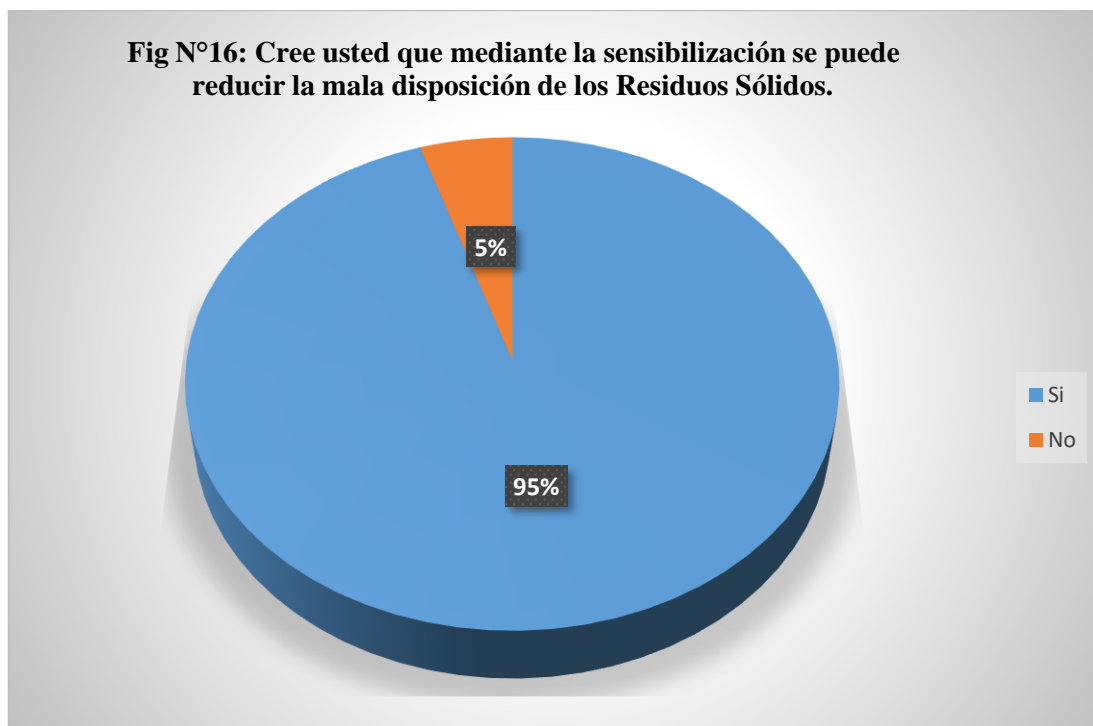
**Fig N°14: Tiene conocimiento acerca del Plan de Manejo de Residuos Sólidos no peligrosos del Mercado Modelo**



**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 resultados obtenidos de la encuesta suministrada a los comerciantes del mercado Modelo arrojan que al preguntarles si saben qué son los residuos sólidos, el 90% responden que sí, en tanto que el 10% dicen que no, como se observa en la Figura 8; del mismo modo, al preguntarles si saben qué es un punto ecológico, el 40% respondió que sí, en tanto que el 60% dijo que no, según se observa en la Figura 9; así también, al preguntarles si conocen el significado del color de los puntos ecológicos, el 15% contestó que sí y sólo el 85% manifestó que no; De la misma manera, a la pregunta de si separan y disponen adecuadamente los residuos sólidos que generan en el mercado Modelo, el 65% ha respondido que sí los separan y disponen y el 35% ha declarado que no; De la misma manera, a la pregunta de si creen que hay suficientes puntos ecológicos y contenedores para la correcta disposición de los residuos sólidos, el 40% ha señalado que sí y el 60% ha dicho que no, conforme a la Gráfica 12; Del mismo modo, a la consulta de si saben qué residuos sólidos se pueden reciclar, el 85% ha manifestado que sí, en tanto el 15% ha expresado que no lo sabe, acorde a la Gráfica 13. De forma similar, al preguntarse si conocen el Plan de Manejo de los residuos sólidos no peligrosos en el mercado Modelo, el 20% respondió que sí y el 80% señaló que no, de acuerdo con la Gráfica 14; De igualmente, al preguntarse si alguna vez han recibido información sobre el manejo y disposición de los residuos sólidos, el 50% expresó que sí y el 50% afirmó que no, de igual forma, en la Gráfica 15; en tanto que en la Gráfica 16, el 95% de los comerciantes opina que con la sensibilización se puede reducir la mala disposición de los residuos sólidos, en tanto que el 5% cree que no se logra.

