



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución - 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Vea una copia de esta licencia en <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN

FACULTAD DE ECOLOGÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



Evaluación de impacto ambiental por el establecimiento del comercio ambulatorio del pasaje Mama Shofi y su efecto en las condiciones de salubridad de la ciudad de Moyobamba

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental

AUTORA:

Lady Ligia María García Soplin

ASESOR:

Ing. M.Sc. Rubén Ruiz Valles

Código N° 6057018

Moyobamba – Perú

2021

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN

FACULTAD DE ECOLOGÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



Evaluación de impacto ambiental por el establecimiento del comercio ambulatorio del pasaje mama Shofi y su efecto en las condiciones de salubridad de la ciudad de Moyobamba

AUTORA:

Lady Ligia María García Soplín

Sustentada y aprobada el 31 de diciembre del 2021, por los siguientes jurados:

.....
Ing. M.Sc. Gerardo Cáceres Bardález

Presidente

.....
Econ. Wilhelm Cachay Ortiz

Miembro

.....
Ing. M.Sc. Alfonso Rojas Bardález

Secretario

.....
Ing. M.Sc. Rubén Ruiz Valles

Asesor



ACTA DE SUSTENTACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO
PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL

Siendo las **08:30** de la mañana del día **viernes 31 de diciembre del 2021** en la ciudad de Moyobamba, según la Directiva N° 01-2020-USNM-T, aprobado con Resolución N° 367-2020-USNM/CU-R de fecha 29 de mayo del 2020, sobre Sustentación de Tesis de Pregrado según la Modalidad No Presencial (forma virtual) de la Facultad de Ecología, se reunieron virtualmente los miembros de jurado de tesis integrado por:

Ing.M.Sc. GERARDO CACERES BARDALEZ	PRESIDENTE
Ing. M.Sc. ALFONSO ROJAS BARDÁLEZ	SECRETARIO
Econ. WILHELM CACHAY ORTIZ	MIEMBRO
Ing. M.Sc. RUBÉN RUIZ VALLES	ASESOR

Para evaluar la sustentación de la tesis titulado: **Evaluación del Impacto ambiental por el establecimiento del comercio ambulatorio del pasaje Mama Shofi y su efecto en las condiciones de salubridad de la ciudad de Moyobamba**; presentado por la Bachiller en Ingeniería Ambiental: **Lady Ligia María García Soplin** según **Resolución N° 075-2018-USNM/CFT/FE** fecha **31 de diciembre del 2018**. Los señores miembros del jurado, después de haber escuchado la sustentación virtual, las respuestas a las preguntas formuladas y terminada la réplica; luego de debatir entre sí, reservada y libremente lo declaran: **APROBAR** por **UNANIMIDAD** con el calificativo de: **BUENO** y nota **QUINCE (15)**

En fe de la cual se firma la presente acta, siendo las **10:30** horas del mismo día, con lo cual se dio por terminado el presente acto de sustentación.


.....
Ing. M.Sc. Gerardo Cáceres Bardález
Presidente


.....
Ing. M.Sc. Alfonso Rojas Bardález
Secretario


.....
Econ. Wilhelm Cachay Ortiz
Miembro


.....
Ing. M.Sc. Rubén Ruiz Valles
Asesor

Declaratoria de autenticidad

Lady Ligia María García Soplín, con DNI N° 46245956, bachiller de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ecología de la Universidad Nacional de San Martín, autor de la tesis titulada: **Evaluación de impacto ambiental por el establecimiento del comercio ambulatorio del pasaje mama Shofi y su efecto en las condiciones de salubridad de la ciudad de Moyobamba.**

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis presentada es de mi autoría.
2. La redacción fue realizada respetando las citas y referencias de las fuentes bibliográficas consultadas.
3. Toda la información que contiene la tesis no ha sido auto plagiada;
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido alterados ni copiados, por tanto, la información de esta investigación debe considerarse como aporte a la realidad investigada.

Por lo antes mencionado, asumo bajo responsabilidad las consecuencias que deriven de mi accionar, sometiéndome a las leyes de nuestro país y normas vigentes de la Universidad Nacional de San Martín.

Moyobamba, 31 de diciembre del 2021.



.....
Lady Ligia María García Soplín
DNI N° 46245956

Dedicatoria

La presente investigación está dedicada a mis padres, por ser mis mayores motivaciones y ejemplos de superación, por sus consejos y esfuerzos constantes que me permiten avanzar en mi vida profesional.

Agradecimientos

A Dios, por brindarme salud y buenas oportunidades en la vida.

A mis padres, por sus consejos y aliento constante para ver cumplir esta meta tan ansiada.

A la Universidad Nacional de San Martín – Facultad de Ecología y a mi asesor, por facilitarme los conocimientos necesarios para la ejecución de esta investigación.

A mis compañeros de aula, por la amistad y el apoyo que me brindaron durante los años de estudio, lo que facilitó el aprendizaje y la práctica de los conocimientos adquiridos.

A la comunidad integrante del comercio ambulatorio del pasaje mama Shofi, por la predisposición que mostraron para absolver las interrogantes planteadas y por compartir conmigo su interés en todo el proceso de desarrollo de la investigación en campo.

Índice general

Dedicatoria	vi
Agradecimiento	vii
Índice general	viii
Índice de tablas	x
Índice de figuras	xi
Resumen	xii
Abstract	xiii
Introducción.....	1

CAPÍTULO I

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1.1. Antecedentes.....	3
1.2. Marco teórico.....	6
1.3. Definición de términos.....	15

CAPÍTULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Material.....	18
2.2. Métodos	18

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Características generales del ámbito de estudio	24
3.1.1. Ubicación geográfica	24
3.1.2. Aspectos físicos	24
3.2. Diagnóstico sobre el estado actual del comercio ambulatorio en el pasaje mama Shofi.....	25
3.2.1. Cantidad de residuos generados por los puestos de comercio ambulatorio en el pasaje mama Shofi.....	26
3.2.2. Identificación de aspectos relevantes para la aplicación de encuesta a comerciantes en el pasaje mama Shofi.....	28

3.2.3. Diagnóstico de medidas de bioseguridad, aseo y desinfección en el pasaje mama Shofi	39
3.2.4. Árbol de causas y efectos	42
3.3. Identificación y evaluación de impactos ambientales negativos en el pasaje mama Shofi.....	43
3.4. Propuesta de un plan para la mejora de las condiciones de salubridad en el pasaje mama Shofi.....	46
3.4.1. Presentación.....	46
3.4.2. Árbol de medios y fines.....	47
3.5.3. Objetivos.....	49
3.4.4. Ámbito de aplicación.....	49
3.4.5. Presupuesto	52
3.4.6. Evaluación del plan.....	52
3.5. Discusión de resultados	53
CONCLUSIONES.....	55
RECOMENDACIONES	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58
ANEXOS.....	61
Anexo 1: Plano de la ciudad de Moyobamba	62
Anexo 2: Ubicación del pasaje mama Shofi.....	63
Anexo 3: Encuesta	64
Anexo 4: Registro fotográfico	66

Índice de tablas

Tabla 1. Criterios de valoración de importancia de impactos negativos.....	22
Tabla 2. Población censada total del distrito de Moyobamaba – 2017	24
Tabla 3. Número de viviendas en el distrito de Moyobamba – 2017.....	25
Tabla 4. Resultados de la cantidad de residuos generados por los puestos de comercio ambulatorio	27
Tabla 5. Resultados de la pregunta 1	28
Tabla 6. Resultados de la pregunta 2.....	29
Tabla 7. Resultados de la pregunta 3.....	30
Tabla 8. Resultados de la pregunta 4.....	31
Tabla 9. Resultados de la pregunta 5.....	32
Tabla 10. Resultados de la pregunta 6.....	33
Tabla 11. Resultados de la pregunta 7.....	34
Tabla 12. Resultados de la pregunta 8.....	35
Tabla 13. Resultados de la pregunta 9.....	36
Tabla 14. Resultados de la pregunta 10.....	37
Tabla 15. Resultados de la pregunta 11.....	38
Tabla 16. Diagnóstico de medidas de bioseguridad	40
Tabla 17. Diagnóstico de medidas de aseo y desinfección	41
Tabla 18. Identificación y evaluación de impactos	44
Tabla 19. Matriz de programación de actividades	50

Índice de figuras

Figura 1. Resultados de la pregunta 1	29
Figura 2. Resultados de la pregunta 2	30
Figura 3. Resultados de la pregunta 3	31
Figura 4. Resultados de la pregunta 4	32
Figura 5. Resultados de la pregunta 5	33
Figura 6. Resultados de la pregunta 6	34
Figura 7. Resultados de la pregunta 7	35
Figura 8. Resultados de la pregunta 8	36
Figura 9. Resultados de la pregunta 9	37
Figura 10. Resultados de la pregunta 10	38
Figura 11. Resultados de la pregunta 11	39
Figura 12. Árbol de causas y efectos	43
Figura 13. Árbol de medios y fines	48

