UNIVERSIDAD DE LAMBAYEQUE

FACULTAD DE CIENCIAS DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AMBIENTAL

TESIS

Propuesta de un programa de manejo de residuos sólidos orgánicos en la sección de carnes y pescados del mercado modelo municipal de la provincia de Chiclayo - 2017

PRESENTADA PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO AMBIENTAL

AUTORES

AMANDA DAVILA TORRES

ANGHELO SMITH ESPINOZA ALTAMIRANO

CHICLAYO, Enero del 2018

FIRMA DEL ASESOR Y JURADOS DE TESIS

Mgtr. Marcos Guillermo García Paico
ASESOR

Dr. Eduardo Julio Tejada Sánchez
PRESIDENTE

Mgtr. Luis Fernando Terán Bazán
SECRETARIO

Blgo. Ana María Juárez Chunga
VOLCAL

DEDICATORIA

A mis padres por ser el motivo importante en mis estudios, por los consejos y motivación en cada paso de mi vida universitaria.
A mi hermano Cesar por ser el apoyo durante mis años de estudio y a mis hermanos por estar conmigo y siempre deseando que logre mis metas.
A la persona importante en mi vida que camino junto a mi acompañándome en esta etapa universitaria, apoyándome en cada paso que doy.

Amanda Melissa Dávila Torres

"A mis padres por ser la causa de mi formación académica, a mi única hermana por ser el ángel que día y noche me inspiro para nunca darme por vencido y
A mis abuelos porque ellos son la razón de querer ser mejor persona."

Anghelo Smith Espinoza Altamirano

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por el inmenso amor y bendición el cual nos hizo más valientes en cada situación que se nos presentó.

A nuestros padres, que con su amor y trabajo nos educaron en toda nuestra formación profesional.

A nuestros profesores por el apoyo y las enseñanzas que nos brindaron durante la etapa universitaria.

CONTENIDO

INDICE DE TABLAS VI

INDICE DE FIGURAS VII

INTRODUCCIÓN 11

II. MARCO TEÓRICO 12

2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS 12

2.2. BASES TEÓRICAS 17

2.3. DEFINICION DE TERMINOS BASICOS 22

III. MATERIALES Y MÉTODOS 25

3.1. TIPO DE ESTUDIO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN 25

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA EN ESTUDIO 25

3.3. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS 25

3.4. PROCESAMIENTO DE DATOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO 26

IV. RESULTADOS 27

V. DISCUSIÓN 77

VI. CONCLUSIONES 79

VII. RECOMENDACIONES 80

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 81

IX. ANEXOS 85

INDICE DE TABLAS

Tabla 1¿Qué tipo de residuos genera o produce su negocio? 29
Tabla 2 ¿Dónde deposita los residuos sólidos que se generan en su negocio? 30
Tabla 3 ¿Usted clasifica o separa los residuos sólidos en su negocio, en el momento de su generación? 31
Tabla 4 ¿Usted que hace con los residuos en su negocio? 32
Tabla 5 ¿Los encargados de la recolección de los residuos cuentan con las herramientas necesarias para que les facilite el trabajo? 33
Tabla 6 ¿La municipalidad se preocupa en capacitarlos (a ustedes) en temas relacionados a la gestión de los residuos sólidos? 34
Tabla 7 ¿Los residuos generados logran se aprovechados de forma sostenible? 35
Tabla 8 ¿Se refleja una buena organización de grupo por parte de los comerciantes para el manejo de residuos en esta sección? 37
Tabla 9 ¿Los comerciantes están capacitados para realizar la correcta gestión de residuos? 38
Tabla 10 ¿Los comerciantes separan adecuadamente los residuos? 39
Tabla 11 ¿Existe una recolección de los residuos en las rutas que usted circula para comprar, reflejada en la cantidad mínima o nula? 40
Tabla 12 ¿La recolección de los residuos se realiza según el tipo de residuo generado? 41
Tabla 13 ¿Los horarios y el espacio que se recogen los residuos son adecuados? 42
Tabla 14 ¿La sección de carnes y pescados cuentan con un sitio adecuado para el mantenimiento de los residuos orgánicos? 43
Tabla 15 ¿Se tiene en cuenta las características de los residuos al ser almacenados? 44
Tabla 16 ¿Considera que la municipalidad verifica que todo esté acorde a la ley y sus ordenanzas? 45
Tabla 17 ¿La municipalidad y los comerciantes, aplican, actualizan, verifican y cumplen con los principios de la ley ambiental? 46
Tabla 18 ¿Los comerciantes gestionan y aprovechan adecuadamente los residuos? . 47

Tabla 19 Matriz de Leopold 48
Tabla 20 Matriz de determinación de importancia 49

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 :¿Qué tipo de residuos genera o produce su negocio? 29
Figura 2: ¿Dónde deposita los residuos sólidos que se generan en su negocio? 30
Figura 3: ¿Usted clasifica o separa los residuos sólidos en su negocio, en el momento de su generación? 31
Figura 4: ¿Usted que hace con los residuos en su negocio? 32
Figura 5: ¿Los encargados de la recolección de los residuos cuentan con las herramientas necesarias para que les facilite el trabajo? 33
Figura 6: ¿La municipalidad se preocupa en capacitarlos (a ustedes) en temas relacionados a la gestión de los residuos sólidos? 34
Figura 7: ¿Los residuos generados logran ser aprovechados de forma sostenible? 35
Figura 8: ¿se refleja una buena organización de grupo por parte de los comerciantes para el manejo de residuos en esta sección? 37
Figura 9: ¿Los comerciantes están capacitados para realizar la correcta gestión de residuos? 38
Figura 10: ¿Los comerciantes separan adecuadamente los residuos? 39
Figura 11: ¿Existe una recolección de los residuos en las rutas que usted circula para comprar, reflejada en la cantidad mínima o nula?' 40
Figura 12: ¿La recolección de los residuos se realiza según el tipo de residuo generado? 41
Figura 13: ¿Los horarios y el espacio que se recogen los residuos son adecuados? .. 42
Figura 14: ¿La sección de carnes y pescados cuentan con un sitio adecuado para el mantenimiento de los residuos orgánicos? 43
Figura 15: ¿Se tiene en cuenta las características de los residuos al ser almacenados? 44

Figura 16: ¿Considera que la municipalidad verifica que todo esté acorde a la ley y sus ordenanzas? 45
Figura 17: ¿La municipalidad y los comerciantes, aplican, actualizan, verifican y cumplen con los principios de la ley ambiental? 46
Figura 18: ¿Los comerciantes gestionan y aprovechan adecuadamente los residuos?47
Figura 19: Residuos alrededor de los puestos del mercado 86
Figura 20: Inadecuada disposición de residuos inorgánicos 86
Figura 21: Canaletas obstruidas por residuos sólidos en la sección de carnes y pescados 86
Figura 22: Canaletas obstruidas por residuos sólidos en la sección de carnes y pescados 86
Figura 23: Alteración de la calidad visual en la sección de carnes y pescados 86
Figura 24: Encuestas realizadas a los comerciantes de la sección de carnes y pescados 86
Figura 25: Área de influencia 86

RESUMEN

Se presenta la propuesta de un programa de residuos sólidos orgánicos en la sección de carnes y pescados del Mercado Modelo de Chiclayo, con el propósito de contribuir al manejo adecuado de los Residuos sólidos orgánicos para la disminución del impacto ambiental negativo, en la propuesta de programa se proponen 7 proyectos basándose en la situación actual de manejo de residuos sólidos orgánicos en la sección de carnes y pescados, principalmente se propone la creación de un grupo de gestión ambiental, así mismo, programas de formación y capacitación sobre manejo adecuado de residuos sólidos orgánicos; Segregación y separación de los residuos orgánicos; Recolección de residuos orgánicos; almacenamiento de residuos orgánicos; aprovechamiento, tratamiento y disposición final de residuos orgánicos de la sección de carnes y pescados; Incentivos a los trabajadores municipales para la verificación y control en el cumplimiento de la ley y sus ordenanzas. Se concluye que el manejo actual de residuos sólidos orgánicos en la sección de carnes y pescados del Mercado Modelo de Chiclayo genera tres impactos ambiental negativo considerados severos, tenemos contaminación de aire por malos olores, contaminación visual por alteración del paisaje y daño a la salud por la proliferación de vectores, La propuesta de programa de manejo de residuos sólidos en la sección de carnes y pescados del Mercado Modelo de Chiclayo si contribuye en la disminución de impacto ambiental negativo, aplicándose mecanismos de acción y mejora de acuerdo a la normativa ambiental.

Palabras Claves: Gestión, residuos, impacto, ambiente.

ABSTRACT

The proposal for a program of organic solid waste in the meat and fish section of the Mercado Modelo de Chiclayo is presented, with the purpose of contributing to the proper management of organic solid waste for the reduction of negative environmental impact, in the proposed program 7 projects are proposed based on the current situation of organic solid waste management in the meat and fish section, mainly the creation of an environmental management group is proposed, as well as training and training programs on proper management of organic solid waste ; Segregation and separation of organic waste; Collection of organic waste; storage of organic waste; use, treatment and final disposal of organic waste from the meat and fish section; Incentives for municipal workers for verification and control in compliance with the law and its ordinances. It is concluded that the current management of organic solid waste in the meat and fish section of the Mercado Modelo de Chiclayo generates three negative environmental impacts considered severe, we have air pollution due to bad odors, visual contamination due to alteration of the landscape and damage to health by the proliferation of vectors, The proposed solid waste management program in the meat and fish section of Mercado Modelo de Chiclayo does contribute to the reduction of negative environmental impact, applying mechanisms of action and improvement according to environmental regulations.

Key Words: Management, waste, impact, environment

INTRODUCCIÓN

En el mundo, cada año se producen entre 7000 y 10000 millones de toneladas de residuos urbanos, pero el 50% de la población no tienen acceso a sistemas que controlen la eliminación de esos residuos. Esa gestión inadecuada de la basura es un problema global que no solo afecta al medio ambiente, sino que también afecta a la salud y la economía. En el Perú, la composición de los residuos es predominante orgánica (50,43%), Lambayeque genera más de 601 toneladas de residuos sólidos diariamente: Chiclayo con 320 tn/día de desechos y JLO con 103 tn/día, principalmente de residuos orgánicos, por el mercado Modelo en la primera y el mercado mayorista Moshoqueque en el segundo distrito.

En el mercado modelo en especial, el servicio de recojo de basura es muy deficiente, a diario se acumulan grandes cantidades de basura que ponen en riesgo la vida de los usuarios. Es dada esta situación, que se plantea siguiente problema: ¿El programa para el manejo adecuado de los residuos sólidos orgánicos en la sección de carnes y pescados, del Mercado Modelo Municipal de la provincia de Chiclayo disminuirá el impacto ambiental negativo?

Para el desarrollo de esta investigación se ha planteado como objetivo general proponer un programa para el manejo adecuado de residuos sólidos orgánicos en la sección de carnes y pescados del Mercado Modelo para disminuir el impacto ambiental negativo

II. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

Los residuos sólidos van creciendo exageradamente, originando una problemática ambiental como la contaminación de recursos naturales (agua, suelo y aire) y la contaminación visual, todo esto se genera debido a que son arrojados, a fuentes hídricas, terrenos no poblados o simplemente lugares no apropiados, generando la alteración paisajística, afectando la salud y alterando los recursos naturales.

Beltrán y Bolaño (2016) en su tesis "Evaluación del plan de gestión integral de residuos orgánicos implementado en la Plaza de Mercado del Siete de Agosto", tuvo como objetivo realizar la evaluación del plan de gestión integral de residuos orgánicos implementado por el Instituto para la Economía Social (IPES) para la plaza de dicho mercado y con ello, formular propuestas de mejoramiento que permitan garantizar su continuidad en el tiempo. Aplicaron encuestas y jornadas de pesaje de los residuos con el fin de comparar los datos obtenidos con las cifras aportadas como resultado por parte del convenio. En sus resultados destaca que el convenio cumplió sus objetivos a cabalidad, los comerciantes y población en general de las plazas de mercado actualmente están separando el 100% de sus residuos y ya han hecho de esta práctica parte de su cotidianeidad y que para garantizar la continuidad en el tiempo de este tipo de proyectos se requiere básicamente la voluntad administrativa para transferir recursos del sistema de aseo a las empresas que realizarían el aprovechamiento.

Quishpe (2015) en su tesis "Diseño de un Plan de manejo ambiental para la disposición final de los residuos sólidos del mercado San Luis del Municipio del Cantón Píllaro", de la provincia de Tungurahua aplicaron las técnicas de entrevistas, observación, encuestas para conocer la situación actual de los involucrados sobre el manejo de los residuos sólidos desde su generación en la fuente hasta su disposición final. Posteriormente determinaron el impacto ambiental a través de la matriz de Leopold y caracterizaron los residuos sólidos. Sus resultados muestran un impacto de -176 (impacto valorado como perjudicial), la producción per cápita fue de 0.725 kg/personas/día de los cuales el 58%

corresponde a los residuos orgánicos vegetales, el 25% a los residuos mixtos, el 8% son residuos de cartón, el 5% pertenecen a residuos de plástico y el 4% restante son residuos de carne. El diseño del plan de manejo ambiental de residuos sólidos constó de cuatro programas: manejo de residuos sólidos, disminución y aprovechamiento, seguimiento y monitoreo del diseño del plan de manejo y campaña de sensibilización y difusión.

Salamanca (2014) en su tesis de maestría “Estrategias para el aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos producidos en la plaza de mercado de Fontibón. D.C.”, implementó las estrategias de aprovechamiento, minimización, valorización, transformación y disposición controlada de los Residuos Sólidos Orgánicos RSO producidos en el mercado Fontibón. Para ello realizó un sondeo de opinión para conocer las condiciones de manejo y aprovechamiento de los comerciantes del lugar, luego caracterizó a los RSO en la que determinó que la mayoría provenían de plantas herbáceas, verduras, hortalizas, frutas entro otros (mediante el método de cuarteo y la observación directa para determinar la composición de los RSO). El Programa de Manejo Integral de los Residuos Sólidos Orgánicos PMIRSO basado en la metodología del Mejoramiento Continuo Ciclo PHVA: Planear, Hacer, Verificar y Actuar. Estuvo orientado a mejorar la calidad y el nivel de vida de la comunidad, así como a estimular la disminución de la producción de los residuos orgánicos y fomentar las asociaciones que involucre el valor económico a los RSO para que tengan un uso alternativo y posible a las necesidades. El autor sugiere que es la biotecnología la más apropiada para transformar los RSO a compost.

Casavilca y Serrano (2016) en su tesis “Propuesta de un programa de eco-eficiencia para la reducción de residuos orgánicos y servicios en el comedor de la UNALM”, buscaron una alternativa responsable que promueva el uso eficiente de los recursos utilizados en los diferentes procesos y actividades del comedor universitario de la Universidad Nacional Agraria La Molina. El estudio fue realizado en el año 2012 de julio a setiembre en la UNALM, específicamente en el comedor universitario y en el Taller de Conservación de Suelos y Agricultura Sostenible (CONSAS). La propuesta contempló la elaboración de una línea base del consumo eléctrico e hídrico y de la generación de residuos del comedor universitario de la UNALM, lo que sirvió para identificar las medidas

ecoeficientes que ayudarán a reducir el consumo de los recursos y a tener un mejor aprovechamiento de los residuos generados a través de la elaboración de compost. Los resultados obtenidos demostraron que para implementar la propuesta planteada se deberían invertir S/. 16,603 soles. La viabilidad económica de la propuesta se comprobó con el Valor Actual Neto (VAN) de S/. 14,031.60 soles y con el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) de catorce meses y dieciséis días.

Rodríguez, Aliaga, Carranza, Castillo, La Portilla, Infante, Terrones y Zabaleta (2015) en su investigación “Implementación de un programa de manejo ambiental para disminuir el impacto ambiental en una curtiembre de Trujillo”, de la Universidad Privada del Norte; tuvo como objetivo disminuir el impacto ambiental mediante la implementación de un PMA en la mencionada ciudad. La investigación fue aplicativa, con una muestra conformada los trabajadores Y representantes de la EMPRESA Curtiembre Latina E.I.R.L., de los cuales se recopiló datos a través de entrevistas abiertas, observación y encuestas. Sus resultados mostraron que al capacitar al 90% de las personas sobre el impacto ambiental negativo que causas el botar los residuos y químicos al suelo y agua, ayudo a mejorar su actitud y manera de actuar, y con ello disminuir el nivel de contaminación El autor concluye que las personas muchas veces contaminan el ambiente por falta de información, después haber implementado el programa logro disminuir la preocupación de los pobladores que se veían afectados por la irresponsabilidad de la empresa.

Arboleda (2016) en su tesis “Mejoramiento de la gestión integral de residuos sólidos de la zona urbana del distrito de Motupe, Lambayeque”, de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Lambayeque; tuvo como objetivo proponer un plan que permita una adecuada gestión de residuos sólidos en la zona rural de dicho distrito. La investigación fue descriptiva, con una muestra conformada por los ingenieros de la municipalidad, los datos fueron recolectados a través de una entrevista abierta, como también análisis de libros, revistas, periódicos y otros trabajos relacionados con la investigación Sus resultados mostraron que en dicha localidad que se generará 9540 kg de residuos sólidos al día según el pronóstico para el 2021, ya que en los años 2013, 2015 y 2016 se han venido generando, 9197 kg, 9276kg y 9319 kg al día

aproximadamente. El autor concluye que los residuos no están teniendo el aprovechamiento adecuado debido la escasa cultura ambiental, deficiente conocimiento sobre el reciclaje, insuficiente capacitación al personal de limpieza, niños, y población en general sobre las consecuencias al no tratar adecuadamente los residuos, como también la importancia y beneficios de selección y reutilizar los mismos.