## **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 conformidad con los resultados presentados en la aplicación del cuestionario a los comerciantes del Mercado Modelo, se desprende que a la pregunta de la gráfica 01 "¿Conoce el Sistema de Gestión Ambiental del Mercado Modelo? el 25% ha respondido afirmativamente al tiempo que el 75% ha asegurado no conocerlo, así mismo a la pregunta "¿Conoce la política medioambiental? el 5% ha respondido afirmativamente en tanto que el 95% ha respondido que no la conoce, conforme a la gráfica 2, a la interrogante siguiente "¿Cree usted que es importante que exista un sistema de gestión ambiental en el mercado Modelo? el 95% contesta afirmativamente, mientras que un 5% dice no considerarlo importante, como se muestra en el gráfico 3. Por otra parte, a la pregunta "¿Ha participado en campañas, eventos o talleres ambientales dentro del mercado Modelo para el Sistema de Gestión Ambiental? Por Otra parte, a la pregunta "¿Sabe usted si existe un grupo de voluntarios ambientales en el mercado Modelo?", el 35% aseguró que sí, mientras que el 65% dijo no saberlo, como se refleja en la gráfica 5; de la misma manera, a la pregunta "¿Le gustaría formar parte activa del grupo de voluntarios ambientales en el mercado Modelo? el 70% manifestó que le gustaría y el 30% dijo que no, de acuerdo a la gráfica 6; así también, a la inquietud de si las actividades realizadas por el sistema de gestión ambiental han mejorado el desempeño ambiental del mercado Modelo, el 40% afirmó que sí y el 60% expresó que no, de acuerdo a la gráfica 7.

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

Los valores obtenidos de la encuesta suministrada a los comerciantes del mercado Modelo revelan que al preguntarles si saben qué son los residuos sólidos, 90% contesta que sí, mientras que 10% respondió que no, como se puede apreciar en la Figura 8; así también, al consultarles si saben qué es un punto ecológico, 40% respondieron que sí, al tiempo que 60% dijeron que no, como se observa en la Figura 9; así mismo, al preguntarles si conocían el significado del color de los puntos ecológicos, 15% responden que sí y sólo 85% respondió que no; De igualmente, cuando se les ha preguntado si separan y disponen

adecuadamente de los residuos sólidos que generan en el mercado, el 65% ha declarado que sí los separan y disponen y el 35% ha expresado que no; Del mismo modo, cuando se les ha solicitado si creen que hay suficientes puntos ecológicos y contenedores para la correcta disposición de los residuos sólidos, el 40% ha expresado que sí y el 60% ha afirmado que no, de acuerdo con el Gráfico 12; asimismo, cuando se les ha planteado si conocen los residuos sólidos que se pueden reciclar, el 85% ha señalado que sí, frente al 15% que ha manifestado que no lo sabe, de conformidad con el Gráfico 13. De acuerdo a la gráfica 14, ante la pregunta de si conocen el Plan de Manejo de los residuos sólidos no peligrosos en el mercado, el 20% manifestó que sí y el 80% respondió que no; de igual acuerdo, ante la interrogante de si alguna vez han recibido información sobre el manejo y disposición de los residuos sólidos, el 50% expresó que sí y el 50% declaró que no, de acuerdo a la gráfica 15; así mismo, en la gráfica 16, el 95% de los comerciantes considera que con la concientización se puede reducir la mala disposición de los residuos sólidos, mientras que el 5% estima que no se logrará.

## **V. CONCLUSIONES**

De los resultantes de las encuestas, cabe indicar que, si se implementa un sistema de gestión ambiental, éste tendría un impacto significativo en el aprovechamiento y la mejor disposición de los residuos sólidos del mercado Modelo.

De conformidad con la encuesta que se aplica a los comerciantes del Mercado Modelo, se ha diagnosticado de manera significativa que, al implementar un sistema de gestión ambiental, el procedimiento de aprovechamiento y disposición de los residuos sólidos será adecuado.

Se ha conseguido analizar la manera en que se manejan los residuos sólidos que se generan en el mercado Modelo.

## **VI. RECOMENDACIONES**

El aprovechamiento de los residuos sólidos es de gran importancia en la coyuntura actual, por lo que es necesario establecer un plan de aprovechamiento de residuos en el mercado Modelo.

La economía circular debiera de ser aplicada al uso de los residuos sólidos en el mercado Modelo.