Resumen

La investigación se desarrolló en el pasaje mama Shofi ubicado en el barrio de Belén en la jurisdicción de la ciudad de Moyobamba en el cual se contempló como objetivo principal “Evaluar el impacto ambiental por el establecimiento del comercio ambulatorio y su efecto en las condiciones de salubridad de la ciudad de Moyobamba”. La investigación fue de tipo básico, con nivel de estudio descriptivo y diseño de investigación descriptivo simple. Se empleó la técnica de observación directa en campo, una encuesta aplicada a los comerciantes del lugar, una matriz simplificada de identificación y evaluación de impactos ambientales negativos con 10 criterios, a partir del cual se formuló la propuesta de un plan para la mejora de las condiciones de salubridad en el pasaje mama Shofi. La hipótesis de investigación indicaba, que si existe o no existe impactos ambientales por el establecimiento de comercio ambulatorio en el pasaje mama Shofi y sí tiene efecto o no en las condiciones de salubridad de la ciudad de Moyobamba. Se encontró en base a la evaluación directa en campo, encuesta aplicada e identificación y evaluación de impactos, la existencia de impactos ambientales negativos a causa del mal manejo de residuos sólidos por parte de los comerciantes y sumado a ello la inexistencia de medidas de bioseguridad, aseo y desinfección que generan insalubridad en los ambientes del pasaje mama Shofi y sus alrededores, teniendo efecto significativo en el ambiente urbano de la ciudad de Moyobamba, para lo cual es necesario la pronta intervención de las autoridades locales planteándose de esta manera en la presente investigación un plan para la mejora de las condiciones de salubridad en el pasaje mama Shofi.

Palabras clave: evaluación de impacto ambiental, comercio ambulatorio, condiciones de salubridad.

Abstract

The research was carried out in the Mama Shofi passage located in the Belén neighborhood in the jurisdiction of the city of Moyobamba in which the main objective was " Evaluate the environmental impact of the establishment of ambulatory commerce and its effect on the health conditions of the city of Moyobamba". The research was of a basic type, with a descriptive study level and a simple descriptive research design. The technique of direct observation in the field was used, a survey applied to the merchants of the place, a simplified matrix of identification and evaluation of negative environmental impacts with 10 criteria, from which the proposal of a plan for the improvement of the Sanitary conditions in the Mama Shofi passage. The research hypothesis indicated that whether or not there are environmental impacts due to the establishment of outpatient commerce in the Mama Shofi passage and whether or not it has an effect on the health conditions of the city of Moyobamba. It was found based on the direct evaluation in the field, applied survey and identification and evaluation of impacts, the existence of negative environmental impacts due to poor management of solid waste by merchants and added to this the lack of biosafety measures, cleaning and disinfection that generate unhealthiness in the environments of the mama Shofi passage and its surroundings, having a significant effect on the urban environment of the city of Moyobamba, for which the prompt intervention of local authorities is necessary, considering this way in the present investigation a plan to improve health conditions in the Mama Shofi passage.

Key words: environmental impact assessment, ambulatory trade, health conditions.



Introducción

La contaminación del ambiente, a nivel mundial representa una de las problemáticas de mayor gravedad actualmente, la totalidad de actividades antrópicas conllevan en cierta medida a la producción de desechos perjudiciales para el desarrollo del correcto equilibrio ecológico, en tal sentido, la labor de la sociedad y del estado en conjunto tiene como fin minimizar en lo menor posible los efectos, implementando normativas reguladoras de tales actividades y modernizando la creación de mecanismos de producción menos perjudiciales para el ambiente (Quiroz, 2018).

La generación de residuos sólidos, representa a uno de los problemas ambientales principales ocasionado por la acción antrópica desde ya hace bastante tiempo, produciendo impactos de polución sobre la calidad del ambiente, la salud, los ecosistemas y los recursos naturales, debido a factores como el consumismo, el incremento poblacional, la ignorancia, la falta de conocimiento sobre la educación ambiental que fomente prácticas de reciclaje y además de la gestión integral de los residuos sólidos, cuyas consecuencias que se derivan son el deterioro de la calidad de vida de generaciones futuras, la salud humana y el ambiente (Marshall y Farah, 2013).

El pasaje mama Shofi ubicado en la ciudad de Moyobamba y producto del comercio ambulatorio y las condiciones que este representa para el desarrollo de las actividades no resulta ajeno a la realidad, debido a que se desarrolla un inadecuado manejo de los residuos que genera afectaciones en las condiciones del ambiente, en el ámbito laboral y en la salud de comerciantes como de la población en general y sumado a esto la inexistencia de medidas básicas de bioseguridad, aseo y desinfección.

Ante este problema y siendo necesario encontrar se desarrolló el presente trabajo de investigación que tiene como problemática, ¿Cuál es la evaluación de impactos ambientales por el establecimiento del comercio ambulatorio en el pasaje mama Shofi y su efecto en las condiciones de salubridad de la ciudad de Moyobamba?, en este contexto el objetivo principal de esta investigación fue “Evaluar el impacto ambiental por el establecimiento del comercio ambulatorio y su efecto en las condiciones de salubridad de la ciudad de Moyobamba”; cuyos objetivos específicos se enfocan en, 1ro:

Elaborar un diagnóstico sobre el estado actual del comercio ambulatorio en el pasaje mama Shofi; 2do: Identificación y evaluación de impactos ambientales negativos en el pasaje mama Shofi y; 3ro: Elaborar propuesta de un plan para la mejora de las condiciones de salubridad en el pasaje mama Shofi.

En el primer capítulo, se muestran los antecedentes de investigación, por otro lado, se presenta las bases teóricas referidos al tema abordado, añadiendo también la definición de términos básicos. En el capítulo II, se presentan los materiales empleados para recolectar los datos, además se presentan los métodos empleados para dar cumplimiento a cada uno de los objetivos específicos planteados.

En el tercer capítulo, se da a conocer los resultados obtenido por cada uno de los objetivos específicos, donde es posible encontrar las características generales del ámbito de estudio contemplando aspectos como la ubicación geográfica, clima y zonas de vida, aspectos físicos y por último demográficos teniendo en cuenta a Moyobamba como distrito; también se presenta el diagnóstico sobre el estado actual del comercio ambulatorio en el pasaje mama Shofi determinando dentro de ello la cantidad de residuos generados por los puestos de comercio ambulatorio, también los resultados de una encuesta a los comerciantes, diagnóstico de medidas de bioseguridad, aseo y desinfección y la determinación del árbol de causas y efectos, además de todo ello se presenta los resultados de la identificación y evaluación de impactos ambientales negativos en lugar, así como también la propuesta de un plan para la mejora de las condiciones de salubridad en el pasaje mama Shofi. Además, en este apartado se da a conocer las discusiones de acuerdo a los antecedentes de investigación.

El presente trabajo se desarrolla en el marco de la búsqueda de respuestas a los constantes problemas que ocasiona en las ciudades el comercio ambulatorio y el mal manejo de los residuos sólidos. En ese sentido se presenta el trabajo de investigación, mediante el cual, a través de una evaluación realizada en campo y con la ayuda de otros instrumentos, permiten formular un plan de mejora de las condiciones de salubridad en el pasaje mama Shofi, en busca de mejorar la salud de los comerciantes, población consumidora y en líneas generales la salubridad en la ciudad de Moyobamba.

CAPÍTULO I

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1.1. Antecedentes de la investigación

1.1.1. Antecedentes internacionales

EFE (2017), indica en su artículo de investigación titulado “Investigadores del Instituto Politécnico Nacional (IPN) planean convertir en gas y electricidad 780 toneladas de residuos orgánicos generados diariamente en la Central de Abasto de la ciudad de México”, cuyo objetivo fue minimizar la polución y alcanzar la sustentabilidad energética y ahorro económico. Refiere que se generó una réplica del modelo de abasto y paralelamente la generación de residuos y estimó que, al emplear los desechos para producir energía, tomando en cuenta que existen 60 centrales de abasto en el país, de forma racional se resolvería la problemática de contaminación y al mismo tiempo se estaría produciendo energía.

Ramírez et al. (2016), en su proyecto “Formulación del plan de manejo de residuos sólidos de la plaza de mercado compartir ubicada en el municipio de Soacha”, en 6 meses recolectaron información y observaron el inadecuado manejo de los residuos llevado a cabo por el personal de labores, lo cual produce gran impacto ambiental. Así también, analizaron que los diversos puestos de venta de alimentos perecederos y no perecederos pertenecientes a la plaza de mercado, producen diferentes cantidades y tipos de desechos, por lo cual no hay una política de manejo en la plaza, que incluya la selección, el correcto almacenamiento y el uso de los desechos, produciéndose de esta forma la acumulación diaria de canecas, costales y bolsas con residuos aprovechables en diversas bodegas, puestos y en el cuarto previsto por la administración donde estos son almacenados.