Ballena (2016) en su investigación titulada "Plan de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en la zona de amortiguamiento del Santuario Histórico Bosque De Pómac en los caseríos Pómac III y Matriz Comunidad", de la Universidad de Lambayeque; tuvo como objetivo implementar un plan de Gestión y Manejo de Residuos en dicha zona. La investigación fue de tipo aplicativa, con diseño cuasi-experimental mediante un pre y post prueba, con una muestra conformada por los pueblos de la zona, los datos fueron recolectados mediante encuestas aplicadas a pobladores del lugar. Sus resultados mostraron que el 78% de los encuestados no han sido capacitados en temas de residuos sólidos y contaminación durante los 12 últimos meses, el 100% estaban dispuestos a asistir y preferían que la información sea transmitida mediante capacitaciones, el 57% afirmaron que no separan los residuos ni reciclan. El autor concluye que en la zona los pobladores desconocen sobre el manejo, recolección y separación de los residuos lo cual trae consecuencias ambientales, a la salud de la población e incluso limita el desarrollo de las ciudades, así mismo indica que si la municipalidad se encargara de capacitar y realizara el recojo adecuadamente no existiría este tipo de problemas.

Guevara y Medina (2016) en su tesis "Plan de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos del distrito de Pítipo, provincia de Ferreñafe, departamento de Lambayeque 2016", de la Universidad de Lambayeque, tuvo como objetivo implementar un programa de gestión de residuos para evitar la contaminación ambiental y proteger la salud de la población. La investigación fue descriptiva, con una muestra conformada por la población Urbana de dicho distrito, los datos se recolectaron mediante la aplicación de una encuesta. Sus resultados generados mostraron que la generación precipita de los encuestados es de 0.533 kg residuos al día; el 40.21% de residuos generado son orgánicos, el 7.42% es cartón, el 6.40% son papel y el restante entre bolsas, plásticos y latas. Por tal los autores concluyen, para disminuir la contaminación se requiere el compromiso de los pobladores,

instituciones, empresas tanto públicas y privadas, como también una adecuado educación ambiental, que se enfoque el reciclaje y separación de los residuos, reutilización de los desechos inorgánicos en nuevos productos y los orgánicos deben pasar a ser debidamente trasformados en abono, para después ser aprovechados por los agricultores para el cultivo de sus productos, con esto no solo no solo garantizaran el uso eficiente de los recursos, disminución de la contaminación ambiental, generación de ingreso económico para los pobladores y protección de su salud de los mismos.

Plan Anual de evaluación y fiscalización Ambiental de la Municipalidad Provincial de Lambayeque (2014) indica, el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos de la Municipalidad Provincial de Lambayeque, que se viene realizando a través de la gerencia de Servicio y desarrollo social, tuvo inicio en el año 2013, realizando sensibilización a los pobladores y trabajadores municipales en temas de Residuos sólidos; hicieron entrega a 1855 viviendas, baldes color marrón para el almacenamiento de residuos orgánicos y sacos de polietileno, una con letras azules para almacenar papel y cartón y otros con letras negras donde se almacena latas, plástico y vidrios. El área competente determinó los horarios de recojo, estableciendo lunes a sábado para la recolección de residuos orgánicos y tres veces a la semana los residuos inorgánicos, también se realizó el programa de formalización de recicladores autorizados para la recolección selectiva y comercialización de residuos sólidos a cargo de la Municipalidad Provincial de Lambayeque, empadronando a 19 recicladores. ´realizaron la venta de residuos inorgánicos reciclados con la Empresa Exportadora INBC, obteniéndose insumos para la construcción del centro de Acopio de materiales y mejoras para el Centro de compostaje Municipal. Con los residuos inorgánicos, provenientes de la recolección de las viviendas empadronadas y los mercados, se elabora el mejorador de suelo denominado compost, realizado en su Centro de compostaje Municipal ubicado en el caserío Yencala Boggiano,

2.2. BASES TEÓRICAS

Brown, 2003) sostiene que; la Gestión es la coordinación de un grupo de trabajo, para que las actividades y los procesos se lleven a cabo de manera eficiente y eficaz, permitiendo el logro de los objetivos y metas planteadas, a través, de la administración y uso efectivo de los recursos materiales y humanos. Donde, se evalúan, planean, controlan, supervisan y dirigen las actividades

Por otro lado, los residuos sólidos son todos los materiales generados por las actividades humanas, empresas industriales, constructoras, entre otras. También son denominados como basura, pero al ser aprovechados de manera adecuada generan un valor económico para la sociedad. Según (OEFA, 2014), los residuos se clasifican en dos: los peligrosos que al tener contacto con el ser humano afectan a su salud, dentro de ellos se encuentran: los industriales, hospitalarios y radiactivo; los no peligrosos son aquellos que no causan daño al ser manipulados por las personas.

(DIGESA, 2006) Señala que, La gestión de residuos sólidos, es la actividad técnica, donde las personas generan los residuos, separan, reciclan y dan la adecuada disposición final. Para ello, es de mucha importancia educar a la población, para concientizarlo del daño que ocasionan al medio ambiente, la manera como deben gestionar los residuos, los beneficios ambientales y económicos.

Para evaluar la Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS), del mercado modelo municipal de la provincia de Chiclayo, se tomará en cuenta los criterios indicados por la Organización de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA, 2014), y el Decreto Legislativo N° 1278, que fue aprobado por el Consejo de Ministros, el 22 de diciembre del 2016. Los criterios son los siguientes:

A. Aspectos legales

El Decreto Legislativo N° 1278 se creó, con el fin, hacer que las empresas del ámbito público y privado realicen responsabilidad social, y a la vez, que todos los seres humanos, se preocupen por realizar una adecuada gestión de residuos sólidos, para proteger el medio ambiente y la salud de la población.

B. Aspectos técnicos

Es la forma como como las personas deben manipular los residuos después de ser generados está la disposición final. Para ello, se debe utilizar adecuadamente la tecnología, ya que facilita la separación, tratamiento, reciclaje, y adecuado traslado de los residuos al relleno sanitario, como también, se evita los daños a la salud de las personas.

C. Aspectos sociales

Es la disminución de las enfermedades, residuos desechados, degradación de la tierra, contaminación atmosférica, mediante el compromiso de la población con el cuidado del medio ambiente.

D. Aspectos económicos

Lo adecuado es que los ingresos asciendan a los costos de mantenimiento, administración, operaciones y de implementación del programa. Si las personas reciclan los residuos, obtendrá un ingreso por la venta de los mismos.

E. Aspectos ambientales y salud

Al realizar un adecuado manejo de residuos, asegura la protección del suelo, aire y agua; el uso sostenible de los recursos naturales, la usencia de enfermedades ocasionadas por la contaminación ambiental y evita la degradación de la capa de ozono.

F. Aspectos organizativos

Para obtener los resultados planificados, se debe administrar y gestionar adecuadamente los procesos, haciendo que todos se comprometan y lo

pongan en práctica, además, debe estar organizado de manera dinámica y sencilla.

El manejo de residuos sólidos asegura el cuidado de la salud de las personas y la protección del medio ambiente, mediante la adopción de medidas necesarias y técnicas adecuadas, para llevar a cabo cada proceso, al momento de minimizar, separar, almacenar, tratar, transportar, y darle una disipación final, a los residuos. (Restrepo y Ramírez, 2008). Los autores antes mencionados, describen los siguientes ochos (08) pasos para la puesta en marcha del manejo integral de los residuos:

A. **Grupo de gestión ambiental**

   Es el engranaje fundamental, para desarrollar las etapas, que han sido planteadas en el Manejo Integral de los Residuos sólido.

B. **Formación y capacitación**

   Es el cumplimiento de los objetivos plateados, aplicando las estrategias establecidas y buscando nuevas en caso de que no se logre lo planificado, a fin, de dar una adecuada formación y capacitación a todos los colaboradores de la organización. De la capacitación, depende que los miembros se comprometan, responsabilicen, cumplan y adopten las medidas adecuadas en el manejo de residuos.

C. **Realización de la separación de la fuente**

   Es la separación de los residuos, de acuerdo a su clasificación (orgánicos, inorgánico, reciclable, no reciclables, peligrosos o no peligrosos), mediante la implementación de políticas y procesos, que permitan la minimización de los residuos y garantice el alcance de las metas.

D. **Recolección de los residuos**

   Es el traslado de los residuos, desde el lugar que son generados hasta el almacenamiento, se debe realizar de manera cuidadosa para garantizar la salud de las personas encargadas. Además, se debe recolectar una hora

específica y asignar los vehículos tomando en cuenta la cantidad de residuos generados, para que las personas tengan la costumbre y el conocimiento de la hora en que van a ser recolectados los residuos.

E. Almacenamiento de los residuos

Es el lugar donde se almacenan los residuos que han sido generados por la población, es importante que, a las personas encargadas de manipular los residuos, estén adecuadamente capacitadas y utilicen los equipos de protección necesarios.

F. Realizar el aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final

Se beben aprovechar los residuos, dándolo un adecuado tratamiento y disipación final, teniendo en cuenta las políticas y normativas ambientales, la tecnología con la que se cuenta y las características de cada residuo.

G. Manejo externo adecuado

Es importante que el manejo se realice tomando en cuenta la normativa ambiental existente, además, es primordial contar con los permisos y licencias necesarias, para desarrollar las actividades y manipular los residuos.

H. Presentación de informes

Todas las organizaciones que se encuentren bajo el Decreto Legislativo N° 1278, que fue aprobado por el Consejo de Ministros, el 22 de diciembre del 2016, deberán tramitar la información de residuos, en el área indicada.

(Jaramillo y Zapata, 2008) afirma que; Impacto Ambiental son los efectos negativos al medio ambiente, que han sido accionados por la actividad de las personas. Es decir, las empresas al industrializar los productos, las personas al realizar las diferentes actividades, terminan perjudicando su salud y contaminando la atmosfera, el agua y degradando el suelo. Se han estructurado y definido los siguientes indicadores para evaluar los impactos ambientales (Jaramillo y Zapata, 2008):

A. Contaminación atmosférica

Este tipo de contaminación es ocasionada por el pésimo olor y descomposición de los residuos, que han sido generados por una determinada población y no han sido debidamente tratados.

B. Contaminación de suelo

Los lixiviados, que son el resultado de la combinación de un sólido con un líquido, al tener contacto con el suelo, alteran la tierra y lo la convierten en inservibles por un largo tiempo. Debido a ello, los agricultores se ven afectados en la baja de la productividad de sus cultivos.

C. Contaminación de agua

Es provocada por el arrojo de los residuos orgánicos en lugares inapropiados, donde terminan contaminado a la población que habita en la superficie subterránea del agua.

D. Vectores

Los moscos, sancudos, roedores, entre otros tipos de vectores, se han convertido en los principales problemas debido al inadecuado manejo de la compostera. Los mencionados vectores, pueden ocasionar muchas enfermedades a los seres humanos, como el dengue, fiebre amarilla, Zica, Chikungunya, entre otras.

E. Olores

Es provocado por la subida de temperatura en la zona donde se encuentran almacenados los residuos, ocasionando daños a la salud de las personas y contaminando la atmosfera. Para ello, es importante manejar el sistema de oxigenado porque ayuda a disminuir la producción de olores.

2.3. DEFINICION DE TERMINOS BASICOS

Ambiente: Es el conjunto de elementos físicos, químicos y biológicos, de origen natural o antropogénico, que rodea a los seres vivos y determinan sus condiciones de existencia. (MINAM, 2012)

Botaderos: "Lugar de acumulación inapropiada de residuos sólidos en vías y espacios públicos, así como en áreas urbanas, rurales o baldías que generan riesgos sanitarios o ambientales y carecen de autorización sanitaria." (MINAM, 2013).

Contaminación Ambiental: "Acción y estado que resulta de la introducción por el hombre de contaminantes al ambiente por encima de las cantidades y/o concentraciones máximas permitidas, tomando en consideración el carácter acumulativo de los contaminantes en el ambiente" (MINAM, 2013).

Evaluación de impacto ambiental: Instrumento de gestión ambiental de carácter preventivo, que consiste en identificación, predicción evaluación y mitigación de los impactos ambientales y sociales que un proyecto de inversión produciría en caso de ser ejecutado, así como la prevención, corrección y valoración de los mismo. (MINAM, 2012)

Fuentes de Contaminación: "Es el lugar donde un contaminante es liberado al ambiente. Las fuentes de contaminación pueden ser fuentes puntuales o fijas, así como fuentes dispersas o de áreas y también fuentes móviles." (MINAM, 2013).

Generación: Es el momento en el cual se producen los residuos como resultado de la actividad humana. Los residuos sólidos pueden producirse de la actividad cotidiana, comercial, servicios de limpieza pública, servicios de salud,

construcción o por cualquier otra actividad conexa. (Ley N° 27314 “Ley General de Residuos Sólidos”)

Gestión de residuos solidos

La gestión de residuos sólidos, es la actividad técnica, donde las personas generan los residuos, separan, reciclan y dan la adecuada disposición final. Para ello, es de mucha importancia educar a la población, para concientizarlo del daño que ocasionan al medio ambiente, la manera como que deben gestiona los residuos, los beneficios ambientales y económicos (DIGESA, 2006).

Impacto ambiental

Son los efectos negativos al medio ambiente, que han sido accionados por la actividad de las personas. Es decir, las empresas al industrializar los productos, las personas al realizar las diferentes actividades, terminan perjudicando su salud y contaminando la atmosfera, el agua y degradando el suelo. (Jaramillo y Zapata, 2008).

Lixiviado: “Liquido proveniente de los residuos sólidos, el cual se forma por reacción, arrastre o percolación y que contiene, disueltos o suspensión, elementos o sustancias que se encuentran en los mismos residuos.” (MINAM, 2013).

Mercado: Lugar público con tiendas o puestos de venta donde se comercia, en especial con alimentos y otros productos de primera necesidad. (Economía, 2007)

Manejo de residuos sólidos

Asegura el cuidado de la salud de las personas y la protección del medio ambiente, mediante la adopción de medidas necesarias y técnicas adecuadas, para llevar a cabo cada proceso, al momento de minimizar, separar, almacenar,

tratar, transportar, y darle una disipación final, a los residuos. (Restrepo y Ramírez, 2008).

Recolección: Acción de tomar los residuos sólidos de sus sitios de almacenamiento, para depositarlos en el equipo destinado o conducirlos a las estaciones de transferencia, instalaciones de tratamiento o sitios d disposición final. (SEMARNAT, 2012)

Residuos sólidos

Son todos los materiales generados por las actividades humanas, empresas industriales, constructoras, entre otras. También son denominados como basura, pero al ser aprovechados de manera adecuada generan un valor económico para la sociedad. (OEFA, 2014)

Relleno Sanitario: "Instalación destinada a la disposición sanitaria y ambientalmente segura de los residuos en la superficie o bajo tierra, basados en los principios y métodos de ingeniería sanitaria y ambiental." (MINAM, 2013).

Segregación: Actividad que consiste en recuperar materiales reusables o reciclados de los residuos (MINAM, 2012)

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO DE ESTUDIO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es de tipo descriptiva y propositiva, con diseño de carácter no experimental, ya que no se manipuló ni una variable.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA EN ESTUDIO

Población

La población está conformada por los dirigentes, comerciantes y clientes de la sección de carnes y pescados y por todo el Mercado Modelo Municipal de la Provincia de Chiclayo.

Muestra:

La muestra es de tipo no probabilístico por conveniencia, siendo el presidente de la asociación comerciantes, 79 comerciantes, 35 clientes de la sección de carne y pescados y todas las secciones del Mercado Modelo Municipal de la Provincia de Chiclayo.

Muestreo:

El muestreo fue de carácter no probabilístico por conveniencia, debido a que las poblaciones antes mencionadas son pequeñas.

3.3. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Métodos:

Los datos fueron procesados en el software EXCEL, donde se ingresó los datos, se tabularon las respectivas figuras y tablas estadísticas, los cuales, posteriormente fueron debidamente interpretados y analizados.

Técnicas:

Entrevista: Para Hernández, Fernández y Baptista (2014) es una técnica que consiste en el intercambio de información entre dos o más personas, los cuales, se reúnen a fin revelar más detalles de un tema específico, se realiza a través de preguntas que realiza el entrevistador y respuestas donde dan sus conocer sus opiniones el entrevistado (s). En la investigación se entrevistará al presidente de los comerciantes del mercado modelo, para conocer su opinión con respecto al tema.

Instrumentos:

Cuestionario de lista de cotejo: Se ha diseñado 03 listas de cotejos con 24, 10 y ITEM, respectivamente, en escala dicotómica, con las alternativas: SI y NO.

Guía de entrevista: Está diseñada con preguntas relacionadas con la gestión de residuos sólidos, a fin, de conocer la opinión y conocimiento del presidente de los comerciantes del mercado modelo, respecto al tema antes mencionado.

Matriz de Leopold: Está diseñada con método cualitativo de evaluación de impacto ambiental, a fin de conocer los factores que afectan al medio ambiente.

3.4. PROCESAMIENTO DE DATOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se tuvo en cuenta los principios de la Administración PLA-OR-DI-CON; para lograr los objetivos planteados y sobre todo procesar los resultados en el software EXCEL, donde se ingresaron los datos, se tabularon las respectivas figuras y tablas estadísticas, los cuales, fueron debidamente interpretados y analizados.

IV. RESULTADOS

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS DE LA SECCIÓN DE CARNES Y PESCADOS DEL MERCADO MODELO.

I. DIAGNÓSTICO

- **Ubicación.**

El Mercado Modelo Municipal se encuentra ubicado en la región Lambayeque, Provincia de Chiclayo, distrito de Chiclayo entre la calle Arica, Avenida Balta, Av. Manuel Pardo y la calle Juan Cuglievan.