## 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] C. C. Peña-Montoya, J. C. Osorio-Gómez, C. J. Vidal-Holguín, P. Torres-Lozada, y L. F. Marmolejo-Rebellón, «Gestión De Residuos Sólidos En Cadenas De Suministro De Ciclo Cerrado Desde La Perspectiva De La Investigación De Operaciones», *Luna Azul*, n.º 41, pp. 5-28, 2015, doi: 10.17151/luaz.2015.41.2.
- [3] 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.
- [4] 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).
- [5] 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.
- [6] 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.
- [7] N. LOPEZ RIVERA, «PROPUESTA DE UN PROGRAMA PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA PLAZA DE MERCADO DE CERETE – CORDOBA», UNIVERSIDAD PONTIFICIA JAVERIANA, 2009.
- [8] V. E. Madrid Leon, «“PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL MERCADO CENTRAL DEL CANTÓN ESMERALDAS”», ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO, 2011.
- [9] M. Guzmán Chávez, «El manejo de los residuos sólidos municipales: un enfoque antropológico. El caso de San Luis Potosí, México», *Alcohol Alcohol. (Oxford, Oxfordshire). Suppl.*, vol. 1, pp. 211-214, 1991, [En línea]. Disponible en:  
<http://www.scielo.org.mx/pdf/estsoc/v20n39/v20n39a9.pdf>.
- [10] B. Camargo P. Adriana, «ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS EN LA ZONA CÉNTRICA Y PLAZA DE MERCADO (LA PAZ -CESAR-COLOMBIA)», Universidad de Manizales, 2017.
- [11] 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.
- [12] phicencia meryl Zavaleta Peña, «“MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS MERCADOS DE ABASTOS”», UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL SUR, 2020.
- [13] 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.
- [14] K. Usca Aquepucho, «Análisis De La Problemática De La Contaminación De Los Residuos Sólidos En El Mercado De Abastos De San Camilo, En El Año 2017», UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA, 2018.
- [15] 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.
- [16] R. E. MAZUELOS SANDOVAL, «“INFLUENCIA DE UN PROGRAMA DE CAPACITACIÓN PARA MEJORAR EL CONOCIMIENTO Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS COMERCIANTES DEL MERCADO MAYORISTA GRAU DE TACNA, 2020”», UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA, 2021.
- [17] J. B. Serrano Alba, «“MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA LA MINIMIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, EN EL MERCADO SÁNCHEZ CARRIÓN, TRUJILLO - 2019”», UNIVERSIDA PRIVADA DEL NORTE, 2021.
- [18] K. B. Barboza Alarcón y J. Y. Julon Delgado, «GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SOLIDOS Y EL IMPACTO AMBIENTAL EN EL PUEBLO JOVEN 9 DE OCTUBRE - CHICLAYO, 2016», Universidad Señor De Sipan, 2017.
- [19] L. R. M. LISETH y M. R. L. ESTHER, «ESTRATEGIAS SOCIO AMBIENTALES SOSTENIBLES Y RECOJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MERCADO MOSHOQUEQUE II SECTOR BRAZIL – FRUTAS. JOSÉ LEONARDO ORTIZ», UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO, 2019.
- [20] 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>.
- [21] Á. Sagot Rodríguez, «DESARROLLO SOSTENIBLE: CONCEPTO POLÉMICO QUE CONVIVE ENTRE DOS PARAGIGMAS».
- [22] DFM Directorio Forestal Maderero, «¿Qué es el Informe Brundtland?», *Forestal Maderero*, 2017. <https://www.slowfashionnext.com/blog/que-es-el-informe-brundtland/> (accedido jun. 29, 2022).

- [23] A. Sasongko, «INSTITUCIONES PÚBLICAS ECOEFICIENTES», Perú, 2015. [En línea]. Disponible en: <https://ecoefficiencia.minam.gob.pe/public/docs/34.pdf>.
- [24] Ministerio del Ambiente [MINAM], «Manual para municipios ecoeficientes», *Enotria*, p. 179, 2009, [En línea]. Disponible en: [https://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wp-content/uploads/sites/22/2013/10/manual\\_para\\_municipios\\_ecoeficientes.pdf](https://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wp-content/uploads/sites/22/2013/10/manual_para_municipios_ecoeficientes.pdf).
- [25] L. Massolo, «Introducción a las herramientas de gestión ambiental», *Introd. a las herramientas gestión Ambient.*, p. 196, 2015, doi: 10.35537/10915/46750.
- [26] 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.
- [27] V. S. Mendez Tobarino, «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.
- [28] 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>.
- [29] 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).
- [30] 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>.
- [31] B. Escobar López, «Percepción Del Manejo De Residuos Sólidos En La Comunidad De La Pontificia Universidad Javeriana», 2014.
- [32] 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>.
- [33] 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>.
- [34] «Diagnóstico de la situación del manejo de residuos sólidos municipales en América Latina y el Caribe | Publicaciones». <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Diagnóstico-de-la-situación-del-manejo-de-residuos-sólidos-municipales-en-América-Latina-y-el-Caribe.pdf> (accedido jun. 30, 2022).
- [35] J. C. Salinas Jiménez, «La Fiscalización De Residuos Sólidos Domésticos Y Su Impacto