Bautista (2010), Publicó el trabajo de investigación titulado “Sistema biodigestor para el tratamiento de desechos *orgánicos*. (Estelí, Nicaragua); teniendo como asesor: al Ing. Antonio Aznar Jiménez. *Sobre cómo poder*

aprovechar distintos residuos procedentes de la agroindustria en el ámbito de la cooperación al desarrollo. El trabajo fue realizado en la ciudad de Estelí-Nicaragua y pertenece a la Universidad Carlos III de Madrid de la Escuela Politécnica Superior. En si el trabajo trata de manejo de Residuos Agroindustriales producto del despulpado del café, pulpa y aguas mieles, así como también residuos como cascara de plátano, sueros de leches producidos por las queserías y la gallinaza, preparado para ser utilizado como abono o como alimento complemento alimenticio para ganado.

1.1.2. Antecedentes Nacionales

Dulando (2013), indica en su tesis de investigación titulada: Asignación de competencias en materia de residuos sólidos de ámbito municipal y sus impactos en el ambiente, la generación de residuos sólidos siempre ha tenido un impacto en el ambiente y en la salud de las personas; el problema no radica solo en la generación de residuos, ya que toda transformación o utilización de bienes genera desechos, la gestión de residuos sólidos implica también manejar tareas con un alto nivel de complejidad como el transporte o la disposición final de los mismos. A dicha complejidad se suma los cambios en la composición y toxicidad de los residuos que ha ido en aumento a lo largo de la historia de la humanidad; concluyendo que estos derechos afectados, tienen una relación directa con las condiciones socioeconómicas de las personas: comenzando por los trabajadores de las empresas prestadoras de servicios relacionados a los residuos sólidos, hasta los pobladores ubicados en los alrededores de botaderos informales, una gestión inadecuada de residuos puede tener un impacto considerable en la salud humana y mantener las condiciones socioeconómicas de las personas.

Irigoyen (2015), en su trabajo de investigación denominado “Manejo de residuos en granjas y plantas avícolas”. Lima-Perú. La investigación estuvo orientada al tema de residuos en la avicultura que constituye uno de los principales problemas productivos a abordar al sector agrario, ambiente y social, para lograr la sustentabilidad de la avicultura. En la investigación menciona que la generación de residuos sólidos en las granjas y plantas

avícolas son los residuos tecnológicos como las agujas, embalajes, frascos, restos de productos vencidos, gallinaza, etc. También concluye que el tema de residuos en la avicultura constituye uno de los principales problemas productivos e impactos ambientales negativos a abordar por nuestro sector, para lograr la sustentabilidad de la avicultura.

Wilson (1997), determinó que en condiciones de calor y humedad los residuos orgánicos se convierten en lugares ideales para la multiplicación de organismos causantes de enfermedades. Los organismos patógenos aun si están ausentes al principio, tienen fácil acceso a los residuos por intermedio de vectores. En caso de los residuos sólidos los vectores usuales para la transmisión de enfermedades no son importantes. Sin embargo, las enfermedades principales que son motivo de preocupación y que se asocian con las moscas y mosquitos son gastroenteritis, disentería y hepatitis.

1.1.3. Antecedentes Regionales y locales

Esparraga (2014), en su trabajo de investigación titulado “Propuesta de gestión de residuos sólidos en dos instituciones educativas de la ciudad de Moyobamba”, lo realizó con la finalidad de contribuir en la creación de un plan de manejo de residuos sólidos de las instituciones educativas Juan Clímaco Vela Reyes y Germán Tejada Dávila de la ciudad de Moyobamba; haciendo una adecuada selección mediante la caracterización, donde también calculamos la cantidad per cápita de residuos que se produce por alumno

Sánchez (2015), en su trabajo titulado “Propuesta municipal de mejoramiento del manejo de residuos sólidos y líquidos del mercado central de la ciudad de Moyobamba” trata en esencia de presentar una propuesta municipal de mejoramiento del manejo de residuos sólidos y líquidos del mercado central de la ciudad de Moyobamba, toda vez que dicho establecimiento comercial se encuentra actualmente en estado de Emergencia no solo desde un punto de vista ambiental sino también desde un punto de vista de seguridad tanto para los conductores de cada puesto de venta como para las personas que somos usuarios continuos y permanente, así mismo el notable mal aspecto urbanismo

que presenta en la fallada y espacios aledaños debido a la presencia diaria de grandes rumas de Basura y desechos líquidos en las zonas de pistas y veredas, todo ello hace que nuestra ciudad presente un aspecto desagradable toda vez que desalienta las bondades de una acogedora ciudad turística y cuna de la amazonia peruana.

Vásquez (2016), publicó su proyecto de investigación titulado “Estudio Comparativo de Parámetros Básicos de Residuos Sólidos de las Instituciones Educativas Alfredo Tejada Díaz y German Rojas Vela de la Ciudad de Soritor”, donde se muestra como una alternativa efectiva para disminuir los impactos de la producción de residuos, además de disminuir la utilización de materia prima para su nueva producción al reutilizar materiales. En las Instituciones Educativas de la localidad de Soritor, pretendemos iniciar procesos con la implementación de actividades a favor del Ambiente beneficiando a la población en su conjunto.

1.2. Marco teórico

- **Teorías sobre el comercio ambulatorio**

Se conoce al comercio ambulatorio como una acción económica de gran importancia en nuestro país. La cantidad de personas que se dedican a esto a aumentado durante los últimos años, ya que son los humanos que cuentan con un trabajo formal quienes se ven forzados a comenzar los negocios de venta ambulatoria, generándose de esta forma puestos de trabajo informales y movimientos económicos. Suele suceder en países subdesarrollados, donde el desempleo y la pobreza es común, condiciones que propician para que los seres humanos tengan que dedicarse al comercio ambulante (Bustamante et al., 2009).

- **Residuos Sólidos**

Se define a los residuos sólidos como cualquier objeto o sustancia donde el poseedor tiene la obligación o intención de desprenderse, puede llamarse a la condición de un recurso en un determinado momento y área inadecuada, en consecuencia, el producto es convertido en residuo de acuerdo al tiempo y espacio. Se debe considerar, que, en el transcurso del tiempo, un mismo producto

puede ser convertido en residuos y viceversa, por tal motivo no resulta inamovible la condición de residuo (Andrés y Rodríguez, 2008).

- **Etapas de manejo de residuos sólidos**

Minimización

Acción de reducir al mínimo posible el volumen y peligrosidad de los residuos sólidos, a través de cualquier estrategia preventiva, procedimiento, método o técnica utilizada en la actividad generadora (Ministerio del Ambiente [MINAM], 2016).

Segregación

Acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial (MINAM, 2016).

Almacenamiento

Forma de acumular temporalmente a los desechos considerando condiciones técnicas pertinentes que forman parte del sistema de manejo de los residuos hasta la disposición última (MINAM, 2016).

Recolección

Acción que permite el recojo de los desechos para posteriormente transferirlos a través de un medio apropiado de locomoción y poder seguir su manejo de forma ambientalmente adecuada, segura y sanitaria (MINAM, 2016).

Reaprovechamiento

Proceso que permite obtener nuevamente un beneficio del elemento, artículo, bien o parte de ello que conforman los residuos sólidos (MINAM, 2016).

Comercialización

Proceso que permite comprar y/o vender los desechos de tipo recuperables a fin de lograr beneficios económicos (MINAM, 2016).

Transporte

Mediante este proceso, es posible desplazar a los desechos tomando como punto de partida a la fuente generadora hasta la zona de transferencia, planta de tratamiento o hasta el relleno sanitario (MINAM, 2016).

Transferencia

Es aquella instalación donde se descarga y almacena de forma temporal a los desechos sólidos que fueron transportados por contenedores o camiones de recolección, para posteriormente seguir con el recorrido en unidades vehiculares de mayor capacidad (MINAM, 2016).

Tratamiento

Se denomina tratamiento a cualquier técnica, método o proceso que facilita la modificación de características biológicas, químicas y físicas del residuo sólido, con el objetivo de eliminar o reducir su peligro potencial de provocar daños al ambiente y la salud (MINAM, 2016).

Disposición final

Son las operaciones o procesos que permiten realizar el tratamiento o disposición última de los desechos en un área pertinente, como la fase final del ciclo de manejo de manera ambientalmente segura, sanitaria y permanente (MINAM, 2016).

- **Impactos de la gestión de residuos sólidos**

La producción de desechos ha generado siempre impactos en la salud humana y en el ambiente. La problemática no solamente se sustenta en la producción de desechos, debido a que toda utilización o transformación de los bienes produce residuos, el problema de la gestión de residuos también involucra hacer un mapeo de actividades con elevados niveles de complejidad como es el caso del transporte o la disposición última del material residual (Dulando, 2013).