Extensión:
El Mercado Modelo tiene 3.7 hectáreas de terreno

Limites:

Por el norte:	Avenida Manuel Pardo.
Por el sur:	Calle Arica.
Por el este:	Avenida José Balta.
Por el Oeste:	Calle Juan Cuglievan

- **Área de Influencia.**

Sección de carnes y pescados del Mercado Modelo Municipal Chiclayo. **(Anexo 9).**

<u>Manejo actual de los Residuos sólidos orgánicos.</u>

Teniendo en cuenta los resultados de las encuestas realizadas al dirigente de los comerciantes y a los 79 comerciantes de la sección de carnes y pescados del Mercado Modelo de Chiclayo; se puede expresar que la mayor proporción son los referentes a tipo orgánico, se muestra que el 47% equivale a restos de carne, tejidos, cueros, etc. Seguido de 43% de grasas, huesos y vísceras, que equivale un 90% de residuos orgánicos y un 10% para residuos inorgánicos.

RESULTADO DE LA ENCUESTA AL PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN DE COMERCIANTES DEL MERCADO MODELO

A. Oferta comercial

1. **¿Cuál es la distribución de secciones de venta, mt^2 y residuo generado, respecto al total del mercado?**

   Estamos distribuidos en dos pabellones; donde la de carnes y pescados están contiguas y la de pollos con una distancia de unos quince metros; los puestos tienen una medida promedio de 2.00 mts2 y; en cuanto al residuo generado respecto al total del mercado corresponde a un 10%.

B. Actividad comercial

2. **¿Cuáles son los horarios de venta y los días de mayor actividad?**

   De 9:00 a.m. a 8:00 p.m.; los fines de semana y feriados.

C. Gestión del mercado

3. **¿La administración del mercado es directa o indirecta?**

   La administra la municipalidad de manera directa.

D. Infraestructura y equipos

4. **¿Se cuenta con espacios (mt^2), asignados para el almacenamiento de los residuos?**

   No, se improvisa, cada comerciante ve la manera de cómo realizarlo.

5. **¿Se cuenta con contenedores para el recojo de la fracción de residuos?**

   Con algunos.

E. Servicio de recojo de residuos

6. **¿Con qué frecuencia la municipalidad realiza el servicio de recojo de residuos?**

   Diariamente se recoge los residuos.

RESULTADO DE LA ENCUESTA A LOS COMERCIANTES DE LA SECCIÓN DE CARNES Y PESCADOS DEL MERCADO MODELO

Tabla 1*¿Qué tipo de residuos genera o produce su negocio?*

	Frecuencia	Porcentaje
Restos de comida	0	0
Grasas, huesos y vísceras	34	43
Restos de carne, tejidos, cuero, etc.	37	47
Papel	3	4
Plástico	5	6
Cartón	0	0
Latas	0	0
Total	**79**	**100**

Fuente: Cuestionario aplicado a los comerciantes

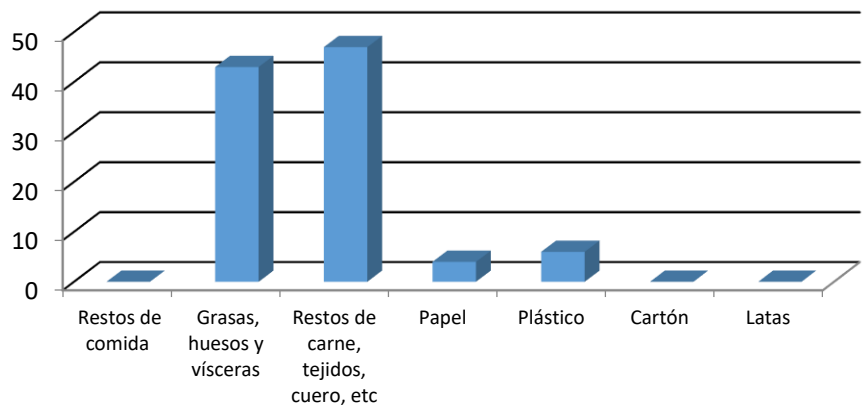

Figura 1 *:¿Qué tipo de residuos genera o produce su negocio?*

Fuente: Tabla 1

Se observa; que no se realiza una clasificación de los residuos, en el momento de la generación, el 73% de los comerciantes encuestados, confirma que no clasifica o separa los residuos sólidos orgánicos en su negocio, mientras que el 27% indica que si clasifican sus residuos (ver tabla 3), ligado a estos los comerciantes utilizan en la mayoría baldes, o sacos de plástico para almacenar sus residuos orgánico,

aumentando gradualmente la contaminación; se observa que el 47% deposita sus residuos en bolsas, 34% en baldes que equivale a una 81% de los comerciantes mientras que el 19% indica que en tanques (ver tabla 2), esto genera lixiviado y aunque el mercado se encuentre pavimentado, ellos producen malos olores que aporta a la contaminación del aire y que a veces son tan fuertes que impiden a los clientes realizar sus compras adecuadamente.

Tabla 2 *¿Dónde deposita los residuos sólidos que se generan en su negocio?*

	Frecuencia	**Porcentaje**
Tanque	15	19
Contenedores	0	0
Baldes	27	34
bolsas	37	47
sacos	0	0
Total	**79**	**100**

Fuente: Cuestionario aplicado a los comerciantes

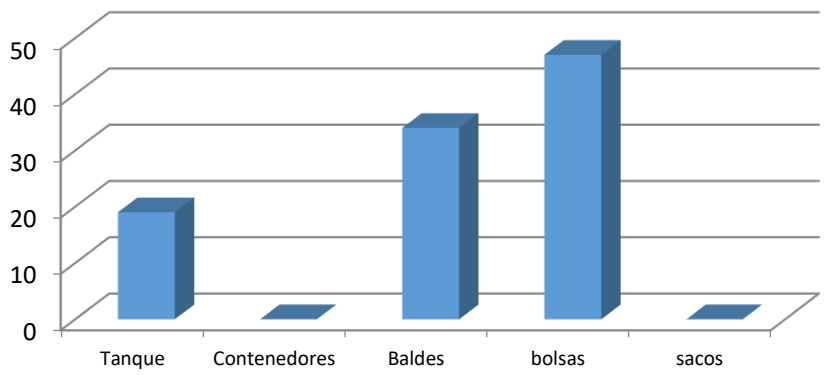

Figura 2: *¿Dónde deposita los residuos sólidos que se generan en su negocio?*

Fuente: Tabla 2

Tabla 3 *¿Usted clasifica o separa los residuos sólidos en su negocio, en el momento de su generación?*

	Frecuencia	Porcentaje
Si	21	27
No	58	73
Total	**79**	**100**

Fuente: Cuestionario aplicado a los comerciantes

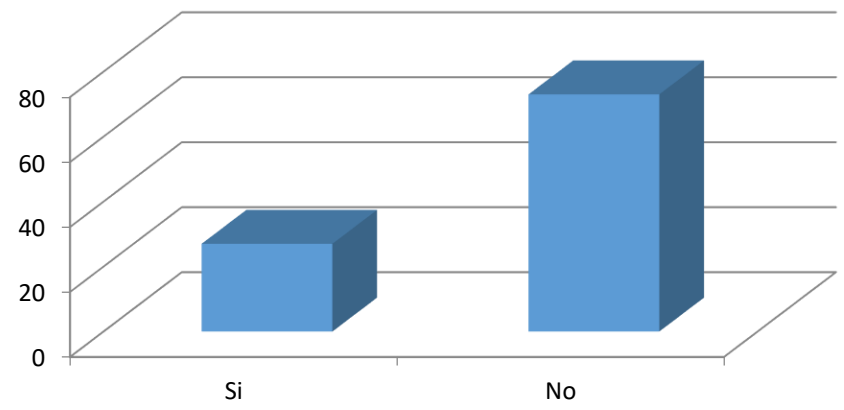

Figura 3: *¿Usted clasifica o separa los residuos sólidos en su negocio, en el momento de su generación?*

Fuente: Tabla 3

En lo referido a que hacen los comerciantes con los residuos que generan, podemos observar que el 53% de los comerciantes encuestados, disponen sus residuos en el basurero, mientras que el 43% se los lleva a sus hogares para darle otro uso, determinando así que puede ver una carencia de conocimiento acerca de la capacidad que tienen los residuos sólidos orgánicos para volver a incorporarse a través de técnicas de tratamiento, reduciendo así la contaminación del ambiente y sacarle un beneficio lucrativo. (Ver tabla 4)

Tabla 4 *¿Usted que hace con los residuos en su negocio?*

	Frecuencia	Porcentaje
Lo entrega a un reciclador	0	0
Al basurero	45	57
Se los lleva	34	43
Los reutiliza	0	0
Total	**79**	**100**

Fuente: Cuestionario aplicado a los comerciantes

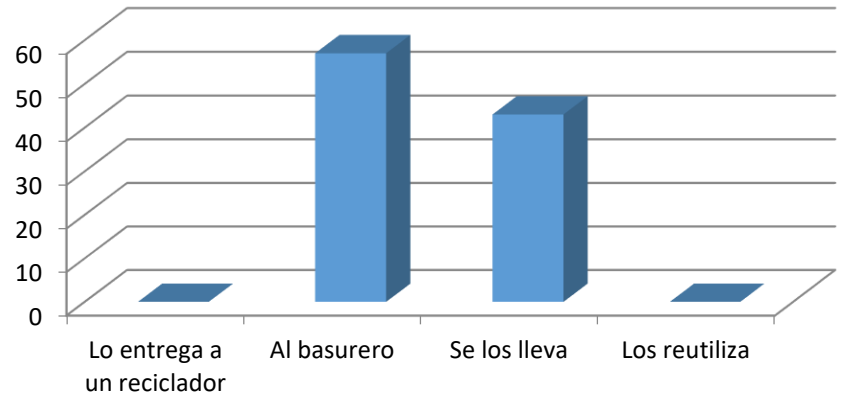

Figura 4: *¿Usted que hace con los residuos en su negocio?*

Fuente: Tabla 4

Los comerciantes en su totalidad respondieron que los encargados de la recolección no cuentan con las herramientas necesarias para que les facilite el trabajo de recojo de residuos; los encargados de la recolección de los residuos cuentan con las herramientas necesarias para que les facilite el trabajo de recojo, el 77% de comerciantes respondieron que No les facilitan, mientras que el 23% respondieron que Sí. (ver tabla 5).

Tabla 5 *¿Los encargados de la recolección de los residuos cuentan con las herramientas necesarias para que les facilite el trabajo?*

	Frecuencia	Porcentaje
Si	18	23
No	61	77
Total	**79**	**100**

Fuente: Cuestionario aplicado a los comerciantes

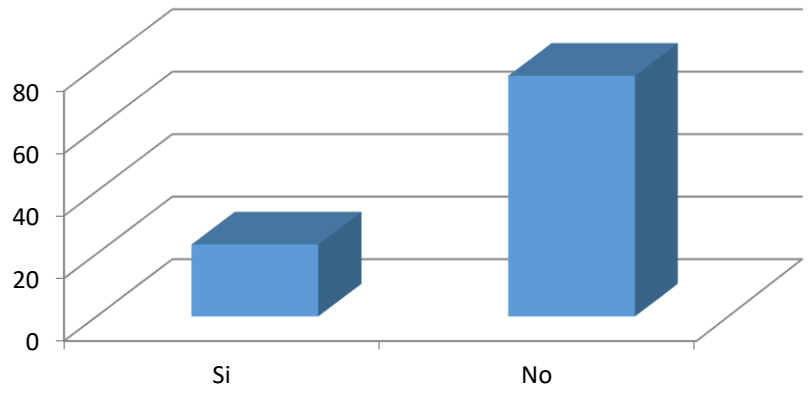

Figura 5: *¿Los encargados de la recolección de los residuos cuentan con las herramientas necesarias para que les facilite el trabajo?*

Fuente: Tabla 5

En lo pertinente a que no son suficiente los contenedores, dispuestos por la municipalidad, los comerciantes respondieron que hay poca capacidad y que los residuos son mezclados tanto orgánicos como inorgánicos.

En lo referente a las veces que se realiza el barrido por parte de la organización un 70% de comerciantes dicen que se realiza una vez por día, esto puede ocasionar que no se clasifican los residuos adecuadamente, permitiendo una fácil descomposición, donde emanaría aromas desagradables, ocasionando el deterioro estético del Mercado Modelo.

Con respecto si es importante que la municipalidad, capacite a los comerciantes en temas de manejo adecuado de residuos sólidos; el 90% de comerciantes respondieron que No han recibido charlas de capacitaciones referentes a temas de Residuos sólidos, mientras que el 10% respondió que Sí ha recibido charlas de capacitación referente a estos temas por parte de la Municipalidad. (ver tabla 6)

Tabla 6 *¿La municipalidad se preocupa en capacitarlos (a ustedes) en temas relacionados a la gestión de los residuos sólidos?*

	Frecuencia	**Porcentaje**
Si	8	10
No	71	90
Total	**79**	**100**

Fuente: Cuestionario aplicado a los comerciantes

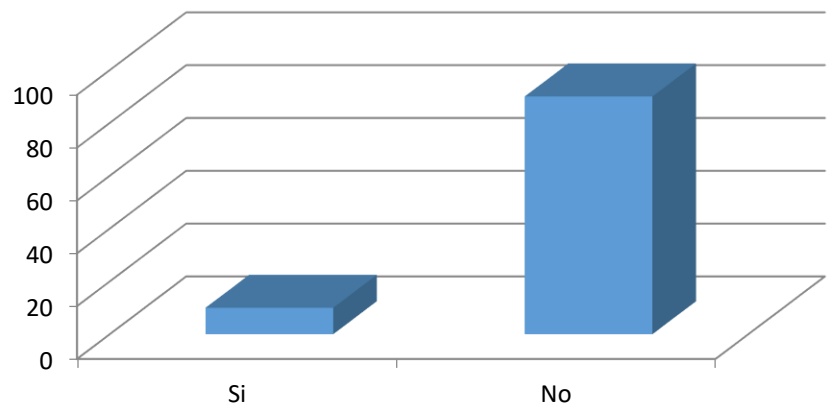

Figura 6: *¿La municipalidad se preocupa en capacitarlos (a ustedes) en temas relacionados a la gestión de los residuos sólidos?*

Fuente: Tabla 6

Con respecto a la última pregunta a los vendedores, si los residuos generados logran ser aprovechados de forma sostenible, los comerciantes respondieron 78% piensas

que No son aprovechados sosteniblemente, mientras que el 22% responden que si son sosteniblemente aprovechados. (ver tabla 7)

Tabla 7 *¿Los residuos generados logran se aprovechados de forma sostenible?*

	Frecuencia	Porcentaje
Si	17	22
No	62	78
Total	**79**	**100**

Fuente: Cuestionario aplicado a los comerciantes

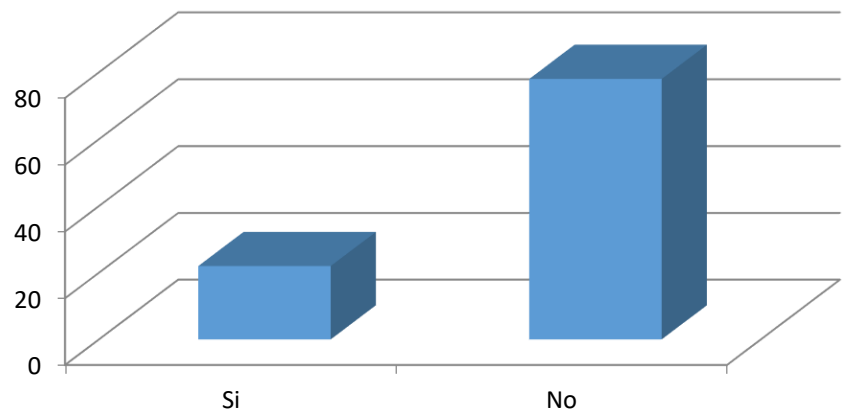

Figura 7: *¿Los residuos generados logran ser aprovechados de forma sostenible?*

Fuente: Tabla 7

De la anterior información se deduce que el Mercado Modelo municipal cuenta con grupos conformados de Gestión Ambiental, pero aún no consolidados, mostrándose ante los clientes como un grupo débil sin liderazgo ni conocimiento alguno sobre el manejo de los residuos sólidos orgánicos. No cuenta con capacitación en manejo de residuos sólidos hacia los vendedores, el 90% afirma que no ha recibido charlas de capacitación alguna. Teniendo como consecuencia un inadecuado manejo de los residuos sólidos orgánicos.

La generación de residuos sólidos en la sección de carnes y pescados del mercado modelo es de 10% residuos inorgánicos y 90% residuos orgánicos de los cuales el 47% son restos de carne y el 43% son restos de grasas, huesos y vísceras. La mayoría de vendedores no clasifica ni separa sus residuos sólidos orgánicos.

El 31% de los clientes están de acuerdo, que existe una recolección de los residuos en la ruta que circulan para comprar, mientras que el 20% están totalmente en desacuerdo, ellos observan inadecuada recolección de los residuos sólidos orgánicos. Otro de los problemas notorios en el mercado es que la recolección de los residuos sólidos no se realiza según el tipo de residuo generado, mezclando todo en un solo contenedor. También se detecta un alto grado de inconformismo con los horarios de recojo de los residuos sólidos orgánicos y falta de herramientas necesarias para el trabajo de recojo.

Los residuos sólidos orgánicos en el mercado modelo municipal no son almacenados en lugares adecuados por carecer de espacios para su almacenamiento y son dispuestos en bolsas, recipientes de plástico (baldes) y tanques para luego ser llevados por el encargado de recojo de basura hacia el camión recolector. El 53% de los vendedores de la sección de carnes y pescados del merado modelo dispone su basura en el camión recolector y el 43% de los residuos orgánicos son llevados a sus hogares para dar otros usos. Debido a esto la mayoría de los residuos no son aprovechados sosteniblemente.