- En El Distrito De Santiago De Surco», Universidad Nacional Federico Villareal, 2019.
- [36] 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>.
- [37] 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).
- [38] 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).
- [39] Minam, «Diseño, construcción, operación, mantenimiento y cierre de relleno sanitario manual», [En línea]. Disponible en: <https://sinia.minam.gob.pe>.
- [40] 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.
- [41] L. martinez centeno, «RESIDUOS», p. 32, 2008.
- [42] 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/gestionyregion/article/view/149>.
- [43] 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).
- [44] L. E. Castillo, M.-M. L. Briceño, U. Pontificia, B. Seccional Bucaramanga, L. E. Castillo Meza, y M. Luzardo Briceño, «CEDEC Evaluación del manejo de residuos sólidos en la Solid Waste Management Evaluation at the Universidad Pontificia Bolivariana, Bucaramanga's Campus», vol. 22, n.º 34.
- [45] A. Sáez y J. A. Urdaneta, «Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe», *Omnia Año*, vol. 20, n.º 3, pp. 1315-8856, 2014.
- [46] L. G. de R. Sólidos, *DECRETO SUPREMO N° 057-2004-PCM*, n.º 10. 2008.
- [47] 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).
- [48] [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>.
- [49] C. Fuentes, J. Carpio, J. Prado, y P. Sanchez, *Gestión de residuos sólidos municipales*. Perú, 2008.
- [50] E. PERUANO, *NTS N° 144 -MINSAs/2018/DIGESA*, n.º 90. PERU: El Peruano, 2018.
- [51] 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/$FILE/PlanManejoRRSSenMunicipalidadProvCusco.pdf).
- [52] INACAL, «Norma Técnica Peruana 900.058.2019», *Inst. Nac. Calid.*, pp. 1-14, 2019, [En línea]. Disponible en: <https://www.qhse.com.pe/wp-content/uploads/2019/03/NTP-900.058-2019-Residuos.pdf>.
- [53] J. Granados Sanchez, «La educación para la sostenibilidad en la enseñanza de la geografía.», p. 15, 2010, [En línea]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/301699420\\_Granados\\_Sanchez\\_J\\_2010\\_La\\_educacion\\_para\\_la\\_sostenibilidad\\_en\\_la\\_ensenanza\\_de\\_la\\_geografia\\_Un\\_estudio\\_de\\_caso\\_in\\_Ensenanza\\_de\\_las\\_Ciencias\\_Sociales\\_Revista\\_de\\_Investigacion\\_N10\\_pp\\_31-43/link/57237f9308ae](https://www.researchgate.net/publication/301699420_Granados_Sanchez_J_2010_La_educacion_para_la_sostenibilidad_en_la_ensenanza_de_la_geografia_Un_estudio_de_caso_in_Ensenanza_de_las_Ciencias_Sociales_Revista_de_Investigacion_N10_pp_31-43/link/57237f9308ae).
- [54] J. Reyna Ramos, «La Contaminación Ambiental», *Minist. Educ.*, vol. 2, n.º 1, p. 84, 2014, doi: 10.15381/idata.v2i1.6504.
- [55] MIMEM, «MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS», n.º 038, 2010, [En línea]. Disponible en: [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/2EEBF941E5BC403A05257BFF00793F12/\\$FILE/RD\\_168\\_2010\\_MEM\\_AAM.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/2EEBF941E5BC403A05257BFF00793F12/$FILE/RD_168_2010_MEM_AAM.pdf).
- [56] 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).
- [57] 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.
- [58] 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>.
- [59] 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/>.
- [60] 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-Nº-28611.pdf>.
- [61] 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>.
- [62] «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).
- [63] Babbie, «Diseño de la investigación», 2014. <http://resumenes-comunicacion-uba.blogspot.com/2012/07/babbie-diseno-de-la-investigacion.html> (accedido jun. 18, 2022).
- [64] MINISTERIO DE SALUD, *NTS N°144-MINSA/2018/DIGESA*. 2018.