Para empezar, se debe señalar que tanto la diversidad como la cantidad de desechos con los cuales la humanidad tiene que lidiar hoy en día, es muy diferente de lo producido hace 10, 50 o 100 años. De esta forma, actualmente tenemos que, con el avance tecnológico de niveles productivos y usos de diferentes materias, complican aún más a la gestión de los residuos (Dulando, 2013).

Durante la Prehistoria, los residuos generados básicamente eran de tipo orgánicos, asumidos de manera perfecta por el ambiente. Al comienzo, la población era nómada y solían abandonar sus campamentos dejando los desechos; es así que, cuando los residuos y la agricultura se realizaron comenzó de esta forma a establecerse en los asentamientos, y los desechos eran depositados a mares, ríos, vertederos o cualquier otra zona cercana. Antiguamente, con las primeras civilizaciones, se produjeron nuevos tipos de desechos que en algunas ciudades eran recogidos en fosas o contenedores de hechos de arcilla, de donde eran vaciados de forma periódica y donde el contenido era trasladado a las afueras del ámbito ciudadano (Dulando, 2013).

- **Manejo adecuado de los residuos sólidos en los mercados**

La disposición final de desechos sólidos generados en los ambientes de mercados, producto de las actividades comerciales diarias debe desarrollarse de manera correcta y apropiada; en la actualidad el proceso que implica tratar los residuos ha cobrado una relevancia importante en cuanto a aspectos sociales, económicos, de salud y ambientales, de esta forma, muy aparte de minimizar riesgos de contraer enfermedades, proliferación de plagas y la contaminación de alimentos, es posible lograr adquirir ingresos económicos con la venta de los desechos que facilitan el reciclaje (Municipalidad Metropolitana de Lima, 2013).

Capacidad de los recipientes

La totalidad de puestos de un mercado deben tener recipientes con capacidad entre 20 a 50 litros, con tapas accionadas con pedal o de tipo vaivén. Debe contener en el interior una bolsa plástica con igual capacidad a la del recipiente que facilita el adecuado retiro de los desechos. Al alcanzar la bolsa las $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad deberá ser cambiada por una nueva (Municipalidad Metropolitana de Lima, 2013).

Ubicación de los recipientes

El área que se destina para ubicar uno o más recipientes no debe interrumpir la salida de los trabajadores de los puestos (Municipalidad Metropolitana de Lima, 2013).

Disposición de los residuos comerciales

Los contenedores o cilindros de residuos totales que se producen dentro de los mercados, deben encontrarse con tapa y deben estar rotulados, también no deben alcanzar el 100% del tope de su capacidad y también no se deben mantener en lugares de almacenamiento mayor a un día, debido a que generan malos olores y putrefacción. El rotulado de los contenedores o cilindros debe diferenciar los compuestos orgánicos de los inorgánicos. En lo máximo posible resulta recomendable emplear recipientes diferenciados por sus etiquetas o colores para el tipo de desecho que contendrá, de esta forma permitirá la comercialización y/o disposición adecuada (Municipalidad Metropolitana de Lima, 2013).

Ubicación de los residuos sólidos

El área que se destina para disponer los desechos debe ser de fácil acceso para el personal que trabaja en el mercado como también para los vehículos recolectores, resultando necesario tener un programa de fumigación y limpieza para el mantenimiento de la higiene del mercado (Municipalidad Metropolitana de Lima, 2013).

- **Tipos de mercado**

Los mercados se pueden categorizar en base a la naturaleza de los productos y de acuerdo a la característica de los compradores.

De acuerdo a la característica de los compradores se tiene a los siguientes tipos de mercados:

- ✓ **Los Mercados de Consumo** (González, 2002).

Son aquellos en los que se realizan transacciones de bienes y servicios que son adquiridos por las unidades finales de consumo. Estos mercados pueden dividirse en tres tipos principales:

Mercados de productos de consumo inmediato

Son aquellos en los que la adquisición de productos por los compradores individuales o familiares se realiza con gran frecuencia, siendo generalmente consumidos al poco tiempo de su adquisición. Es el caso del pescado, de la carne, las bebidas, etc.

Mercados de productos de consumo duradero

Son aquellos en los que los productos adquiridos por los compradores individuales o familiares son utilizados a lo largo de diferentes períodos de tiempo hasta que pierden su utilidad o quedan anticuados, por ejemplo: los televisores, los muebles, los trajes, etc.

Mercados de servicios

Están constituidos por aquellos mercados en los que los compradores individuales o familiares adquieren bienes intangibles para su satisfacción presente o futura, ejemplo: los servicios, la lavandería, enseñanza, sanidad, etc.

✓ **Los Mercados industriales o institucionales**

Son aquellos en los que se realizan transacciones de bienes y servicios empleados en la obtención de diferentes productos que son objeto de transacción posterior o que se adquieren para obtener un beneficio mediante su posterior reventa. En otros términos, los mercados industriales son aquellos que comprenden los productos y servicios que son comprados para servir a los objetivos de la organización (González, 2002).

Teniendo en cuenta los objetivos genéricos de las organizaciones, se pueden distinguir tres tipos de compradores:

Compradores industriales

Son aquellos que adquieren bienes y servicios para la obtención de productos intangibles que son objeto de comercialización posterior. Ejemplo: Empresas de automóviles, etc.

Compradores institucionales

Son aquellos que adquieren bienes y servicios para la obtención de productos generalmente intangibles, la mayoría de los cuales no son objeto de comercialización. Es el caso, de universidades, fuerzas armadas, etc.

Compradores intermediarios industriales

Están formados por los compradores de bienes y servicios para revenderlos posteriormente o para facilitar la venta de otros productos. Ejemplo: mayoristas, minoristas, empresas de servicios, etc.

De acuerdo con la naturaleza de los productos, los mercados pueden clasificarse en:

Mercados de productos agropecuarios y procedentes del mar.

Mercados de materias primas.

Mercados de productos técnicos o industriales.

Mercados de productos manufacturados.

Mercados de servicios (González, 2002).

- **La insalubridad:**

Se conoce a la insalubridad a la sustancia o producto que resulta perjudicial para la salud (Sánchez, 2017).

Insalubridad en mercados municipales

La aplicación de buenas prácticas de higiene y los controles sanitarios no son esporádicas, deben desarrollarse a diario durante el expendio y almacenamiento de los alimentos comestibles que resultan ser óptimos para el comercio en ambientes saludables (sin olores desagradables, roedores, vectores, polvos), que reducen el riesgo de contaminación cruzada y la carga bacteriana. La reducción periférica e interna de residuos inorgánicos u orgánicos es a diario, en tanto la desinfección externa e interna es periódica, que depende del nivel de infestación que se puede desarrollar en periodos trimestrales (Sánchez, 2017).

El tratamiento de residuos sólidos de ser considerado como una política del estado y de los gobiernos seccionales, pero, no de esas políticas que son solamente escritas y archivadas, sino políticas que sean ejecutadas y monitoreadas para el cumplimiento en un 100% excusa alguna. Se debe lograr la cobertura del servicio desde las áreas urbanas hasta las rurales, así también, deben buscarse estrategias de participación ciudadana para la segregación de los residuos desde la fuente domiciliaria (Sánchez, 2017).

- **La higiene**

La higiene se sustenta en una legislación de tipo preventiva. Los resultados grandes admirados en civilizaciones antiguas no resultaron ser otra cosa que las consecuencias de la higiene, cuyos principios se encontraban bien y perfectamente añadidos por aquellos principios religiosos. La higiene privada muestra las características de la preservación personal, en tanto la higiene pública muestra las características del progreso social (Monlau, 1862).

Ambiente externo e interno

A la niñez se les debe enseñar que se debe preservar la vida desde los hogares, lo cual es posible lograr mediante la higiene. Es así que, si se practica la higiene no hay enfermedades y es posible laborar generando ingresos que permiten la mejora de la calidad de vida (Sánchez, 2017).

- **Higiene pública**

Tipo de higiene que tiene como objetivo conservar la salud de un conjunto de seres humanos, de los reinos, provincias, ciudades, distritos, pueblos, etc. Asimismo, se considera al arte que permite la conservación de la salud de las poblaciones y que facilita todos los medios necesarios para que permitan recuperar la salud. Este tipo de higiene analiza los orígenes de insalubridad pública e incorpora a los principios adecuados para curarlas (Monlau, 1862).

Como población libre y segura, con derecho a gozar de buena vida estamos en la necesidad moral de pedir a los gobiernos locales la debida protección sobre higiene pública, sin olvidarnos que es necesario que colaboremos participando en capacitaciones o bien nos auto eduquemos, dando el ejemplo de salubridad e higiene y dando cumplimiento a lo fundamento al respecto sin dejar de ser multiplicadores (Sánchez, 2017).