La verificación del cumplimiento de las normas y ordenanzas municipales es mínima, dando paso a la impunidad y el desorden dentro del mercado.

Otros involucrados son los clientes, donde se encuestaron (ver anexo 04) a 35 clientes, cuyas opiniones acerca de la condiciones del Mercado Modelo teniendo una visión referente a estado actual sobre el manejo de los residuos sólidos en el Mercado modelo; con respecto a si se refleja una buena

organización de grupo por parte de los comerciantes para el manejo de residuos en esta sección, los clientes del mercado modelo respondieron, 51% están en desacuerdo, 26% están totalmente en desacuerdo, seguido por 14% de acuerdo y solo un 9% está totalmente de acuerdo en que se refleja una buena organización de grupos por parte de los comerciantes. (Ver tabla 8)

Tabla 8 *¿Se refleja una buena organización de grupo por parte de los comerciantes para el manejo de residuos en esta sección?*

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	9	26
En desacuerdo	18	51
De acuerdo	5	14
Totalmente de acuerdo	3	9
Total	**35**	**100**

Fuente: Cuestionario aplicado a los clientes

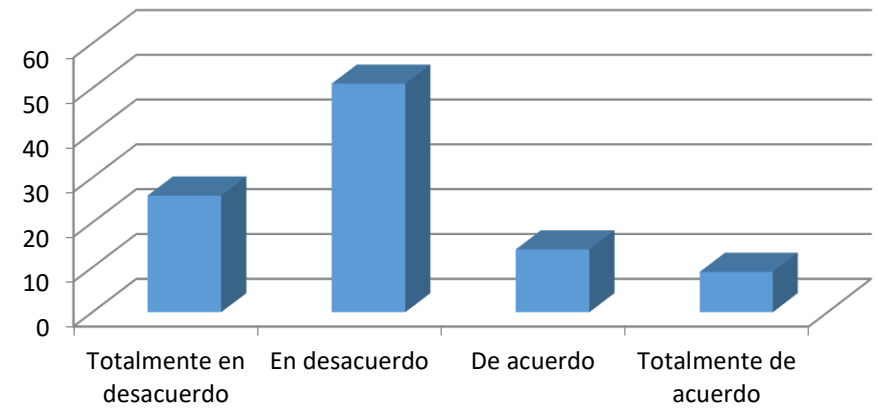

Figura 8: *¿se refleja una buena organización de grupo por parte de los comerciantes para el manejo de residuos en esta sección?*

Fuente: Tabla 8

En lo concerniente a si ellos creen que los comerciantes están capacitados para realizar la correcta gestión de residuos el 54% de clientes está en desacuerdo, 26% totalmente en desacuerdo y solo el 14% de acuerdo y el 6% totalmente de acuerdo. (Ver tabla 9)

Tabla 9 *¿Los comerciantes están capacitados para realizar la correcta gestión de residuos?*

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	9	26
En desacuerdo	19	54
De acuerdo	5	14
Totalmente de acuerdo	2	6
Total	**35**	**100**

Fuente: Cuestionario aplicado a los clientes

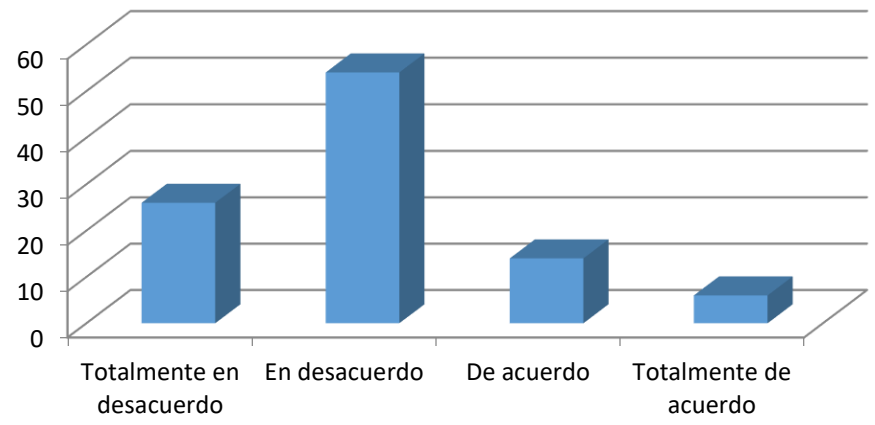

Figura 9: *¿Los comerciantes están capacitados para realizar la correcta gestión de residuos?*

Fuente: Tabla 9

Con respecto a la pregunta si es que los comerciantes separan adecuadamente los residuos, 43% de los clientes están en desacuerdo y el 14% totalmente en desacuerdo, mientras que el 26% están de acuerdo y el 17% de los comerciantes están totalmente de acuerdo con la separación adecuada de los residuos. (Ver tabla 10); con esto demuestra que los comerciantes no están haciendo un buen almacenamiento de los residuos orgánicos, trayendo como consecuencia el descenso de la clientela y los visitantes de paso en el Mercado Modelo.

Por otra parte, el 31% de los clientes están de acuerdo, que existe una recolección de los residuos en la ruta que circulan para comprar, mientras que el 20% están totalmente en desacuerdo (Ver tabla 11), ellos observan inadecuada recolección de los residuos sólidos orgánicos, esto refleja que no existe conciencia de aseo y orden, este punto también ayuda a el aumento de la cantidad de residuos que se producen en el Mercado Modelo.

Tabla 10 *¿Los comerciantes separan adecuadamente los residuos?*

	Frecuencia	**Porcentaje**
Totalmente en desacuerdo	5	14
En desacuerdo	15	43
De acuerdo	9	26
Totalmente de acuerdo	6	17
Total	**35**	**100**

Fuente: Cuestionario aplicado a los clientes

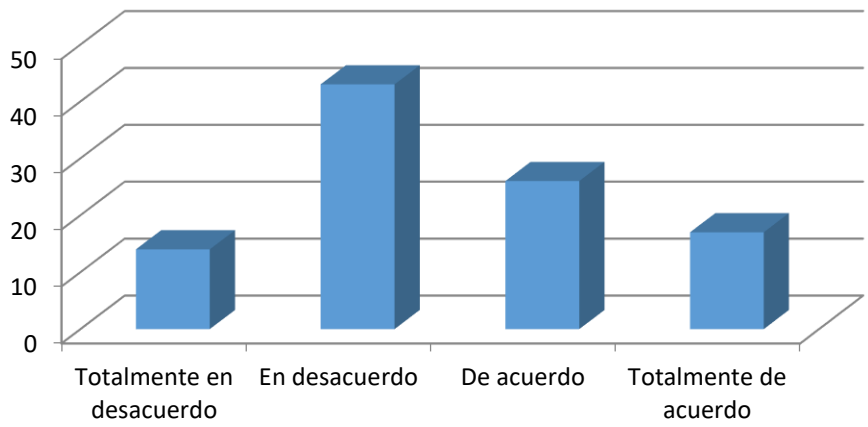

Figura 10: *¿Los comerciantes separan adecuadamente los residuos?*

Fuente: Tabla 10

Tabla 11 *¿Existe una recolección de los residuos en las rutas que usted circula para comprar, reflejada en la cantidad mínima o nula?*

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	7	20
En desacuerdo	8	23
De acuerdo	11	31
Totalmente de acuerdo	9	26
Total	**35**	**100**

Fuente: Cuestionario aplicado a los clientes

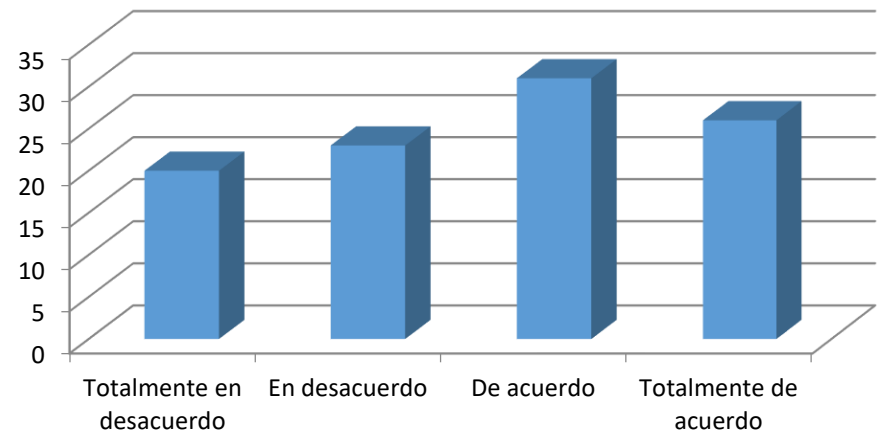

Figura 11: *¿Existe una recolección de los residuos en las rutas que usted circula para comprar, reflejada en la cantidad mínima o nula?'*

Fuente: Tabla 11

Además, los clientes respondieron con un 57% en desacuerdo que la recolección de los residuos se realiza según el tipo de residuo generado, mientras que el 9% están totalmente de acuerdo. (Ver tabla 12)

Tabla 12 *¿La recolección de los residuos se realiza según el tipo de residuo generado?*

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	8	23
En desacuerdo	20	57
De acuerdo	4	11
Totalmente de acuerdo	3	9
Total	**35**	**100**

Fuente: Cuestionario aplicado a los clientes

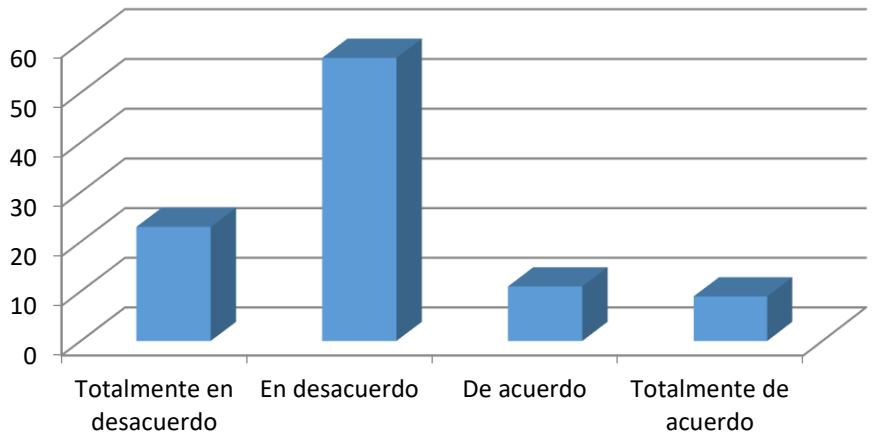

Figura 12: *¿La recolección de los residuos se realiza según el tipo de residuo generado?*

Fuente: Tabla 12

Para los clientes, respecto a los horarios y el espacio que se recogen los residuos no son del total adecuado, 37% de los clientes están en desacuerdo respecto a este tema, mientras que el 14% está totalmente de acuerdo (Ver tabla 13); trayendo como consecuencia la acumulación de residuos orgánicos por toda la sección de carnes y pescados, acumulándose en las canaletas obstruyendo en paso a que los efluentes discurran correctamente.

Tabla 13 *¿Los horarios y el espacio que se recogen los residuos son adecuados?*

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	6	17
En desacuerdo	13	37
De acuerdo	11	31
Totalmente de acuerdo	5	14
Total	**35**	**100**

Fuente: Cuestionario aplicado a los clientes

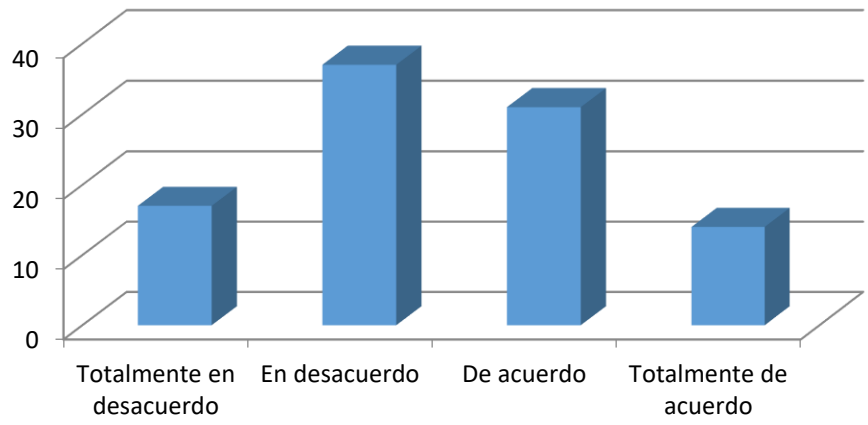

Figura 13: *¿Los horarios y el espacio que se recogen los residuos son adecuados?*

Fuente: Tabla 13

Para los clientes con respecto a si existe un sitio adecuado para el almacenamiento de los residuos orgánicos el 40% de los clientes están totalmente en desacuerdo, el 29% en desacuerdo, mientras que el 17 y 14% están de acuerdo y totalmente de acuerdo con el almacenamiento actual de los residuos orgánicos en el mercado modelo de Chiclayo (ver tabla 14); los residuos son almacenados en dos contendores a las afueras del mercado Modelo trayendo alteración visual y proliferación de vectores.

Con respecto a si para los clientes se tienen en cuenta las características de los residuos al ser almacenados, el 40% de los clientes están totalmente en desacuerdo, mientras que el 14% están en desacuerdo. (ver tabla 15).

Tabla 14 *¿La sección de carnes y pescados cuentan con un sitio adecuado para el mantenimiento de los residuos orgánicos?*

	Frecuencia	**Porcentaje**
Totalmente en desacuerdo	14	40
En desacuerdo	10	29
De acuerdo	5	14
Totalmente de acuerdo	6	17
Total	**35**	**100**

Fuente: Cuestionario aplicado a los clientes

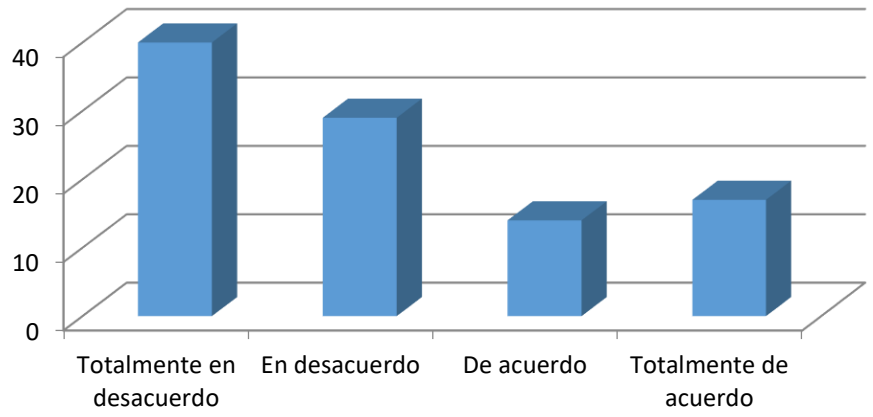

Figura 14: *¿La sección de carnes y pescados cuentan con un sitio adecuado para el mantenimiento de los residuos orgánicos?*

Fuente: Tabla 14

Tabla 15 *¿Se tiene en cuenta las características de los residuos al ser almacenados?*

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	14	40
En desacuerdo	9	26
De acuerdo	7	20
Totalmente de acuerdo	5	14
Total	**35**	**100**

Fuente: Cuestionario aplicado a los clientes

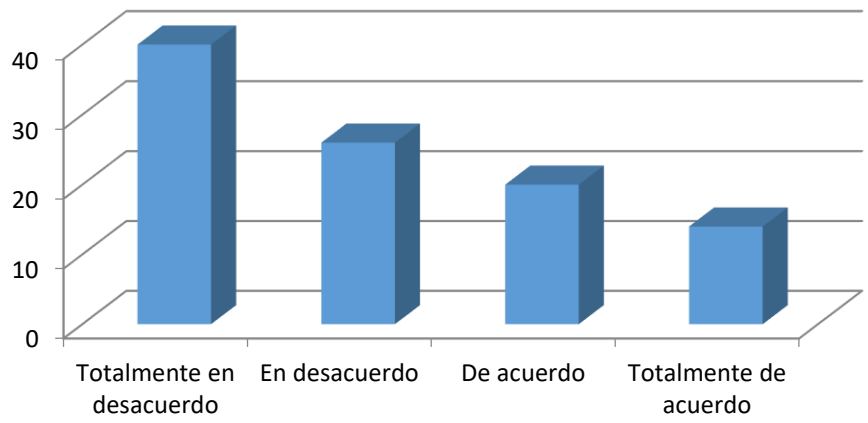

Figura 15: *¿Se tiene en cuenta las características de los residuos al ser almacenados?*

Fuente: Tabla 15

Con respecto a su que los clientes, consideran que la municipalidad verifica que todo esté acorde a la ley y sus ordenanzas, el 49% de los clientes están totalmente en desacuerdo mientras que el 6% de los clientes están totalmente de acuerdo con la gestión de la municipalidad. (Ver tabla 16), ante esto también consideran que la municipalidad y los comerciantes, aplican, verifican y cumplen con los principios de la Ley ambiental, los clientes consideraron que 43% totalmente en desacuerdo y el

31% en desacuerdo, mientras que el 20 y 6% de los clientes están de acuerdo y totalmente de acuerdo con la gestión de la municipalidad y los comerciantes en la sección de carnes y pescados del mercado modelo. (Ver tabla 17)

Tabla 16 *¿Considera que la municipalidad verifica que todo esté acorde a la ley y sus ordenanzas?*

	Frecuencia	**Porcentaje**
Totalmente en desacuerdo	17	49
En desacuerdo	9	26
De acuerdo	7	20
Totalmente de acuerdo	2	6
Total	**35**	**100**