- **Contaminación ambiental**

Se considera a la polución ambiental como la alteración de las condiciones ambientales. Las diferentes acciones antrópicas producen efectos en el equilibrio de los diferentes componentes de los ecosistemas, ya sea del agua, aire o suelo, debido a que incorporan agentes de tipo externos (químicos, biológicos y físicos)

que influyen de forma negativa. La inestabilidad termina afectando a los seres vivos y al entorno natural (Quiroz, 2018).

- **Tipos de contaminación ambiental**

De acuerdo a Castro (2015), los tipos de contaminación son los siguientes:

- a) Contaminación de aguas

La inadecuada disposición final de los residuos sólidos puede generar la polución de fuentes subterráneas y superficiales de agua, así también pueden contaminar a las poblaciones habitantes en los ambientes.

- b) Enfermedades generadas por vectores sanitarios

Hay diferentes vectores de tipo sanitarios que son importantes epidemiológicamente, cuyo surgimiento y persistencia pueden relacionarse directamente con el inadecuado desarrollo de alguna de las fases pertenecientes al ciclo de manejo de desechos.

- c) Contaminación de suelos

Los suelos se pueden perturbar estructuralmente por efectos de la acción de líquidos lixiviados y otros agentes de tipo nocivos como son el plástico, pilas, entre otros, pueden ser alterados en su estructura debida a la acción de los líquidos lixiviados y agentes nocivos como pilas, plástico, etc., cuya desintegración puede ser prolongada a lo largo de decenas de años, siendo inutilizables por periodos de tiempo largos.

- d) Contaminación atmosférica

El ruido, olor, los gases y el material particulado, son considerados entre las causas principales de polución atmosférica.

- e) Problemas paisajísticos y riesgo

El almacenamiento de los residuos sólidos en áreas no óptimas genera impactos negativos en el paisaje, además representan en algunos casos riesgos ambientales de suma importancia, siendo posible la generación de accidentes como derrumbes o explosiones.

- **Impacto ambiental**

Se conoce como impacto ambiental a la alteración que sufre el ambiente producto de la polución ambiental. Por tanto, es el grupo de cambios o impactos negativos

o positivos para el ecosistema, o sea, para las poblaciones de seres vivos y para el entorno físico (Quiroz, 2018).

- **Tipos de impacto ambiental**

Los impactos ambientales pueden ser clasificados tomando en cuenta criterios como la gravedad y durabilidad, como se da a conocer a continuación (Quiroz, 2018):

a) Temporal

Los daños causados perduran durante un periodo de tiempo corto.

b) Persistente

Los daños causados perduran durante un periodo de largo plazo.

c) Irreversible

Este indicador refiere que los impactos son de mayor gravedad, donde no es posible recuperar el estado ambiental a las condiciones naturales antes de haber generado la contaminación.

d) Reversible

Los impactos que se generan en el ambiente no son de mayor gravedad, después de un cierto periodo de tiempo transcurrido y mediante la adopción de medidas de recuperación, existe la posibilidad de recuperar el ambiente a su estado natural.

1.3. Definición de términos básicos

Basura

Se considera basura de manera general a los residuos de tipos industriales, urbanos, etc., (Aguilar, 1998).

Cenizas de residuos

Se conoce a las cenizas como el resultado de la combustión completa de la materia orgánica.

Compost o compuesto

Producto que se obtiene a través del procedimiento del compostaje (Aguilar, 1998).

Eliminación

Proceso final que se refiere al vertimiento de los desechos o a su destrucción parcial o total, desarrollado sin poner en peligro el ambiente y la salud humana.

Humedad de residuos orgánicos

Cantidad de agua presente en los residuos sólidos, siendo muy importante saber la humedad debido a que el agua que se encuentra en los residuos va liberándose poco a poco produciendo un líquido conocido como lixiviados.

Impacto ambiental

Se conoce al impacto ambiental como la alteración del ambiente o la generación de una nueva serie de condiciones ambientales, beneficioso o adverso, inducido o generado por las actividades o grupo de actividades de un proyecto (Girón, 2004).

Restos orgánicos

Residuo cuyo origen es de tipo biológico, en otras palabras, formó parte de un ser vivo alguna vez en su vida, como por ejemplo las cáscaras de vegetales y frutas, la hoja y rama de árboles, entre otras.

Residuos peligrosos

Líquidos, sólidos, (prácticamente espesos) y gases que tienen alguna(s) sustancia(s) que de acuerdo a su presentación, composición o posible combinación o mezcla pueden ser un peligro actual o futuro, indirecto o directo para el ambiente y la salud humana (OACA, 1992).

Residuos sólidos

De acuerdo a la actividad en que se generan, pueden clasificarse en urbanos, industriales, mineros, forestales y agropecuarios (ganaderos y agrícolas) (OACA, 1992).

Residuos sólidos urbanos (RSU)

Tipo de residuos producidos en áreas urbanas, como resultado de actividades de gestión y consumo doméstico (viviendas), tráfico viario (papeleras y desechos de gran y pequeña dimensión) y servicios (mercados, oficinas, hospitales, hostelería, etc.) (OACA, 1992).

Reutilización

Uso de un producto que fue empleado con el mismo objetivo para el que se diseñó al principio.

Reciclado

Es el proceso de conversión de los desechos, que forman parte de la producción para principal fin o bien para otro fin, incluido la biometanización y el compostaje, pero no el proceso de incineración con regeneración energética.

Tratamiento

Serie de operaciones mediante el cual se logra alterar las propiedades químicas y físicas característicos de los desechos (Mego, 2010).

Valorización

Procesos que permiten aprovechar a los recursos que se encuentran en los desechos sin poner en peligro al ambiente y la salud humana.

Volumen

Se conoce al volumen como el espacio o área que cubre un cuerpo en un lugar determinado, en otras palabras, se conoce como la cantidad de espacio ocupado por la materia, la misma que no puede ser ocupada por otra materia.

CAPÍTULO II

MATERIAL Y MÉTODOS

2.1. Material

Medios de transporte	: Vehículos para transporte terrestre (moto lineal, automóvil).
Equipos	: Calculadora Fx 3500 Casio, cámara fotográfica,.
Formatos	: Plano de ubicación del área del proyecto, planos catastrales. formato de registro de datos.
Indumentaria de protección	: Capas impermeables, casco de seguridad, pares de protectores de oídos, zapatos de seguridad, guantes, mascarillas protectoras, bolsas plásticas.
Otros materiales	: Libreta de campo, bolsas plásticas, tablero plastificado, Material de escritorio (medio millar de papel bom A4 de 75 gr., plumones, lapiceros, etc.

2.2. Métodos

- Coordinación con la municipalidad Provincial de Moyobamba y en particular con la Gerencia de Desarrollo Ambiental de dicha entidad pública; para la ejecución del trabajo de investigación.
- Coordinación con los conductores de cada puesto de comercio ambulatorio en el pasaje mama Shofi de la ciudad de Moyobamba.
- Revisión y recopilación de información existente sobre el estado situacional actual del comercio ambulatorio en el pasaje mama Shofi.
- Descripción y análisis del área de estudio, necesario para conocer las particularidades acerca del tema a tratar. Además de realizar el estudio para formular la propuesta de plan de mejora de las condiciones de salubridad.
- Evaluación sobre la participación de los comerciantes del lugar; opinión respecto a la gestión y manejo de los residuos en la ciudad, además de las condiciones de salubridad que presenta la zona.

- Se realizó un diagnóstico situacional actual a fin de evaluar las condiciones de salubridad y el manejo de residuos sólidos en el pasaje mama Shofi.
- Elaboración de matriz de identificación y evaluación de impactos ambientales negativos y propuesta de un plan de mejora de las condiciones de salubridad en el pasaje mama Shofi.

a) Metodología para la descripción de las características generales del ámbito de estudio.

Para el desarrollo de este apartado se tuvo a bien recolectar información de datos secundarios correspondientes a la ciudad de Moyobamba como distrito teniendo en cuenta al lugar donde se encuentra ubicado el área de estudio, para el cual se desarrollo lo siguiente:

- Para la ubicación geográfica del área de estudio se utilizó el programa google earth, lo cual permitió visualizar y determinar los límites del área.
- En cuanto a la descripción del clima y zonas de vida, se utilizó información secundaria como el plan de desarrollo concertado de la ciudad de Moyobamba.
- Para la descripción de los aspectos físicos también se hizo uso de información secundaria recolectado del plan de desarrollo concertado.
- Para el desarrollo del ítem sobre aspectos demográficos se utilizó información proporcionada por el INEI relevante al censo desarrollado en el 2017 tomándose datos solo de Moyobamba como distrito.

b) Metodología para el diagnóstico sobre el estado actual del comercio ambulatorio en el pasaje mama Shofi.

Para desarrollar el primer objetivo se realizaron un total de 2 semanas de salida al campo, para la verificación y evaluación del estado actual del pasaje mama Shofi, los problemas existentes en estos, para la aplicación de encuestas y demás, para lo cual se tuvo a bien desarrollar lo siguiente:

- Para la determinación de la cantidad de residuos sólidos generados por los puestos de comercio ambulatorio:
 - ✓ Se tomó como muestra al 10% del total (110), por lo que la unidad muestral fue de 11 puestos.

- ✓ Se conversó con los dueños de puestos seleccionados y se hizo entrega de bolsas plásticas.
 - ✓ La recolección de dichos residuos se realizó durante una semana como indica la norma, realizando el peso de cada uno de ellos el mismo día y registrándose en un cuaderno de apuntes.
 - ✓ Para determinar la generación (Kg/puesto/día) se sumó el promedio corregido de los 7 días de muestreo de cada puesto, al final se lo dividió entre el número de puestos que se tuvo como muestra.
 - ✓ Para determinar la cantidad en Kg que se generan al día se multiplico el resultado de la generación de cada puesto/día por los 110 puestos de comercio ambulatorio existentes en el lugar.
- Para la identificación de aspectos relevantes en el pasaje mama Shofi:
- ✓ Se aplicó una encuesta a los comerciantes para el cual se utilizó la siguiente fórmula para determinar la muestra:

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 N \sigma^2}{(N-1)E^2 + Z_{1-\alpha/2}^2 \sigma^2}$$

Donde:

n = Número de muestras.

N = Total de familias en el área de influencia = 110

Z = Nivel de confianza 95% = 1.96

σ = Desviación estándar = 0.25

E = Error permisible = 0.061

Reemplazando los datos en la formula se obtiene:

$$n = \frac{(1.96)^2 (110) (0.25)^2}{(110-1) (0.061)^2 + (1.96)^2 (0.25)^2}$$

$$n = 40.9$$

- ✓ Las preguntas tomadas en cuenta en la encuesta fueron seleccionadas de acuerdo a lo que se observó directamente en campo durante los 15 días conociendo la realidad presente en el lugar.
- ✓ Cada pregunta fue procesada mediante tablas y gráficos para facilitar la descripción de las mismas.

_ Para el diagnóstico de medidas con las que cuenta el pasaje mama Shofi:

- ✓ En cuanto al diagnóstico de medidas de bioseguridad se tomaron en cuenta medidas básicas con el cual debería contar el lugar y se utilizó la observación directa para determinar si se cuenta con dichas medidas de bioseguridad.
- ✓ Para el desarrollo del diagnóstico de medidas de aseo y desinfección se realizó mediante la observación directa en campo de la presencia o ausencia, además las técnicas de tratamiento y desinfección si las mismas se desarrollan en el lugar.

_ Para el diagnóstico de medidas con las que cuenta el pasaje mama Shofi:

- ✓ Para determinar el árbol de causas y efectos se tomó en cuenta los resultados de la encuesta y demás aspectos desarrollados con anterioridad, haciendo uso de un esquema de donde el problema principal surgen las causas por la parte inferior y por la parte superior los efectos del mismo, determinándose además el efecto final.

c) Metodología para identificación y evaluación de impactos ambientales negativos en el pasaje mama Shofi.

Para desarrollar este objetivo específico se identificó los impactos ambientales negativos, determinándose su importancia a través de una evaluación simplificada según los 10 criterios mostrados en la siguiente tabla:

Tabla 1*Criterios de valoración de importancia de impactos negativos*

Intensidad (IN) (Grado de destrucción)	Extensión (EX) (Área de influencia)	Momento (MO) (Plazo de manifestación)	Persistencia (PE) (Permanencia del efecto)	Reversibilidad (RV)
<ul style="list-style-type: none"> • Baja 1 • Media 2 • Alta 4 • Muy alta 8 • Total 12 	<ul style="list-style-type: none"> • Puntual 1 • Parcial 2 • Extenso 4 • Total 8 • Crítico (+4) 	<ul style="list-style-type: none"> • Largo plazo 1 • Medio plazo 2 • Inmediato 4 • Crítico (+4) 	<ul style="list-style-type: none"> • Fugaz 1 • Temporal 2 • Permanente 4 	<ul style="list-style-type: none"> • Corto plazo 1 • Medio plazo 2 • Irreversible 4
Sinergia (SI)	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)	Recuperabilidad (MC)
<ul style="list-style-type: none"> • Sin sinergismo 1 • Sinérgico 2 • Muy sinérgico 4 	<ul style="list-style-type: none"> • Simple 1 • Acumulativo 4 	<ul style="list-style-type: none"> • Indirecto 1 • Directo 4 	<ul style="list-style-type: none"> • Irregular 1 • Periódico 2 • Continuo 4 	<ul style="list-style-type: none"> • Corto plazo 1 • Medio plazo 2 • Mitigable 4 • Irrecuperable 8

* Importancia (I)

Fuente: Vicente Conesa fdez. Vitora-Guía E.I.A.-1997

* $I = \pm(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$.

La importancia del impacto está representada por un número que resulta del algoritmo mostrado en la tabla 1 (Importancia) en función del valor asignado a los símbolos considerados. El número resultante determina la importancia como sigue:

- Impacto compatible: < 25
- Impacto moderado: 25-50
- Impacto severo: 50-75
- Impacto crítico: > 75

d) Metodología para la elaboración del plan para la mejora de las condiciones de salubridad en el pasaje mama Shofi.

Para la elaboración del plan se tuvo como base a los resultados de los anteriores objetivos descritos que son el diagnóstico situacional actual en el pasaje mama Shofi y también la identificación y evaluación de los impactos negativos. En el plan se contempla la presentación, árbol de medios y fines el cual se fundamenta en el árbol de causas y efectos, además en el plan se contempla los objetivos, ámbito de aplicación, matriz de programación de actividades el presupuesto y la respectiva evaluación del plan.

e) Métodos para el análisis y procesamiento de datos

- Se hizo uso de la estadística descriptiva, para la interpretación de datos tendenciales y cálculo de porcentaje de afectación a las personas.
- Se utilizaron las técnicas de proyección para la presentación de resultados y posibles sucesos extrapolados a largo plazo.
- Se hizo uso de tablas, cuadros y gráficos para la presentación de resultados.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Características generales del ámbito de estudio

3.1.1. Ubicación geográfica

El pasaje Mama Shofi se encuentra en el barrio de Belén de la ciudad de Moyobamba, capital de la provincia del mismo nombre, a una altitud de 874 m.s.n.m., latitud sur 6.030856° y longitud oeste -76.977694° , comprendiendo aproximadamente 300m de pasaje. Entre sus límites se encuentran:

- ✓ Por el norte: Mercadillo “Don Paquito”
- ✓ Por el sur: Jr. 7 de junio.
- ✓ Por el este: Barranco Recodo.
- ✓ Por el oeste: Plazuela Amor y Paz.

3.1.2. Aspectos demográficos

El distrito de Moyobamba ocupa una superficie de 2,737.57 Km² y representa el 72.57% de la extensión territorial de la provincia.

El número de habitantes, según el censo XII de población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas 2017, realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI); la población censada total en el distrito de Moyobamba es de 76 325 habitantes, de los cuales 57 724 habitantes están en la parte urbana (75.63%) y 18 601 habitantes están en la zona rural (24.67%). Por otro lado, en el distrito de Rioja 25 865 habitantes.

Tabla 2

Población censada total del distrito de Moyobamba – 2017

Categoría	Casos	Porcentaje %
Urbana	57 724	75.63
Rural	18 601	24.37
Total	76 325	100.00
Hombres	38 815	50.85
Mujeres	37 510	49.15
Total	122544	100.00

Fuente: INEI – Censos Nacionales, 2017.

Con respecto al número de viviendas, según el censo XII de población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas 2017, realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI); el número de viviendas en el distrito de Moyobamba es de 24 973, de los cuales 18 462 están en la parte urbana (73.93%) y 6 511 están en la zona rural (26.07%).

Tabla 3

Número de viviendas en el distrito de Moyobamba – 2017

Categoría	Casos	Porcentaje %
Urbana	18 462	73.93
Rural	6 511	26.07
Total	24 973	100.00

3.2. Diagnóstico sobre el estado actual del comercio ambulatorio en el pasaje mama Shofi

El residuo sólido generado a partir del comercio ambulatorio en el pasaje mama Shofi es colocada directamente en el camión compactador que se estaciona al frente de la plazuela Amor y Paz, en el Jr. Emilio Acosta. El pasaje mama Shofi no tiene personal de limpieza que ha sido designado por la Municipalidad por lo cual los mismos dueños de los puestos son los encargados de barrer, recoger y transportar hasta donde pasa el camión, muchos de ellos no realizan dicha labor por lo cual dejan sus residuos en la calle o simplemente los botan en el barranco del mismo nombre. Los desechos son colocados por los comerciantes en sacos, bolsas y también a la intemperie, si bien la frecuencia de recojo por el Jr. Emilio Acosta es a diario y debido a la inexistencia de un contenedor donde todos puedan colocar allí sus residuos son pocos los comerciantes que realizan la labor de sacar sus residuos hasta donde pasa el camión, evidenciando así la inexistencia de cultura ambiental y creando puntos críticos de residuos.