Fuente: Cuestionario aplicado a los clientes

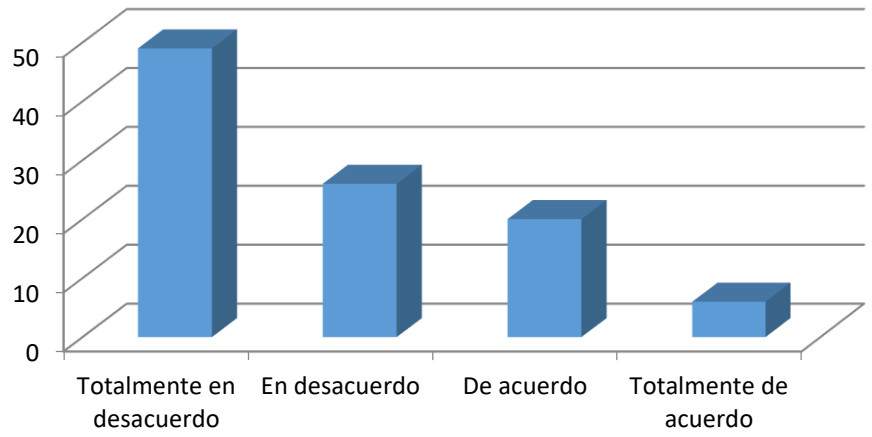

Figura 16: *¿Considera que la municipalidad verifica que todo esté acorde a la ley y sus ordenanzas?*

Fuente: Tabla 16

Tabla 17 *¿La municipalidad y los comerciantes, aplican, actualizan, verifican y cumplen con los principios de la ley ambiental?*

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	15	43
En desacuerdo	11	31
De acuerdo	7	20
Totalmente de acuerdo	2	6
Total	**35**	**100**

Fuente: Cuestionario aplicado a los clientes

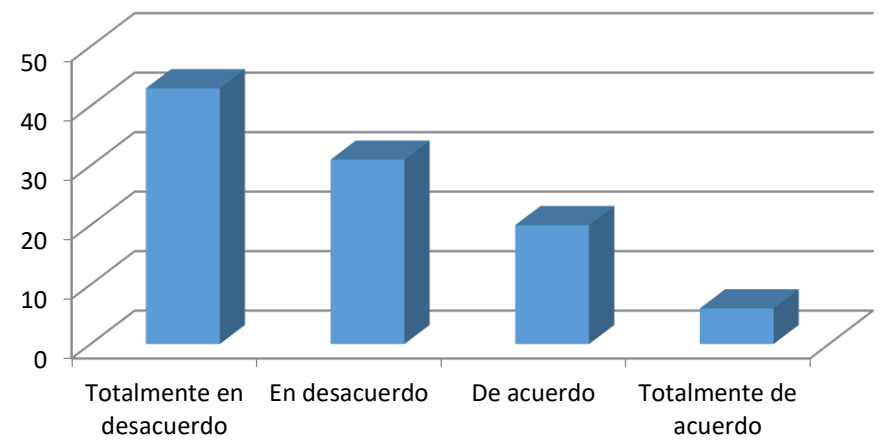

Figura 17: *¿La municipalidad y los comerciantes, aplican, actualizan, verifican y cumplen con los principios de la ley ambiental?*

Fuente: Tabla 17

Actualmente, los clientes consideran que los comerciantes gestionan y aprovechan adecuadamente los residuos, el 37% de los clientes están en desacuerdo y el 23 en desacuerdo, mientras que el 26% y el 14% están de acuerdo y totalmente de acuerdo de cómo se gestiona y aprovecha los residuos, (Ver tabla 18). A partir de esto podemos decir que los clientes tienen presente que dentro del Mercado Modelo hay

desinterés en mantener en buen estado de orden y aseo, y la falta de cultura para la protección del ambiente.

Tabla 18 *¿Los comerciantes gestionan y aprovechan adecuadamente los residuos?*

	Frecuencia	**Porcentaje**
Totalmente en desacuerdo	8	23
En desacuerdo	13	37
De acuerdo	9	26
Totalmente de acuerdo	5	14
Total	**35**	**100**

Fuente: Cuestionario aplicado a los clientes

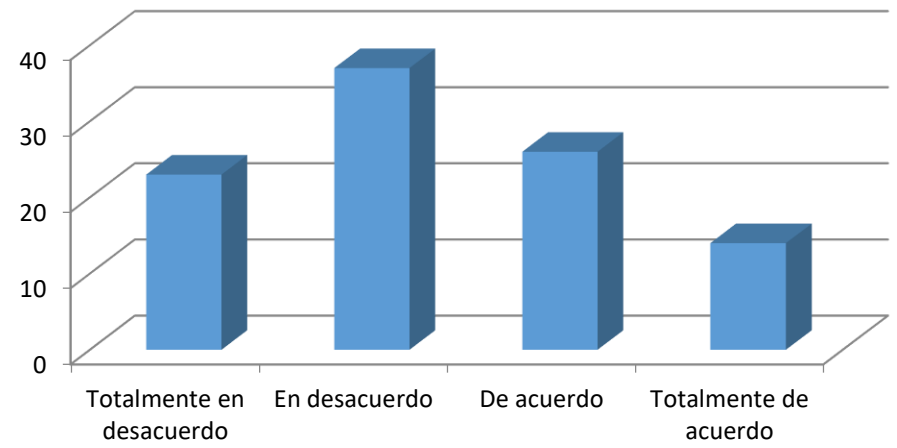

Figura 18: *¿Los comerciantes gestionan y aprovechan adecuadamente los residuos?*

Fuente: Tabla 18

EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS, ASOCIADOS AL MANEJO ACTUAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

I. ANÁLISIS DE LA MATRIZ DE LEOPOLD

La Matriz de Leopold que se explicó en la metodología y para alcanzar el objetivo 2; se presenta a continuación y después se le hace su respectivo análisis.

Tabla 19 *Matriz de Leopold*

FACTORES DEL MEDIO		ACTIVIDADES		FASES DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS						
				GENERACIÓN	SEPARACIÓN	ALMACENAMIENTO	RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE	POSITIVOS	NEGATIVOS	PROMEDIO
	Agua	Superficiales		-2 / 1	-1 / 1	-3 / 2		0	3	-9
	Agua	Calidad del agua				-3 / 2		0	1	-6
	Suelo	Uso potencial del suelo		-2 / 1		-2 / 1		0	2	-4
	Suelo	Erosionabilidad								
	Suelo	Lixiviados		-2 / 1	-2 / 1	-2 / 2		0	3	-8
	Aire	Calidad de aire			-2 / 1	-3 / 2		0	4	-8
	Aire	Niveles de ruido								
	Aire	Emisión de olores		-1 / 1	-2 / 1	-3 / 2	-2 / 1	0	4	-11
	MEDIO BIÓTICO	Flora	Microflora							
	MEDIO BIÓTICO	Flora	Espécies en peligro							
	MEDIO BIÓTICO	Fauna	Microfauna							
	MEDIO BIÓTICO	Fauna	Espécies en peligro							
MEDIO HUMANO		Socio Económico	Salud (poliferación de vectores)	-2 / 1	-2 / 2	-4 / 3		0	3	-18
MEDIO HUMANO		Socio Económico	Calidad visual	-2 / 2	-3 / 2	-4 / 3		0	3	-22
MEDIO HUMANO		Socio Económico	Servicios (Generación de empleo)				3 / 3	1	0	9
POSITIVOS				0	0	0	1			
NEGATIVOS				7	6	8	2			
PROMEDIO				-13	-17	-56	7			

Teniendo en cuenta la matriz, los impactos más relevantes las encontramos en la etapa de Almacenamiento de residuos sólidos en donde presenta contaminación a aguas superficiales por sólidos suspendidos, grasas y aceites; contaminación de suelo por lixiviados; contaminación de aire por emisión de malos olores; daño a la salud por proliferación de vectores y afectación a la calidad visual o paisajística y teniendo como resultado: emisión de olores con -11, proliferación de vectores con -18 y calidad visual con -22. Pero todos estos impactos, se pueden minimizar, aplicando en las etapas de generación, separación y almacenamiento; prácticas efectivas que nos permite clasificar los residuos sólidos orgánicos para un mejor aprovechamiento, transformación y tratamiento, con el fin de reducir el volumen de residuos llevados al botadero.

A continuación, se presenta el análisis de significancia y evaluación de impactos, donde se detalla y precisa la descripción del impacto ambiental generado por el inadecuado manejo de los residuos sólidos orgánicos en la sección de carnes y pescados del Mercado Modelo de Chiclayo.

II. ANÁLISIS DE LA SIGNIFCANCIA Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS

La aplicación seguida de la matriz de Leopold es la determinación de impactos, donde se establece la significancia de estos; producidos por el mal manejo de los residuos sólidos orgánicos en la sección de carnes y pescados del Mercado Modelo de Chiclayo.

Tabla 20 *Matriz de determinación de importancia*

DETERMINACIÓN DE IMPACTOS												
IMPACTO	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	SIGNIFICANCIA	
Contaminación por malos olores	8	4	4	2	1	2	4	4	2	2	53	Severos
Daño a la salud por poliferación de vectores	8	8	4	2	2	2	4	4	4	2	64	Severos
Disminución de la calidad visual	8	2	4	2	2	2	4	4	4	2	52	Severos

Fuente: autores

En la **tabla 20** referida a la matriz de determinación de impacto, los tres impactos negativos más relevantes obtenidos de la evaluación con la matriz Leopold, teniendo como resultado el valor de 52 para la disminución de la calidad visual, 53 por contaminación de malos olores y 64 por proliferación de vectores, siendo los impactos negativos más significativos por residuos orgánicos en la sección de carnes y pescados del mercado modelo de Chiclayo.

CALIDAD AMBIENTAL

a) Calidad de Aire

Descripción del impacto: emisión de malos olores. Se da en las actividades del manejo actual de los residuos orgánicos en la sección de carne pescados, generando más impactos en la separación y almacenamiento, ya que los residuos generados en la sección de carnes y pescados son residuos orgánicos de rápida descomposición generando olores desagradables que causan molestias a los comerciantes y clientes del mercado modelo de Chiclayo.

En el almacenamiento de los residuos la emisión de malos olores tiene más valor de significancia ya que los residuos orgánicos son almacenados en las afueras del mercado modelo y con la ausencia de una gestión adecuada, los residuos son mezclados con los demás residuos generados en el mercado, provocando olores muy desagradables, generando un impacto directo a la calidad de aire.

b) Calidad del suelo

El almacenamiento de los residuos sólidos en cúmulos puede generar la presencia de lixiviados. Según la evaluación de impactos, el suelo no tendrá un impacto de significancia.

c) Calidad del Agua

Según la evaluación de impactos ambientales se identifica que el principal problema por el manejo inadecuado de los residuos sólidos orgánicos seria la contaminación de aguas superficiales por solidos suspendidos grasas y aceites siendo un impacto significante.

d) Calidad Socioeconómico

- **Calidad Visual.**

La alteración del paisaje en el mercado modelo de Chiclayo se da por varios factores, los comerciantes almacenan sus residuos orgánicos en baldes, acumulando grandes cantidades de residuos que llegan a caer al piso de los locales y a sus alrededores, se encontró cantidades de residuos como grasas, huesos, cueros, vísceras, etc. Obstruyendo las canaletas donde discurre el agua y alterando la calidad visual del Mercado Modelo.
El almacenamiento de los residuos orgánicos e inorgánicos en lugares inapropiados generan un impacto ambiental negativo que también afecta la alteración de la calidad visual

- **Salud.**

Proliferación de vectores; El manejo actual de los residuos sólidos tiene una deficiencia en sus actividades desde la generación donde observamos cantidades de residuos orgánicos (vísceras, grasas, huesos, etc.) arrojados al piso inadecuadamente, trayendo consigo presencia de vectores, así como en el almacenamiento de estos, las cuales afectan no solo a la sección de carnes y pescados del mercado modelo sino también a los comercios de alrededor donde disponen alimentos al aire libre, convirtiéndose en un problema grave para las personas involucradas.

PROPUESTA DE UNA PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS EN LA SECCIÓN DE CARNES Y PESCADOS

I. Descripción de la propuesta:

El programa de manejo de los residuos sólidos del mercado modelo de Chiclayo, es un instrumento de Gestión que surge de un proceso participativo de planificación, que propone desencadenar en una sólida propuesta social y financiera que posibilita alcanzar a un proceso sostenido y efectivo de mejoramiento de la cobertura y calidad del manejo de los residuos sólidos.

Después de analizar los resultados se reafirma la necesidad de formular una propuesta enfocada en un programa de manejo de residuos sólidos enfocados en la separación en la fuente de los residuos sólidos orgánicos, en la sección de carnes y pescados tomando los elementos principales de afectación al ambiente en este lugar, para desarrollar proyectos pertinentes con actividades puntuales en las fases más críticas del manejo interno de esos residuos; Y permitan controlar de algún modo los impactos ambientales que produce su inadecuado manejo garantizando en gran medida los fines del desarrollo sostenible.

A través de este programa se establecen siete proyectos dirigidos a: Grupo de Gestión ambiental, Formación y capacitación, segregación o separación de los residuos sólidos orgánicos, recolección de los residuos orgánicos, almacenamiento de los residuos, aprovechamiento, tratamiento y disposición final, manejo externo y presentación de informes. Todo esto con el fin de que se disminuyan los riesgos ambientales que causan el no realizar el manejo adecuado de los residuos en el mercado modelo de Chiclayo, a contribuir que la cantidad de residuos dispuestos en el botadero sean menores y asimismo como aporte al plan de gestión integral de los residuos en el municipio; para llevar a cabo una gestión ambiental en aras de la protección del ecosistema urbano y el desarrollo sostenible.

II. Marco legal

- **LEY 28611, LEY GENERAL DEL AMBIENTE**

  ARTÍCULO 119: Del manejo de los residuos sólidos

  119.1. La gestión de los residuos sólidos de origen domésticos, comercial o que siendo de origen distinto presenten características similares a aquellos, son de responsabilidad de los gobiernos locales. Por ley se establece el régimen de gestión y manejo de los residuos municipales.

  119.2. La gestión de los residuos sólidos distintos a los señalados en el párrafo procedente es de responsabilidad del generador hasta su adecuada disposición final, bajo las condiciones de control y supervisión establecidas en la legislación vigente.

- **DECRETO SUPREMO N° 014-2017-MINAM, QUE APRUEBA EL REGLAMENTO DEL DECRETO LEGISLATIVO N° 1278 DECRETO LEGISLATIVO QUE APRUEBA LA LEY DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS.**

  ARTICULO 19: Segregación en la fuente

  El generador de residuos municipales debe realizar la segregación de sus residuos sólidos de acuerdo a sus características físicas, químicas, y biológicas, con el objetivo de facilitar su valorización y/o disposición final.

  …

  ARTÍCULO 20: Almacenamiento en la fuente

  El almacenamiento debe ser efectuado por el generador de residuos sólidos municipales de acuerdo a las características particulares de los residuos sólidos y diferenciando los peligrosos, con la finalidad de evitar daños a los operarios del servicio de limpieza pública durante las operaciones de recolección y transporte de residuos sólidos.

Las municipalidades deben regular en su jurisdicción el almacenamiento de residuos sólidos municipales, teniendo en consideración, como mínimo, los siguientes aspectos:

a) Los recipientes de almacenamiento deben ser de material impermeable, liviano y resistente, de fácil manipulación, de modo que facilite su traslado hasta el vehículo recolector.
b) Los recipientes de preferencia deben ser retornables y de fácil limpieza, a fin de reducir su impacto negativo sobre el ambiente y la salud humana.

ARTICULO 25: Barrido y limpieza de espacio público

La operación de barrido y limpieza tiene por finalidad que los espacios públicos que incluyen vías, plazas y demás áreas públicas, tanto en el ámbito urbano como rural, queden libres de residuos sólidos. En caso de que dichos espacios no se encuentren pavimentados o asfaltados o en áreas donde por sus características físicas no sea posible realizar el barrido, la municipalidad debe desarrollar labores de limpieza que permitan cumplir con la referida operación. Corresponde a la sociedad civil coadyuvar en el mantenimiento del ornato de la ciudad.

ARTICULO 31: Horarios de recolección

Para determinar los horarios de recolección de residuos sólidos, las municipalidades deben tener en cuenta lo siguiente:

a) La cantidad de residuos generados
b) Las características de cada zona
c) La jornada de trabajo
d) Las condiciones meteorológicas
e) La capacidad de los equipos
f) El tráfico vehicular o peatonal
g) Los hábitos y costumbres de los generadores y,
h) Cualquier otro elemento que pueda incidir en la prestación del servicio

Cuando la recolección se efectúe en horarios nocturno, se debe adoptar las medidas necesarias para mitigar el ruido durante la prestación del servicio, sin perjuicio del cumplimiento de la normativa vigente.

ARTÍCULO 32: Frecuencia de recolección

La frecuencia de recolección depende principalmente de la naturaleza y la cantidad de residuos sólidos generados, la segregación en fuente y recolección selectiva, condiciones meteorológicas.

La frecuencia mínima de recolección y transporte de residuos no aprovechables es de tres (03) veces por semana.

ARTICULO 37: Plantas de valorización

Las municipalidades pueden implementar plantas de valorización material o energética de residuos sólidos municipales, en infraestructuras que cumplan con las características establecidas en el artículo 105 del presente reglamento.

ARTÍCULO 42: Disposición final de residuos municipales

La disposición final de los residuos sólidos peligroso, no peligrosos y residuos provenientes de actividades de la construcción y demolición de gestión municipal deben realizarse en celdas diferenciadas.