- El camión compactador solo pasa una vez al día por el jr. Emilio Acosta para la recolección de los residuos mas no entra por el pasaje donde se encuentran colocados el mayor número de puestos ambulatorios.

- En el lugar podemos encontrar diversos sectores como: sector carnicería y pesquería, frutas, productos de primera necesidad, venta de comidas, etc. Se observó que cada sector genera su propio residuo, siendo la materia orgánica el residuo que más se genera, además hay que constatar que en el mismo pasaje se encuentra el mercado “Don Paquito”.
- En la actualidad no se cuenta con ningún contenedor para la colocación momentánea de los residuos sólidos generados por los puestos de comercio ambulatorio en el lugar, por lo cual las personas que mantienen una cultura ambiental tienen que llevar en sacos o bolsas hasta la esquina del Jr. Emili Acosta creando así un punto crítico, en tanto otros lo dejan botados en las calles y algunos lo botan al barranco.
- No se cuenta con servidores de limpieza pública designado por la Municipalidad en la zona.
- Los residuos sólidos al estar por varios días depositados en los puntos críticos generan los lixiviados y olores desagradables, afectando de esta manera al ambiente y la salud de los consumidores que recurren a comprar a diario en esta zona.

3.2.1. Cantidad de residuos generados por los puestos de comercio ambulatorio en el pasaje mama Shofi

Para determinar la cantidad de residuos generados por los puestos de comercio ambulatorio se hizo de la fórmula que se muestra en la metodología, teniendo como muestra el 10% del total de puestos que son 110, para lo cual se obtuvo 11 puestos que deben ser muestreados durante 8 días, para el cual los dueños de los puestos mostraron su predisposición para el desarrollo de las labores. Los resultados se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 4*Resultados de la cantidad de residuos generados por los puestos de comercio ambulatorio*

N°	Código	Días en que labora	Día 0	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Verificación	Promedio (Kg/día)	Promedio corregido (Kg/día)	Total, de generadores	Generación total (Kg/día)
1	PC-01	7	0	1.65	0.31	1.18	2.01	2.09	0.33	3.84	OK	1.63	1.63		
2	PC-02	7	0	1.88	0.07	0.23	1.78	1.30	0.94	1.25	OK	1.06	1.06		
3	PC-03	7	4.12	0.23	2.52	0.84	2.29	1.50	2.36	3.45	OK	1.88	1.88		
4	PC-04	7	0	0.98	0.20	0.12	2.63	0.08	4.75	0.47	OK	1.32	1.32		
5	PC-05	7	2.64	2.35	1.75	5.64	5.58	0.11	0.52	0.91	OK	2.41	2.41		
6	PC-06	7	4.77	2.2	2.00	0.13	4.90	0.19	0.15	2.40	OK	1.71	1.71		
7	PC-07	7	0	2.79	0.15	2.05	0.07	0.09	0.13	1.65	OK	0.99	0.99		
8	PC-08	7	0	4.01	0.12	0.77	0.05	2.05	1.09	2.63	OK	1.53	1.53		
9	PC-09	7	0	0.86	0.13	0.58	3.88	0.77	0.36	3.65	OK	1.46	1.46		
10	PC-10	7	3.73	2.58	3.73	1.20	1.68	2.61	1.19	2.37	OK	2.19	2.19		
11	PC-11	7	3.84	1.65	1.45	1.35	0.23	3.73	2.61	3.21	OK	2.03	2.03		
			Total										1.66	11	18.23

De la tabla se tiene que la generación de residuos sólidos producto del comercio ambulatorio en el pasaje mama Shofi es de 1.66 kg/puestos/día, de residuos, entonces teniendo en cuenta este dato y sabiendo de la existencia de 110 puestos, en todo el lugar se produce 186.2 Kg/día de residuos sólidos.

3.2.2. Identificación de aspectos relevantes para la aplicación de encuesta a comerciantes en el pasaje mama Shofi.

Para la identificación de aspectos relevantes, falencias o problemas con respecto a los comerciantes que se sitúan en este lugar se tuvo a bien utilizar el método de observación directa en campo durante 15 días desde las 6:00 am hasta las 6:00 pm a raíz de lo cual pudimos elaborar una encuesta dirigida a los comerciantes.

La encuesta nos permitió recolectar información necesaria a fin de constatar lo evidenciado y conocer más acerca de las características, necesidades y formas por las cuales se evidencia la insalubridad del pasaje mama Shofi, para determinar el árbol de causas y efectos y posteriormente proponer posibles soluciones que ayuden a prevenir y mitigar posibles daños al ambiente y la población que visita día a día este comercio. Al aplicar la formula presentada en la metodología se tiene como muestra para ser entrevistados a 41 puestos de comercio ambulatorio en el pasaje mama Shofi del cual los resultados obtenidos fueron los siguientes:

1. ¿Cree usted que la eliminación de los residuos sólidos producidos en el pasaje mama Shofi por los comerciantes se realiza de manera?

Tabla 5

Resultados de la pregunta 1

Clase	Número de ocurrencias	Porcentaje %
Excelente	2	5
Bueno	3	7
Regular	8	20
Malo	12	29
Pésimo	16	39
Total	41	100

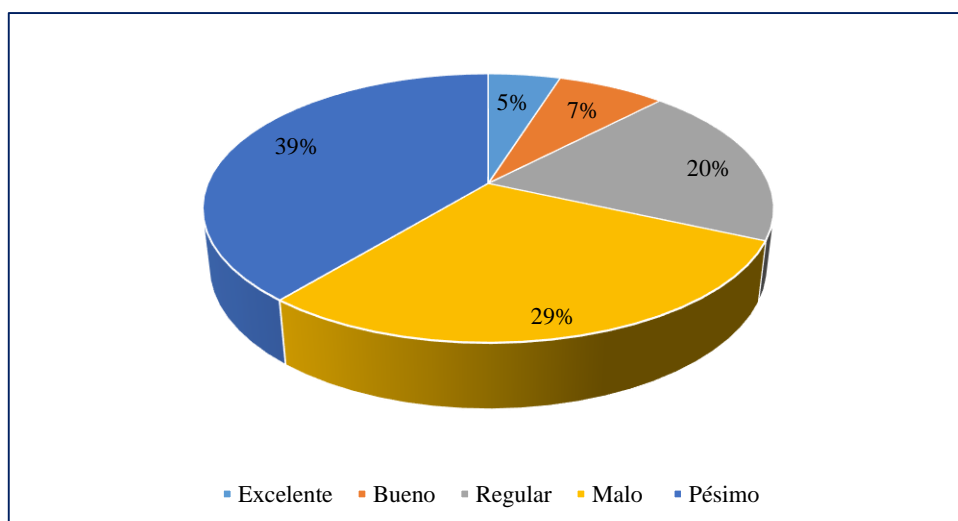


Figura 1. Resultados de la pregunta 1.

Como muestran la tabla y gráfico se puede decir que de los 41 entrevistados sobre su punto de vista acerca de la eliminación de residuos sólidos el 39% es consciente que es de manera pésimo, el 29% indico que es malo, en tanto un 20% lo cataloga como regular y el 7% y 5% menciona que es bueno y excelente respectivamente.

Dando a conocer de esta manera que los que indican que la eliminación es excelente y bueno son los que se encuentran próximos al Jr. Emilio Acosta, en tanto los restantes lo catalogan de manera pésima, mala y regular porque se encuentran más alejados del lugar por donde pasa el compactador, siendo ellos mismos conscientes que la eliminación no lo desarrollan de la mejor manera provocando así la insalubridad en el lugar.

2. ¿Recibe usted el servicio de recolección de residuos sólidos?