La disposición final de residuos sólidos en las celdas diferenciadas, referidas en el párrafo anterior, se encuentra sujeta al tipo de residuos que las municipalidades manejen, conforme a la implementación del Programa de segregación en fuente y Recolección selectiva de residuos sólidos.

(…)

- **DECRETO LEGISLATIVO N° 1278, DECRETO LEGISLATIVO QUE APRUEBA LA LEY DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

  ARTICULO 2: Finalidad de la gestión integral de los residuos sólidos

La gestión integral de los residuos sólidos en el país tiene como primera finalidad l prevención o minimización de la generación de residuos sólidos en origen, frente a cualquier otra alternativa. En segundo lugar, respecto de los residuos generados, se refiere a la recuperación y la valorización material y energética de los residuos, entre las cuales se cuenta la reutilización, reciclaje, compostaje, coprocesamiento, entre otras alternativas siempre que se garantice la protección de la salud y del medio ambiente.

(…)

ARTÍCULO 5: Principios

Para efectos del presente Decreto Legislativo, son de aplicación los siguientes principios:

(…)

b) Valorización de residuos. - Los residuos sólidos generados en las actividades productivas y de consumo constituyen un potencial recursos económicos, por lo tanto, se priorizará su valorización, considerando su utilidad en actividades de: reciclaje de sustancias inorgánicas y metales, generación de energía, producción de compost, fertilizantes u otras transformaciones biológicas, recuperación de componentes, tratamiento o recuperación de suelos, entre otras opciones que eviten su disposición final.

(…)

d) Principios de responsabilidad compartida. - La gestión integral de los residuos es una corresponsabilidad social, requiere la participación conjunta, coordinada y diferenciada de los generadores, operadores de residuos y municipalidades.

(…)

- **D.S. N° 012-2009-MINAM, POLÍTICA NACIONAL DEL AMBIENTE (Eje de política2, 4. Residuos Sólidos)**

Eje de la política 2: Gestión integral de la calidad ambiental

4. Residuos sólidos:

Lineamientos de la política

a) Fortalecer la gestión de los gobiernos regionales y locales en materia de residuos sólidos de ámbito municipal, priorizando su aprovechamiento.

b) Impulsar medidas para mejorar la recaudación de los arbitrios de limpieza y la sostenibilidad financiera de los servicios de residuos sólidos municipales.

c) Impulsar campañas nacionales de educación y sensibilización ambiental para mejorar las conductas respecto del arrojo de basura y fomentar la reducción, segregación, reuso, y reciclaje; así como el reconocimiento de la importancia de contar con rellenos sanitarios para la disposición final de los residuos sólidos.

d) Promover la inversión pública y privada en proyectos para mejorar los sistemas de recolección, operaciones de reciclaje, disposición final de residuos sólidos y el desarrollo de infraestructura a nivel nacional, asegurando el cierre o clausura de botaderos y otras instalaciones ilegales.

(…)

- **LEY N° 27972, LEY ORGÁNICA DE MUNICIPALIDADES**

ARTÍCULO 80: Saneamiento, salubridad y salud

Las municipalidades, materia de saneamiento, salubridad y salud, ejercen las siguientes funciones:

1. Funciones específicas exclusivas de las municipalidades provinciales:

1.1. Regular y controlar el proceso de disposición final de desechos sólidos, líquidos y vertimientos industriales en el ámbito provincial.

(…)

3. Funciones específicas de las municipalidades distritales:

3.1. Proveer del servicio de limpieza pública determinando las áreas de acumulación de desechos, rellenos sanitarios y el aprovechamiento industrial de desperdicios.

3.2. Regular y controlar el aseo, higiene y salubridad en los establecimientos comerciales, industriales, viviendas, escuelas, piscinas, playas y otros lugares públicos locales.

- **LEY N° 26842, LEY GENERAL DE SALUD**

ARTÍCULO 88: La producción y comercio de alimentos y bebidas destinados al consumo humano, así como de bebidas alcohólicas están sujetos a vigilancia higiénica y sanitaria, en protección de la salud.

ARTICULO 94: El personal que intervenga en la producción, manipulación, transporte, conservación, almacenamiento, expendio y suministro de alimentos está obligado a realizarlo en condiciones higiénicas y sanitaria para evitar su contaminación.

ARTÍCULO 101: Las condiciones de higiene y seguridad que deben reunir los lugares de trabajo, los equipo, maquinarias, instalaciones, materiales y cualquier otro elemento relacionado con el desempeño de actividades de extracción, producción, transporte y comercio de bienes o servicios, se sujetan a las disposiciones que dicta la Autoridad de Salud competente, la que vigilará su cumplimiento.

ARTICULO 103: La protección del ambiente es responsabilidad del estado y de las personas naturales y jurídicas, los que tienen la obligación de

mantenerlo dentro de los estándares que, para preservar la salud de las personas, establece la Autoridad de Salud competente

ARTICULO 104: Toda persona natural o jurídica, está impedida de efectuar descargas de desechos o sustancias contaminantes en el agua, el aire o el suelo, sin haber adoptado las precauciones de depuración en la forma que señalan las normas sanitarias y de protección del ambiente.

- **DECRETO DE ALCALDÍA N° 010-2014-MPCH/A QUE APRUEBA PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS.**

  ARTICULO PRIMER: aprobar la implementación del programa de segregación en la Fuente y de Recolección S electiva de Residuos Sólidos domiciliarios en viviendas urbanas en la Ciudad de Chiclayo, cuyo texto es parte integrante del presente decreto.

- **ORDENANZA MUNICIPAL N° 019-2013-MPCH/A ORDENANZA QUE APRUEBA L CREACIÓN DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE PROYECTO PARA EL PROYECTO MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES EN LA LOCALIDAD DE CHICAYO, PROVINCIA DE CHICLAYO, REGIÓN LAMBAYEQUE.**

  ARTICULO PRIMERO: aprobar la creación de la unidad de Gestión de proyectos (UGP) para el proyecto de mejoramiento y ampliación de la gestión Integral de los Residuos Sólidos municipalidades en la localidad de Chiclayo, Provincia de Chiclayo, Región de Lambayeque, como órgano dependiente de la Gerencia General Municipal.

III. Objetivo general:

Diseñar un programa para el manejo de los residuos sólidos orgánicos en la sección de carnes y pescados del mercado modelo de Chiclayo, a través de formación y capacitación, segregación, almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento y disposición adecuado de los residuos sólidos orgánicos; con el fin de minimizar los efectos negativos ambientales asociados al manejo inadecuado de estos y contribuir a la gestión ambiental municipal.

Objetivos específicos:

- Capacitar a todos los involucrados en temas de segregación, almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los residuos orgánicos generados en la sección de carnes y pescados del mercado modelo.
- Instruir en cómo segregar los residuos a los comerciantes dentro de sus negocios, con la finalidad de mitigar la contaminación de aire, agua, suelo y generación de olores.
- Definir las actividades de recolección y barrido como la frecuencia y el horario de recolección en la sección de carnes y pescados, para la optimización de rutas.
- Coadyuvar en la adquisición de las herramientas necesarias para la segregación, recolección y almacenamiento de los residuos orgánicos en la sección de carnes y pescados, con la finalidad de disminuir el deterioro del ecosistema.

IV. Justificación

La propuesta diseñada significa la visión que se debe plasmar en los comerciantes para hacer frente al ingreso de las cadenas de supermercados que ha tenido un importante crecimiento, ya que su propuesta de ofrecer productos con ambientes agradables a nuestra vista y

libres de contaminación, significa una amenaza para su permanencia, ya que sus ventas disminuyen de manera sistemática.

Así mismo, se debe hacer entender que esta amenaza es una oportunidad de generar un impacto positivo en los clientes, aprovechando los residuos sólidos orgánicos y en consecuencia lograr impactos benéficos relacionados con el manejo adecuado de los residuos sólidos y; contribuir a lo dispuesto en el PIGARS Chiclayo. La propuesta se basa en los conceptos de gestión ambiental, teniendo en cuenta las sugerencias y recomendaciones de las partes involucradas según las encuestas aplicadas, para la formulación del programa.

Por otra parte, como método para la formulación de proyectos que contempla el programa, se realizó con base en el enfoque de Marco lógico que según lo establece el banco mundial (1996) Es una herramienta para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos y que brinda una estructura al proceso de planificación y la de comunicación de información esencial relativa al proyecto.

Asimismo, el marco lógico está conformado por un resumen narrativo de los objetivos y las actividades, unos indicadores (resultados específicos a alcanzar), medios de verificación y unos supuestos (factores externos que implican riesgos); todo esto van a dar información en cuatro momentos diferentes en la vida del proyecto.

- ✓ Fin al cual el proyecto contribuye de manera significativa, luego que el mismo esté en funcionamiento o ejecución.
- ✓ Propósito logrado cuando el proyecto ha sido ejecutado.
- ✓ Componentes / resultados completados en el transcurso de la ejecución del proyecto.
- ✓ Actividades requeridas para producir los componentes / resultados.

Lo que busca el marco lógico es un diseño estructurado y organizado que integre tres requisitos que deben tener los proyectos y que determinan la calidad de estos; ellos son: la coherencia, que sean viables y evaluables.

V. Programa:

A continuación, se presenta el programa para el manejo de residuos sólidos orgánicos en la sección de carnes y pescado del mercado modelo de Chiclayo; que consta de 7 proyectos que elaboran a partir del análisis de resultado.

Los tiempos de los proyectos se encuentran al final de estos en un cronograma más específico, por cada componente y actividades establecidos.

PROYECTO 1. GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES VERIFICABLE OBJETIVAMENTE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS (RIESGOS)
FIN – IMPACTO Formación de un grupo de Gestión Ambiental para el desarrollo integral del programa para el manejo de Residuos sólidos orgánicos.	Cantidad de personas competentes	Personal competente	
PROPÓSITO – EFECTO DIRECTO Creación de un grupo de Gestión Ambiental que diseñé y organicé los procesos de manejo de residuos orgánicos	Personas competentes que conforman el Grupo de Gestión Ambiental	Registros de personas competentes en Gestión ambiental.	Falta de personas Competentes con conocimiento en Gestión ambiental
COMPONENTES 1. Proponer la creación de un grupo de Gestión Ambiental. 2. Informar la importancia de un Grupo de Gestión ambiental para el desarrollo del programa. 3. Designar a las personas competentes que conformen el Grupo de Gestión Ambiental.	Propuesta del Grupo de Gestión Ambiental Cantidad de personas que conforman el grupo de Gestión Ambiental.	Registro de personas que conforman el grupo de Gestión ambiental.	Personas que no conocen temas de Gestión Ambiental
ACTIVIDADES 1. Proponer la formación del grupo de gestión Ambiental. 2. Informar la creación del grupo de Gestión ambiental. **3.** Formación del grupo de Gestión ambiental. 4. Difusión del grupo de Gestión Ambiental.	Propuesta de formación de Grupo de gestión Ambiental. Número de personas competentes	. Documento de propuesta de grupo de gestión ambiental. Registro de personal competente. Registro del personal que conforma el grupo de gestión	Poco interés del persona, y administrativos.
INVOLUCRADOS	ALCALDÍA, ADMINISTRACIÓN DEL MERCADO, PERSONAL COMPETENTE.		

PROYECTO 2. FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES VERIFICABLE OBJETIVAMENTE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS (RIESGOS)
FIN – IMPACTO Contribuir a la sensibilización, capacitación y formación sobre el manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos en la sección de carnes y pescado del mercado modelo de Chiclayo; para mitigar la contaminación ambiental, presente en este lugar.	Número de personas ejecutando el manejo de residuos Número de personal que aprovechan los residuos sólidos	Evaluación periódica sobre el manejo de residuos sólidos orgánicos. Evaluación periódica sobre alternativas de aprovechamiento.	
PROPÓSITO – EFECTO DIRECTO Capacitar al personal de la sección de carnes y pescados del mercado modelo, para sensibilizar y formarlas en el manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos bajo el enfoque de desarrollo sostenible.	Numero de capacitaciones realizadas en temas ambientales y manejo y aprovechamiento de residuos sólidos. Número de personal capacitado en temas ambientales en la importancia del programa de manejo de residuos sólidos. Numero de evaluaciones positivas con respecto al manejo de residuos sólidos orgánicos. Número de evaluaciones positivas con respecto a las alternativas de aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos. Porcentaje de participación de los capacitados.	Registro de asistencia a capacitaciones. Formatos de evaluación de la capacitación. Formato de evaluación a la temática.	Existencia de normativas y de lineamientos aprobados por administración municipal que regulen el manejo de los residuos sólidos.
COMPONENTES 1. Sensibilizar al personal de la sección de carnes y pescados del mercado modelo de Chiclayo en la importancia del manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos. 2. Formar a los comerciantes de la sección de carnes y pescados en los procesos de clasificación y aprovechamiento mediante capacitación. 3. Incentivar a los comerciantes de la sección de carnes y pescados del	Número de locales que utilizan contenedores adecuados para separar, almacenar temporalmente los residuos sólidos orgánicos. Número de locales que realizan el manejo adecuado de los residuos sólidos orgánicos Numero de comerciantes que aprovechan los residuos sólidos orgánicos.	Registro de visitas a locales; y verificación de contenedores adecuados para separar y almacenar temporalmente los residuos sólidos orgánicos. Registro de comerciantes que aprovechan, reutilizan y reciclan sus residuos sólidos orgánicos. Registro de volúmenes de material reciclado por local, en la sección de carnes y pescados.	Motivación de los involucrados (administración del mercado, supervisores y funcionarios del servicio de aseo) en temáticas ambientales y en participar en el proyecto. Metodología adecuada para asegurar los resultados en la realización de los talleres. Personal idóneo para las capacitaciones

mercado modelo en la aplicación del manejo apropiado y eficiente de los residuos sólidos orgánicos.			
ACTIVIDADES 1. Capacitaciones en temas ambientales, manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos. 2. Realización de campañas a través de radio, perifoneo y carteles ubicados estratégicamente con la importancia del manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos. 3. Concursos a través de los cuales se incentive el manejo de los residuos dentro del mercado modelo de Chiclayo. **4.** Solicitud de apoyo logístico y de capacitación a entidades públicas y privadas.	Número de vendedores que reciclan Numero de vendedores que producen abono orgánico Numero de vendedores que manejan adecuadamente los residuos sólidos dentro de los locales. Número de participantes (comerciantes) en los concursos. Número de personas capacitadas Numero de campañas Numero de concursos.	Producción de abono orgánico Registro de sorteos realizados para incentivar el manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos. Encuestas a los comerciantes, para ver el impacto de los talleres y de las campañas de radio, perifoneo y de las campañas de manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos. Formato de evaluación y seguimiento del proyecto. Registro de comerciantes participantes en los sorteos. Fotos de las campañas y programas de capacitaciones.	Apoyo de entidades privadas y públicas para obtener recursos financieros, logísticos, técnicos y de asesorías para el desarrollo del proyecto. Compromiso y presupuesto por parte de directivas y administración municipal.
INVOLUCRADOS	ALCALDE, ADMINISTRACIÓN DEL MERCADO MODELO, COMERCIANTES DE LA SECCIÓN DE CARNES Y PESCADOS, PERSONAL DE ASEO, ENTIDADES PRIVADS Y PÚBLICAS.		

PROYECTO 3. SEGREGACIÓN O SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS ORGÁNICOS

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES VERIFICABLE OBJETIVAMENTE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS (RIESGOS)
FIN – IMPACTO Cooperar con la reducción de la contaminación ambiental, presente en el mercado modelo de Chiclayo a través de la instalación de contenedores adecuados para la segregación y/o separación de los residuos sólidos orgánicos.	Número de contenedores de residuos sólidos ubicados en puntos estratégicos. Volumen de residuos clasificados en los contenedores seleccionados. Volumen de residuos sólidos orgánicos clasificados en los contenedores.	Volumen de residuos dispuestos al botadero. Registro de monitoreo del estado del mercado modelo de Chiclayo en relación a los residuos orgánicos. Registro del estado de los contenedores instalados.	
PROPÓSITO – EFECTO DIRECTO Segregar en la fuente los residuos sólidos orgánicos a través de la instalación de contenedores, para disminuir el impacto ambiental generado (Calidad del Aire, visual y salud) en el mercado modelo de Chiclayo.	Número de contenedores instalados en el mercado modelo de Chiclayo, y que están cumpliendo con la función clasificatoria de los residuos sólidos orgánicos. Número de contenedores con cubierta protectora. Volumen de residuos orgánicos de la sección de carnes y pescados segregados.	Registro de inspección de contenedores instalados. Estado de limpieza en la sección de carnes y pescados del mercado modelo. Ubicación y funcionalidad de los contenedores instalados. Volumen de residuos sólidos dispuestos en los botaderos.	Compromiso administrativo municipal para generar los recursos económicos necesarios para la ejecución del proyecto.
COMPONENTES 1. Colocar contenedores de carácter selectivo, para clasificar los residuos dentro y fuera de los locales de la sección de carnes y pescados. **2.** Proveer de una cubierta y restructuración a los contenedores para protegerlos de las inclemencias del clima y permitir separación de los residuos orgánicos. 3. Realizar análisis del plano del mercado modelo de Chiclayo para la ubicación estratégica de los contenedores.	Volumen de residuos orgánicos extraídos de los contenedores. Numero de comerciantes de la sección de carnes y pescados que utilizan correctamente los contenedores y segregan adecuadamente sus residuos. Generación de olores en el mercado modelo, principalmente donde están ubicados los contenedores.	Registro de volumen de residuos orgánicos de la sección de carnes y pescados extraídos de los contenedores. Encuesta a involucrados (comerciantes y clientes). Fotos de contenedores Fotos del mercado modelo de la sección de carnes y pescados. Planos del mercado modelo provincial de Chiclayo.	Apoyo municipal para obtener recursos financieros y logísticos para el desarrollo del proyecto. Apoyo de las empresas públicas y privadas.
ACTIVIDADES 1. Realizar campañas de perifoneo y carteles indicando la importancia de segregar y/o separar en la fuente los	Número de empresas que apoyan con recursos financieros al proyecto.	Registro de recursos financieros aportados por la compra de contenedores. Plano del mercado modelo de Chiclayo Entrevistas	Interés en los involucrados internos del mercado (Vendedores, clientes, visitantes, personal de aseo y administración del mercado).

residuos generados en sus puestos; para motivar a los comerciantes e involucrados. 2. Gestión de recursos económicos con empresas privadas y alcaldía para la compra de contenedores adecuados para la segregación y/o separación de los residuos orgánicos en la sección de carnes y pescados. 3. Revisión y estudio de plano para la ubicación estratégica de los contenedores en el mercado modelo de Chiclayo para la segregación y/o separación de los residuos orgánicos. 4. Inspección y estudio de la sección de carnes y pescados del mercado modelo para el establecimiento de los contenedores para la segregación de los residuos orgánicos.	Cantidad de residuos segregados en los contenedores instalados. Número de contenedores ubicados correctamente en los alrededores de la sección de carnes y pescados del mercado modelo.	Encuestas Fotos de contenedores Fotos de la sección de carnes y pescados.	Existencia de planos del mercado modelo de Chiclayo Priorización de estos componentes por parte de la administración del mercado Modelo de Chiclayo.
INVOLUCRADOS	ALCALDÍA, FUNCIONARIOS DE ASEO, ADMINISTRACIÓN DEL MERCADO, COMERCIANTES ESTABLES, ESTACIONARIOS, CLIENTES Y VISITANTES.		

PROYECTO 4. RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS ORGÁNICOS

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES VERIFICABLE OBJETIVAMENTE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS (RIESGOS)
FIN – IMPACTO Contribuir al mantenimiento de limpieza y aseo general del mercado modelo de Chiclayo con el fin de mitigar el impacto negativo generado, a través de la adecuada recolección de residuos sólidos orgánicos.	Número de secciones de carnes y pescados aseados sin ningún residuo generado ubicado en lugares inapropiados. Cantidad de residuos recolectados de las secciones de carnes y pescados.	Registro de monitoreo de aseo y limpieza de la sección de carnes y pescados del mercado modelo.	
PROPÓSITO – EFECTO DIRECTO Diseñar programa de supervisión de recolección de residuos orgánicos y diseñar rutas y horarios para optimizar el barrido y recolección de residuos orgánicos en la sección de carnes y pescados del mercado modelo de Chiclayo.	Número del personal de aseo que utiliza adecuadamente las rutas y horarios programados para la limpieza y recolección de residuos orgánicos. Número de vendedores que realizan adecuadamente la recolección de los residuos que generan en sus locales.	Formato de evaluación y seguimiento a vendedores de la sección de carnes y pescados, en temas de recolección de residuos orgánicos. Formato de evaluación y seguimiento a personal de aseo en temas de recolección de residuos orgánicos.	Acuerdos con la empresa de aseo Apoyo y compromisos de la administración municipal y de la empresa de Aseo.
COMPONENTES 1. Realizar programa de recolección de residuos a través de rutas, horarios, y frecuencia de recojo. **2.** Diseñar un programa de supervisión de recolección de residuos a través de rutas.	Número de funcionarios del servicio de aseo que utiliza adecuadamente los horarios, rutas, tiempo de recorrido, frecuencia y recolección de residuos orgánicos en la sección de carnes y pescados. Número de supervisiones al servicio de aseo sobre la recolección de residuos orgánicos	Registro del personal de aseo que cumple con el programa de recolección de residuos orgánicos. Registro de supervisión a la sección de carnes y pescados del mercado modelo de Chiclayo.	Interés del personal de aseo y vendedores a participar en el proyecto.
ACTIVIDADES 1. Capacitación al personal de aseo en temas de barrido, horario, frecuencia y recolección de residuos orgánicos.	Número de personal de aseo capacitado en temas de recolección de residuos orgánicos. Número de personal de aseo que ejecuta el programa de recolección de residuos orgánicos.	. Registro del personal de aseo que asistieron a las capacitaciones. Registro del personal de aseo que ejecuta el programa de recolección de residuos orgánicos en la sección de carnes y pescados.	Apoyo de entidades públicas y privadas para obtener recursos financieros, técnicos, logísticos. Compromiso y presupuesto por parte de la administración municipal.

2. Gestión de recursos financieros, operativos y técnicos. 3. Realizar programa de recolección de residuos orgánicos a través de los planos del mercado modelo de Chiclayo. 4. Inspección de las secciones para la elaboración de rutas de recolección. 5. Elaboración de programa de supervisión sobre recolección de residuos orgánicos en la sección de carnes y pescados.	Número de entidades públicas y privadas que aportan recursos financieros, operativos, logísticos y técnicos. Número de rutas establecidas correctamente para la recolección de residuos orgánicos.	Registro de recursos financieros, operativos, técnicos aportados por las entidades públicas y privadas. Registro de supervisión al personal de aseo en la utilización de rutas para la recolección de residuos orgánicos.	Disposición del personal de aseo para la participación del proyecto.
INVOLUCRADOS	ALCALDÍA, EMPRESA DE ASEO, ADMINISTRACIÓN DEL MERCADO, VENDEDORES ESTABLES Y ESTACIONARIOS.		

PROYECTO 5. ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES VERIFICABLE OBJETIVAMENTE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS (RIESGOS)
FIN – IMPACTO Reducir la contaminación del medio ambiente instalando un centro de acopio provisional para el almacenamiento de residuos sólidos orgánicos.	Estado de canales, locales y pabellones de la sección de carnes y pescados del mercado modelo de Chiclayo.	Fotos de los pabellones de la sección de carnes y pescados del mercado modelo de Chiclayo.	
PROPÓSITO – EFECTO DIRECTO Instalar un centro de acopio provisional de residuos sólidos orgánicos. Con el fin de Minimizar los impactos ambientales generados (Calidad del Aire, visual y salud).	Centro de almacenamiento o centro de acopio provisional instalado.	Fotos del centro de almacenamiento o centro de acopio provisional. Fotos de las condiciones del centro de almacenamiento.	Falta de compromiso de la municipalidad provincial de Chiclayo para la instalación del centro de almacenamiento provisional.
COMPONENTES 1. Buscar un lugar con las condiciones adecuadas para instalar el centro de almacenamiento o centro de acopio provisional de residuos sólidos. 2. Realizar el seguimiento del centro de almacenamiento. 3. Verificar el cumplimiento de las normas ambientales para el almacenamiento de residuos sólidos. 4. Informar a los vendedores sobre la ubicación.	Residuos sólidos orgánicos	Planos del mercado modelo. Fotos dl centro de almacenamiento. Fotos de la sección de carnes y pescados del mercado modelo. Registro de los vendedores de la sección de carnes y pescados del mercado modelo.	Autorización de préstamo de planos del mercado modelo. Recorrido e inspección de los pabellones de la sección de carnes y pescados del mercado modelo.
ACTIVIDADES		. Encuestas	Voluntad política y financiera del gobierno local.

1. Realizar campañas d perifoneo para recordar la ubicación del centro de acopio. 2. Estudio del plano del mercado modelo para la ubicación del centro de almacenamiento de residuos orgánicos. 3. Crear un compromiso con el cuidado del medio ambiente con el fin de la adecuada disposición de los residuos orgánicos.	Cantidad de dinero aportado para la instalación de almacenamiento. Cantidad de vendedores en la sección de carnes y pescados que depositaran sus residuos sólidos orgánicos en el centro de almacenamiento. Cantidad de recursos financieros obtenidos para la instalación y mantenimiento del centro de almacenamiento.	Entrevistas Registro de los recursos financieros aportados para la instalación del centro de almacenamiento.	Voluntad ambiental y financiera de los vendedores de la sección de carnes y pescados del mercado modelo. Compromiso con el programa de almacenamiento de los residuos sólidos orgánicos generados por los vendedores, clientes, personal de aseo, administración del mercado, etc.
INVOLUCRADOS	ALCALDÍA, EMPRESA DE ASEO, ADMINISTRACIÓN DEL MERCADO, VENDEDORES ESTABLES Y ESTACIONARIOS.		

PROYECTO 6. APROVECHAMIENTO, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS ORGANICOS EN LA SECCIÓN DE CARNES Y PESCADOS.

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES VERIFICABLE OBJETIVAMENTE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS (RIESGOS)
FIN – IMPACTO Los residuos sólidos orgánicos tienen un valor agregado que puede ser aprovechado para la realización de compostaje o lombricultura reduciendo la cantidad de basura que llega a los botaderos.	Estado de canales, locales y pabellones de la sección de carnes y pescados del mercado modelo.	Fotos de los pabellones de la sección de carnes y pescados del mercado modelo.	Compromiso de los vendedores de la sección de carnes y pescados, entidades públicas y privadas para el aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos del mercado modelo.
PROPÓSITO – EFECTO DIRECTO Reincorporar al ciclo productivo la mayor cantidad de residuos sólidos orgánicos posibles.	Conformar organizaciones dedicadas al aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos.	Fotos de las organizaciones dedicadas al aprovechamiento de residuos orgánicos. Fotos de diferentes lugares de la sección de carnes y pescados del mercado modelo.	Motivación para asistir a las capacitaciones. Apoyo por parte de las entidades públicas y privadas.
COMPONENTES 1. Conformar organizaciones de vendedores para el almacenaje y aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos. 2. Conseguir recursos económicos y logísticos para apoyar la conformación y capacitación en aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos.	Organizaciones capacitadas en liderazgo empresa y aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos. Número de empresas públicas o privadas que contribuyen al proceso.	Fotos de las capacitaciones a las organizaciones sobre aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos. Registro de asistencia a capacitaciones. Registro de aportantes de empresas públicas y privadas que ayudaron con recursos económicos, logísticos y académicos.	Compromiso con las organizaciones encargadas del aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos. Asistencia a las capacitaciones en temas de aprovechamiento de residuos orgánicos. Apoyo por parte de los gobiernos locales. Apoyo de las entidades privadas.
ACTIVIDADES		.	

1. Coordinar asociaciones con empresas públicas o privadas dedicadas al aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos. **2. Gestión de recursos económicos con empresas privadas y municipalidad local.** **3. Capacitación en temas de empresas liderazgo y aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos.**	Número de empresas asociadas que se dedican al aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos. Financiamiento contribuido por empresas privadas y gobierno local. Recursos económicos y financieros.	Registro de personas que pertenecen a las organizaciones de aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos. Registro de personas que van a ser capacitadas. Registro de entidades públicas o privadas que aportan con recursos financieros, logísticos y académicos.	Motivación de las organizaciones para cumplir con las actividades de manejo de residuos sólidos orgánicos. Voluntad política logística y financiera de los gobiernos locales.
INVOLUCRADOS	ALCALDÍA, EMPRESA DE ASEO, ADMINISTRACIÓN DEL MERCADO, VENDEDORES ESTABLES Y ESTACIONARIOS.		

PROYECTO 7. INCENTIVOS A LOS TRABAJADORES MUNICIPALES PARA LA VERIFICACIÓN Y CONTROL EN EL CUMPLIMIENTO DE LA LEY Y SUS ORDENANZAS

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES VERIFICABLE OBJETIVAMENTE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS (RIESGOS)
FIN – IMPACTO Verificación por parte de la municipalidad para que se cumpla la ley y sus ordenanzas,	Estado de canales, locales y pabellones de la sección de carnes y pescados del mercado modelo.	Fotos de los pabellones de la sección de carnes y pescados del mercado modelo.	Compromiso de los trabajadores municipales con el programa de manejo de residuos sólidos orgánicos en la sección de carnes y pescados del mercado modelo.
PROPÓSITO – EFECTO DIRECTO Reincorporar al ciclo productivo la mayor cantidad de residuos sólidos orgánicos posibles.	Conformar trabajadores municipales dedicadas al cumplimiento de la ley y sus ordenanzas.	Fotos de trabajadores dedicados al cumplimiento de la ley y sus ordenanzas. Fotos de diferentes lugares de la sección de carnes y pescados del mercado modelo.	Motivación para legislar Apoyo por parte de las entidades públicas y privadas.
COMPONENTES 1. Conformar organizaciones de vendedores para apoyar en los incentivos hacia los trabajadores municipales. 2. Conseguir recursos económicos y logísticos para apoyar en los incentivos para los trabajadores municipales.	Organizaciones comprometidas con el apoyo hacia los incentivos de los trabajadores municipales. Número de empresas públicas o privadas que contribuyen al proceso.	Fotos de las capacitaciones a las organizaciones sobre aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos y liderazgo. Registro de asistencia a capacitaciones. Registro de aportantes de empresas públicas y privadas que ayudaron con recursos económicos, logísticos y académicos.	Compromiso con las organizaciones encargadas del aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos. Apoyo por parte de los gobiernos locales. Apoyo de la entidades privadas.
		.	

ACTIVIDADES 1. Reconocimiento Público al trabajador municipal comprometido con el programa. 2. Bonos de dinero para los trabajadores municipales comprometidos con el programa.	Financiamiento contribuido por empresas privadas y gobierno local. Recursos económicos y financieros.	Registro de personas que pertenecen al sector municipal. Registro de entidades públicas o privadas que aportan con recursos financieros, logísticos y académicos.	Voluntad política logística y financiera de los gobiernos locales.
INVOLUCRADOS	ALCALDÍA, EMPRESA DE ASEO, ADMINISTRACIÓN DEL MERCADO, VENDEDORES ESTABLES Y ESTACIONARIOS.		

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROGRAMA

Note: ■ marks a shaded cell.

ACTIVIDADES	2018																																															
	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SETIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
PROYECTO 1.																																																
Proponer la formación de grupo de Gestión Ambiental			■																																													
Formación de grupo de Gestión Ambiental de acuerdo a sus competencias							■	■	■																																							
Difusión del grupo de Gestión Ambiental									■	■	■																																					
PROYECTO 2.																																																
Campañas a través de radio, perifoneo y carteles														■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Solicitud de apoyo logístico y de capacitación a instituciones														■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■				■				■				■			■	
Capacitaciones en manejo y aprovechamiento de los RS orgánicos														■	■	■	■	■	■	■	■	■						■				■				■				■				■			■	
Concursos															■				■			■					■				■			■				■					■			■		
PROYECTO 3.																																																
Gestionar recursos económicos												■	■	■																																		
Realizar campañas de radio, perifoneo y carteles														■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Revisión y estudio del plano																			■	■																												
Inspecciones para la ubicación de contenedores																					■	■																										
Instalación de conteneores en locales y puntos estratégicos del mercado.																								■	■																							
PROYECTO 4.																																																
Capacitaciones al personal de aseo														■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Gestionar recursos económicos												■	■	■																																		
Elaboración de programa de recolección de residuos orgánicos																■																																
Inspección de las secciones para la elaboración de rutas																		■	■																													
Elaboración de programa de supervisión																					■																											
PROYECTO 5.																																																
Gestionar recursos económicos												■	■	■																																		
Resvisión y estudio del plano del Mercado Modelo																				■	■																											
Inspección y estudio detallado del Mercado Modelo																								■																								
Creación del centro de acopio provisional																										■	■	■	■																			
Campañas de perifoneo para recordar la ubicación del centro de acopio																													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PROYECTO 6.																																																
Coordinar asociaciones con empresas públicas o privadas										■	■	■	■																																			
Gestionar recursos económicos												■	■	■	■	■																																
Capacitaciones en temas de aprovechamiento															■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
PROYECTO 7.																																																
Conformar organizaciones de vendedores para apoyar en los incentivos								■	■	■	■	■	■	■	■																																	
Gestionar recursos económicos												■	■	■	■	■																																

V. DISCUSIÓN

A partir de los resultados encontrados, aceptamos la hipótesis general que establece que la propuesta de un programa de manejo de residuos sólidos si contribuye con la disminución de impactos ambientales en el mercado modelo municipal Chiclayo.

Estos resultados guardan relación con lo que sostiene Restrepo y Ramírez (2008) en Guía para el manejo de los residuos sólidos y Beltrán y Bolaño (2016) en su tesis "Evaluación del plan de gestión integral de residuos orgánicos implementado en la Plaza de Mercado del Siete de Agosto", quienes señalan que el manejo de los residuos sólidos, asegura el cuidado de la salud de las personas y la protección del medio ambiente, mediante la adopción de medidas necesarias y técnicas adecuadas, para llevar a cabo cada proceso, al momento de minimizar, separar, almacenar, tratar, transportar, y darle una disposición final a los residuos. Ello está acorde con lo que este estudio señala.

Quispe (2015) en su tesis "Diseño de un Plan de manejo ambiental para la disposición final de los residuos sólidos del mercado San Luis del Municipio del Cantón Píllaro" Se diseña un plan de manejo ambiental de residuos sólidos que consta de cuatro programas: manejo de residuos sólidos, disminución y aprovechamiento, seguimiento y monitoreo del diseño del plan de manejo y campaña de sensibilización y difusión dando énfasis en la sensibilización y capacitación como primordial para mayores probabilidades de éxito del plan de manejo. Arboleda (2016) en su tesis "Mejoramiento de la gestión integral de residuos sólidos de la zona urbana del distrito de Motupe, Lambayeque", de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Lambayeque; concluye que los residuos no están teniendo el aprovechamiento adecuado debido la escasa cultura ambiental, deficiente conocimiento sobre el reciclaje, insuficiente capacitación al personal de limpieza, niños, y población en general sobre las consecuencias al no tratar adecuadamente los residuos, como también la importancia y beneficios de selección y reutilizar los mismos. Coordinando con la propuesta de nuestro programa, de la gran importancia de educar a la

población, para concientizar del daño que ocasionan al medio ambiente, la manera como que deben gestionar los residuos, los beneficios ambientales y económicos.

Restrepo y Ramírez (2008), señala que el manejo integral de los residuos sólidos, asegura el cuidado de la salud de las personas y la protección del medio ambiente, mediante la adopción de medidas necesarias y técnicas adecuadas, para llevar a cabo cada proceso, al momento de minimizar, separar, almacenar, tratar, transportar, y darles una disposición final a los residuos. Coordinando con Guevara y Medina (2016) en su tesis “Plan de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos del distrito de Pítipo, provincia de Ferreñafe, departamento de Lambayeque 2016” señalando que , para disminuir la contaminación se requiere el compromiso de los pobladores, instituciones, empresas tanto públicas y privadas, como también una adecuado educación ambiental, que se enfoque el reciclaje y separación de los residuos, reutilización de los desechos inorgánicos en nuevos productos y los orgánicos deben pasar a ser debidamente trasformados en abono, para después ser aprovechados, garantizando el uso eficiente de los recursos, disminución de la contaminación ambiental y protección de su salud. Por tanto, en la propuesta una estrategia por destacar es el realizar un plan de convenios con empresa o personas especialistas en reciclaje.

Plan Anual de evaluación y fiscalización Ambiental de la Municipalidad Provincial de Lambayeque (2014) indica, el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos de la Municipalidad Provincial de Lambayeque, En donde con los residuos orgánicos, provenientes de la recolección de las viviendas empadronadas y los mercados, se elabora el mejorador de suelo denominado compost, realizado en su Centro de compostaje Municipal ubicado en el caserío Yencala Boggiano, ello es acorde con lo que el proyecto número seis del programa manejo de residuos sólidos propone.

Un programa de manejo de residuos sólidos con participación de todos los involucrados tendrá efectos positivos que coadyuvaran a la mejora de nuestro sistema de manejo de residuos, el cuidado de nuestro medio y la salud.

VI. CONCLUSIONES

- Actualmente, en el mercado modelo de Chiclayo los residuos sólidos orgánicos de la sección de carnes y pescados son almacenados por los comerciantes en baldes, y no son clasificados en el momento de su generación, posteriormente son llevados a 2 contenedores ubicados a las afueras del mercado Modelos con dimensiones de 1.50 m de largo x 1.20 m de altura x 3 de ancho, con una capacidad de almacenamiento de 5.4.m3 cada uno, en estos contenedores se almacenan todo tipo de residuos sólidos, generando impacto al ambiente y daño a la salud por la proliferación de vectores y alteración paisajística.
- La inadecuada gestión de los residuos sólidos orgánicos, la ausencia de planes de remodelación que favorezcan una mejor gestión de los residuos y el manejo actual de estos en la sección de carnes y pescados del mercado modelo ha ido generando daño a la salud e impacto ambiental, como la contaminación del suelo, agua, generación de vectores, emisión de malos olores y alteración paisajística o visual, siendo estos los impactos más significativos que afronta actualmente los comerciantes y clientes del Mercado Modelo.
- El programa para el manejo de los residuos sólidos orgánicos en la sección de carnes y pesados del mercado modelo contribuye a la disminución de impactos ambientales, a través de los programas de capacitación y/o sensibilización; planes de convenios; programas adecuados de segregación en la fuente; almacenamiento y recolección en las rutas establecidas; aprovechamiento, tratamiento y disposición final de residuos orgánicos y diseño de programas de incentivos a los trabajadores municipales para la verificación y control en el cumplimiento de la ley y sus ordenanzas.

VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda elevar los resultados de la situación actual a las autoridades municipales (regidores y alcalde), con la finalidad de asignar un presupuesto anual para la realización constante de diagnóstico para la mejora continua de la sección de carnes y pescados y por ende del mercado modelo, así como el diseño de una política de capacitación a los involucrados en el tema investigado.
- Se recomienda diseñar indicadores de cálculo para estimar la generación y la optimización de la gestión de los residuos, para reducir las afectaciones y la generación de impactos ambientales negativo, como la contaminación atmosférica, del suelo, agua, vectores y olores.
- Se recomienda elevar el programa a las autoridades correspondientes para su inclusión en el plan estratégico de la municipalidad provincial de Chiclayo y posterior aplicación.
- Desarrollar programas de capacitación y sensibilización, en temas de residuos sólidos a todos los involucrados promoviendo una mejor cultura ambiental y buscando la participación conjunta.
- Implementar un programa de manejo de residuos sólidos, involucrando a todos los comerciantes del mercado modelo de Chiclayo para residuos orgánicos y residuos inorgánicos.
- Se recomienda que el trabajo de investigación, sea usado como guía para otros municipios, implementen una mejor gestión de los residuos sólidos en los mercados, siendo las guías el comienzo de un trabajo sostenible.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arboleda, P. (2016). *Mejoramiento de la gestión integral de residuos sólidos de la zona urbana del distrito de Motupe, Lambayeque*. Tesis. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Perú.

Ballena, A. (2016). *Plan de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en la zona de amortiguamiento del Santuario Histórico Bosque de Pómac en los caseríos Pómac III y Matriz Comunidad.* Tesis. Universidad de Lambayeque, Perú.

Beltrán, J. y Bolaño, R. (2016). *Evaluación del plan de gestión integral de residuos orgánicos implementado en la Plaza de Mercado del Siete de Agosto.* Tesis. Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Colombia.

Brown, D (2003). *Guía para la gestión del manejo de residuos sólidos municipales.* El Salvador: Enfoque Centroamérica.

Casavilca, G. y Serrano, E. (2016). *Propuesta de un programa de eco-eficiencia para la reducción d residuos orgánicos y servicios en el comedor de la UNALM.* Tesis. Universidad Nacional Agraria la Molina, Perú.

Decreto Legislativo N° 1278 (2017), *Decreto Legislativo que aprueba la ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos*.

Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM (2009). *Aprueba la política Nacional del ambiente.*

Fernández, A. (2016). *Las ciudades con la mejor gestión de residuos del mundo.* Eroski Consumer. Recuperado de http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/urbano/2016/01/13/223208.php

García, F. (2016). *Postergan reubicación de mercado de pescado por temor a contaminación.* El tiempo: Diario de Piura. Recuperado de http://eltiempo.pe/postergan-reubicacion-de-mercado-de-pescado-por-temor-a-contaminacion/

Guevara, J. y Medina, R. (2016). *Plan de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos del distrito de Pítipo, provincia de Ferreñafe, departamento de Lambayeque 2016.* Tesis. Universidad de Lambayeque, Perú.

HSBNoticias (2017). *En plazas de mercado de Pasto instruyen sobre abonos orgánicos.* Recuperado de: http://hsbnoticias.com/noticias/local/en-plazas-de-mercado-de-pasto-instruyen-sobre-abonos-organic-278951

Jarrillo, G. y Zapata, L. (2008). *Aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos en Colombia, Colombia.* Tesis. Universidad de Antioquia, Colombia.

La República (2015). *Residuos de restaurantes y mercados obstruyen el 50% de desagües de Lima.* Recuperado de: http://larepublica.pe/impresa/sociedad/721571-residuos-de-restaurantes-y-mercados-obstruyen-el-50-de-desagues-de-lima

La República (2016). *OEFA desaprobó a comuna de Chiclayo por gestión de residuos sólidos.* Recuperado de: http://larepublica.pe/impresa/sociedad/747112-oefa-desaprobo-comuna-de-chiclayo-por-gestion-de-residuos-solidos

Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM. Diario oficial el peruano, Lima, Perú, 21 de diciembre del 2017.

Ley N°27972 Ley Orgánica de Municipalidades. Diario oficial el peruano, Lima, Perú, 27 de mayo de 2003.

Ley N° 28611 *Ley General del Ambiente*. Diario oficial el peruano, Lima, Perú, 15 de octubre del 2005.

Manay, N. (2014). *Lambayeque genera más de 601 toneladas de residuos sólidos diariamente,* La República. Recuperado de http://larepublica.pe/03-12-2014/lambayeque-genera-mas-de-601-toneladas-de-residuos-solidos-diariamente

Ministerio del Ambiente (2014). *Sexto Informe Nacional de Residuos de la Gestión Municipal y No Municipal 2013.* Evagam S.A.C. – Lima.

MINAM. (2010) *Compendio de la legislación ambiental peruana*. Biblioteca nacional del Perú, Lima.

MINAM, (2013). *Glosario de términos para la gestión ambiental peruana*. Lima, Perú. Ministerio del ambiente MINAM (2012). *Glosario de términos de uso frecuente en la gestión ambiental.* Editorial Q y P impresores S.L.R – Lima

Municipalidad de Lambayeque, (2014). *Plan anual de evaluación y fiscalización ambiental de la municipalidad provincial de Lambayeque,* Gerencia de servicio y desarrollo. Lambayeque.

OEFA (2014). *La Fiscalización Ambiental en Residuos Sólidos*, OEFA - Lima

OEFA (2014) *Fiscalización ambiental en residuos sólidos de gestión municipalidad provincial.* Informe 2013-2014, OEFA – Lima.

Quishpe, M. (2015). *Diseño de un Plan de manejo ambiental para la disposición final de los residuos sólidos del mercado San Luis del Municipio del Cantón Píllaro.* Tesis. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador.

Ramos, J. (2017). *Irapuato, ciudad limpia.* El sol de Salamanca. Recuperado de https://www.elsoldesalamanca.com.mx/columna/irapuato-ciudad-limpia

Restrepo, M y Ramírez, G. (2008). *Guía para el Manejo Integral de Residuos.* Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia.

Rodríguez, M., Aliaga, E., Carranza, C., Castillo, M., La Portilla, K., Infante, E., Terrones, S. y Zabaleta, E. (2015). *Implementación de un programa de manejo*

ambiental para disminuir el impacto ambiental en una curtiembre de Trujillo. Tesis. Universidad Privada del Norte, Perú.

RPP Noticias (2016). *Chiclayo: Piden mejorar recojo de basura en el mercado modelo.* Recuperado de: http://rpp.pe/peru/lambayeque/chiclayo-piden-mejorar-recojo-de-basura-en-el-mercado-modelo-noticia-1002961

Salamanca, E. (2014). *Estrategias para el aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos en la plaza de mercado de Fontibón, Bogotá D.C*. Tesis. Universidad de Manizales, Colombia.

Sibinam, E. (2016). *Caracterización de los residuos sólidos domiciliarios del Centro poblado de Santo Tomas, bases para una gestión adecuada, San Juan Bautista, Loreto – Perú – 2016.* Tesis. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Perú.

IX. ANEXOS

ANEXO 01: ENCUESTA

Entrevista al presidente de la asociación de comerciantes del mercado modelo

Objetivo:

Coadyuvar a resolver el diagnóstico de la situación actual del mercado modelo municipal de la provincia de Chiclayo.

A. Oferta comercial

1. ¿Cuál es la distribución de secciones de venta, mt2 y residuo generado, respecto al total del mercado?

B. Actividad comercial

2. ¿Cuáles son los horarios de venta y los días de mayor actividad?

C. Gestión del mercado

3. ¿La administración del mercado es directa o indirecta?

D. Infraestructura y equipos

4. ¿Se cuenta con espacios (mt2), asignados para el almacenamiento de los residuos?

5. ¿Se cuenta con contenedores para el recojo de la fracción de residuos?

E. Servicio de recojo de residuos

6. ¿Con qué frecuencia la municipalidad realiza el servicio de recojo de residuos?

ANEXO 02: Lista de cotejo

Objetivo:

Diagnosticar el impacto ambiental generado por el mercado modelo y coadyuvar al diagnóstico de la situación actual

PÚBLICO OBJETIVO	ACCIONES	SI	NO	IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO					AFECTACIÓN ALTA	AFECTACIÓN MEDIA	AFECTACIÓN BAJA
				Contaminación atmosférica	Contaminación del suelo	Contaminación del agua	Vectores	Olores			
OPERADORES MUNICIPALES	Mantienen una relación fluida con los comerciantes										
	Instalan contenedores para cada fracción e identificarlos mediante señaléticas										
	Aseguran un almacén de residuos limpio y ordenado										
	Contratan o asignan a una o más personas para controlar el traslado y deposición de los residuos en los contenedores										
	Facilitan los equipos para el traslado interno de residuos (carretillas)										
	Instalan arquetas con rejas y filtros para retener los restos orgánicos										
	Anotan el grado de llenado de los contenedores										
	Llevan un control de la generación per cápita de residuos kg/comerciante/día										
	Informan periódicamente a los comerciantes en materia de gestión de los residuos										
	Estimulan a los comerciantes en las buenas prácticas a partir de la entrega de premios										
	Fomentan actuaciones de fiscalidad ambiental sobre recogida y transporte de residuos										
	Promueven campañas de difusión en materia de residuos										
SECCIÓN DE CARNES Y PESCADOS	Promueven iniciativas para su reglamentación municipales sobre mercados con referencias específicas sobre gestión de residuos										
	Consideran planes de remodelación que favorezcan una mejor gestión de los residuos										
	Realizan un plan de gestión de residuos en el mercado										
	Diseñan y usan indicadores de cálculo para estimar la generación y la optimización de la gestión de los residuos										
	Fomentan reuniones periódicas entre responsables políticos de diferentes departamentos que intervienen en la gestión de los mercados										
	Realizan el seguimiento y control de las actuaciones y resultados en colaboración con las autoridadesmunicipales										
	Utilizan contenedores diferentes										
	Utilizan bolsas de plástico biodegradable para la materia orgánica										
	Protegen los productos de las condiciones adversas										
	Usan carretillas para el traslado interno de los residuos										
	Adaptan la generación a la frecuencias de recojo de los recicladoras										
	Avisan cuando los contenedores de residuos están llenos										

Elaboración propia

Anexo N° 3. ENCUESTA PARA LOS COMERCIANTES DE LA SECCIÓN DE CARNES Y PESCADOS DEL MERCADO MODELO

Objetivo: identificar clases de residuos sólidos orgánicos y como se generan desde los diferentes puestos hasta su disposición dentro del mercado modelo y los usos que le dan para detectar los tipos de contaminación ambiental del lugar.

1. ¿Qué tipo de residuos genera o produce su negocio?
   a. Restos de comida_____ b. Grasas, huesos y vísceras_____ c. restos de carne, tejidos, cuero, etc.____ d. papel_____ e. Plástico_____ f. cartón_____ g. Latas Otro_____Cual_____

2. Donde deposita los residuos sólidos que se generan en su negocio:
   a. Tanque____ b. Contenedores_____ c. Baldes_____ d. bolsas_____ e. sacas_____ f. Otra____Cual_____

3. Usted clasifica o separa los residuos sólidos en su negocio, en el momento de su generación:
   a. Sí___ b. No___

4. Usted que hace con los residuos generados en su negocio:
   a. Lo entrega a un reciclador____ b. Al servicio de limpieza____ c. Se los lleva____ d. los reutiliza___ e. Otro___Cual_____

5. Los encargados de la recolección de los residuos cuentan con las herramientas necesarias para que les facilite el trabajo
   a. Sí___ b. No___

6. La municipalidad se preocupa en capacitarlos (a ustedes) en temas relacionados a la gestión de los residuos sólidos.
   a. Sí___ b. No___

7. considera que, los residuos tienen la adecuado disposición final
   a. Sí___ b. No___

8. Para usted es importantes darles un manejo adecuado a los residuos sólidos dentro de su negocio y en general en el mercado.
   a. Sí___ b. No___ Porque_____

9. Los encargados de la municipalidad se sienten comprometido para reducir al mínimo el impacto ambiental de los residuos
   a. Sí___ b. No___

10. Los residuos generados logran ser aprovechados de forma sostenible:
    a. Sí___ b. No___

11. Usted cree que es necesario un programa para provechar los residuos orgánicos que se genere en el mercado modelo?
    a. No conveniente___ b. Conveniente___ c. Muy conveniente___

ANEXO 04: Encuesta para los clientes del mercado modelo Chiclayo.

Objetivo:

Evaluar el manejo de los residuos orgánicos de la sección de carnes y pescados del mercado modelo municipal de la municipalidad provincial de Chiclayo.

N°	ITEMS	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1	Se refleja una buena organización de grupo por parte de los comerciantes para el manejo de residuos en esta sección				
2	Los comerciantes están capacitados para realizar la correcta gestión de residuos				
3	Los comerciantes separan adecuadamente los residuos.				
4	Existe una recolección de los residuos en las rutas que usted circula para comprar, reflejada en la cantidad mínima o nula				
5	La recolección de los residuos se realiza según el tipo de residuo generado				
6	Los horarios y el espacio que se recogen los residuos son adecuados.				
7	La sección de carnes y pescados cuentan con un sitio adecuado para el almacenamiento de los residuos orgánicos				
8	Se tiene en cuenta las características de los residuos al ser almacenados				
9	Considera que la municipalidad verifica que todo esté acorde a la Ley y sus ordenanzas				
10	La municipalidad y los comerciantes, aplican, actualizan, verifican y cumplen con los principios de la Ley ambiental				
12	Los comerciantes gestionan y aprovecha adecuadamente los residuos				

Elaboración propia

ANEXO 05: FOTOGRAFÍAS

Figura 19: *Residuos alrededor de los puestos del mercado*

Figura 20: *Inadecuada disposición de residuos inorgánicos*

Figura 21: *Canaletas obstruidas por residuos sólidos en la sección de carnes y pescados*

Figura 22: *Canaletas obstruidas por residuos sólidos en la sección de carnes y pescados*

Figura 23: *Alteración de la calidad visual en la sección de carnes y pescados*

Figura 24: *Encuestas realizadas a los comerciantes de la sección de carnes y pescados*

Figura 25: *Área de influencia*