Tabla 6

Resultados de la pregunta 2

Clase	Número de ocurrencias	Porcentaje %
Si	5	12.2
No	36	87.8
Total	41	100.00

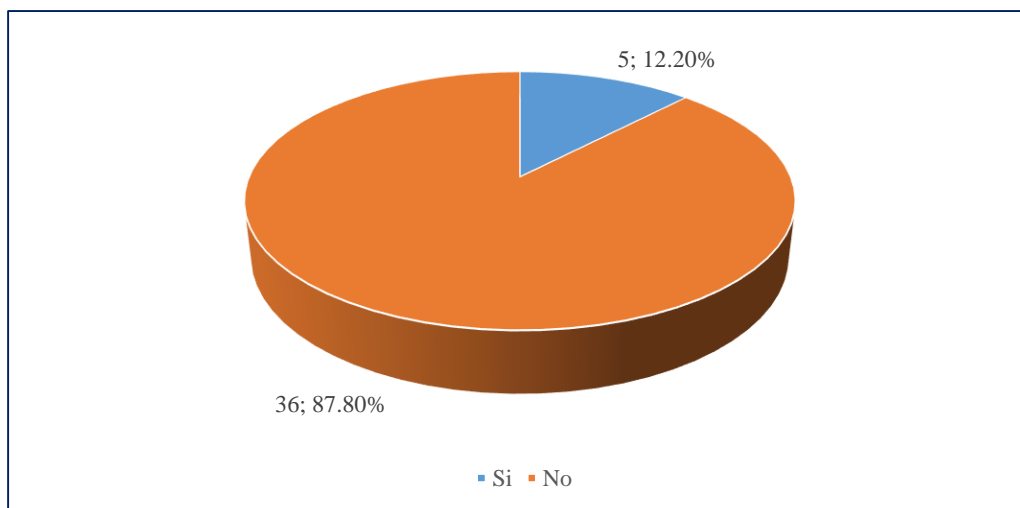


Figura 2. Resultados de la pregunta 2.

Como muestran la tabla y gráfico se puede evidenciar que de los 41 entrevistados sobre su punto de vista acerca de que, si reciben o no el servicio de recolección de residuos sólidos, el 87.8% menciona que no recibe el servicio en tanto solo el 12.2% da a conocer que si recibe el servicio.

Los resultados obtenidos demuestran que, en apariencia, que más del 50% no recibe el servicio de recolección mostrándose una deficiencia muy grande lo cual les hace optar por otra medida para la eliminación de sus residuos; sin embargo, hay un pequeño número que mencionan que si lo reciben estos atribuyen ello a que se encuentran cerca de donde pasa el recolector de residuos.

3. Si no recibe el servicio de recolección de sus residuos sólidos, ¿qué es lo que hace con los residuos orgánicos?

Tabla 7

Resultados de la pregunta 3

Clase	Número de ocurrencias	Porcentaje %
Lo llevo a la esquina para que lo recoja el carro	9	25.0
Lo llevo a mi casa	4	11.1
Lo recoge otra persona	4	11.1
Lo dejo en la calle	7	19.4
Lo boto al barranco	12	33.3
Tot al	36	100.0

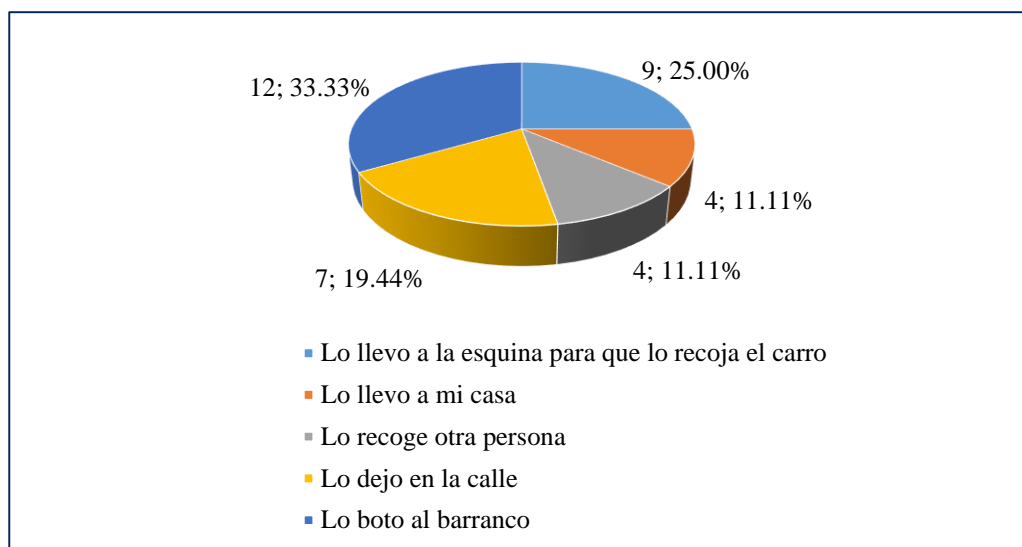


Figura 3. Resultados de la pregunta 3.

Para esta pregunta solo se tomó entrevista a los que mencionaron que no recibe el servicio de recolección a fin de conocer que es lo que hacen con sus residuos orgánicos que generan, del cual se puede evidenciar que de los 36 entrevistados el 25% menciona que lo lleva a la esquina para que lo recoja el carro y el 33.33% lo bota al barranco, en tanto el 11.11% da a conocer que sus residuos orgánicos los recoge otra persona para alimento de sus animales, el 19.44% lo deja en la calle y el 11.11% lo lleva a su casa.

Del consolidado se puede decir que más del 50% opta por una alternativa negativa de sus residuos orgánicos los cuales puedan ocasionar insalubridad, en tanto hay un 47.23% que da buena práctica de sus residuos orgánicos ya sea llevándolos a la esquina para que los recoja el carro compactador, llevando a sus casas o simplemente dando a otras personas para alimento de sus animales.

4. Si no recibe el servicio de recolección de sus residuos sólidos, ¿qué es lo que hace con los residuos inorgánicos?

Tabla 8

Resultados de la pregunta 4

Clase	Número de ocurrencias	Porcentaje %
Lo llevo a la esquina para que lo recoja el carro	9	25.0
Lo selecciono y guardo	6	16.7
Lo dejo en la calle	8	22.2
Lo boto al barranco	13	36.1
Total	36	100.0

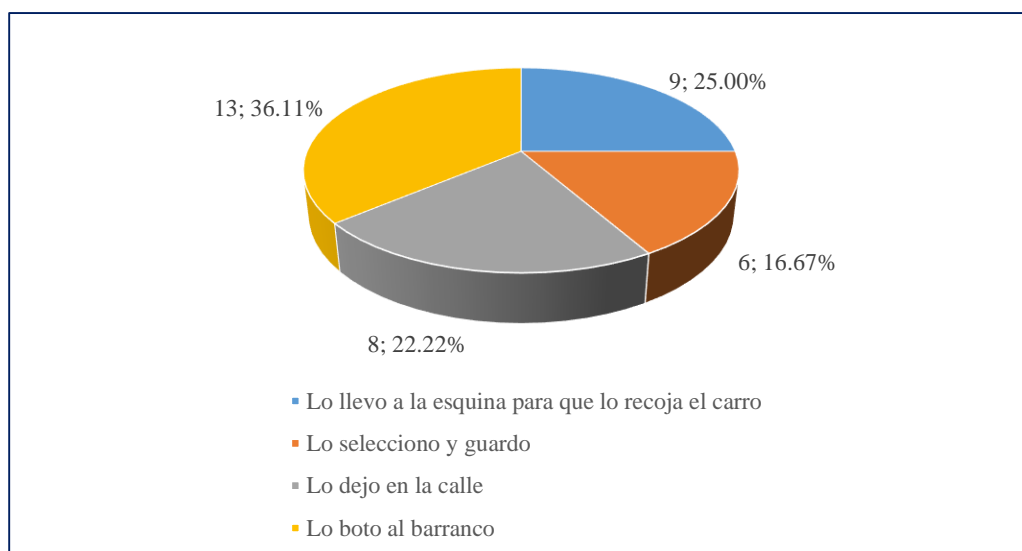


Figura 4. Resultados de la pregunta 4.

Para esta pregunta solo se tomó entrevista a los que mencionaron que no recibe el servicio de recolección a fin de conocer que es lo que hacen con sus residuos inorgánicos que generan, del cual se puede evidenciar que de los 36 entrevistados el mayor porcentaje 36.11% menciona que lo bota al barranco, el 25.00% lo lleva a la esquina para que lo recoja el carro recolector conjuntamente con sus residuos orgánicos, en tanto el 22.22% lo deja en la calle a la intemperie y el 16.67 opta la alternativa de seleccionar y guardarlo para un posterior uso positivo.

Del consolidado se puede decir que más del 50% opta por una alternativa negativa de sus residuos inorgánicos los cuales puedan ocasionar insalubridad, en tanto hay un 41.7% que da buena práctica de sus residuos inorgánicos ya sea llevándolos a la equina para que los recoja el carro compactador o seleccionándolos y guardándolos, en general se muestra deficiencia en este aspecto.

5. ¿Qué utiliza para el almacenamiento de sus residuos sólidos?

Tabla 9

Resultados de la pregunta 5

Clase	Número de ocurrencias	Porcentaje %
Bolsa de plástico	23	56.1
Costal	10	24.4
Balde o tacho de plástico	8	19.5
Total	41	100.0

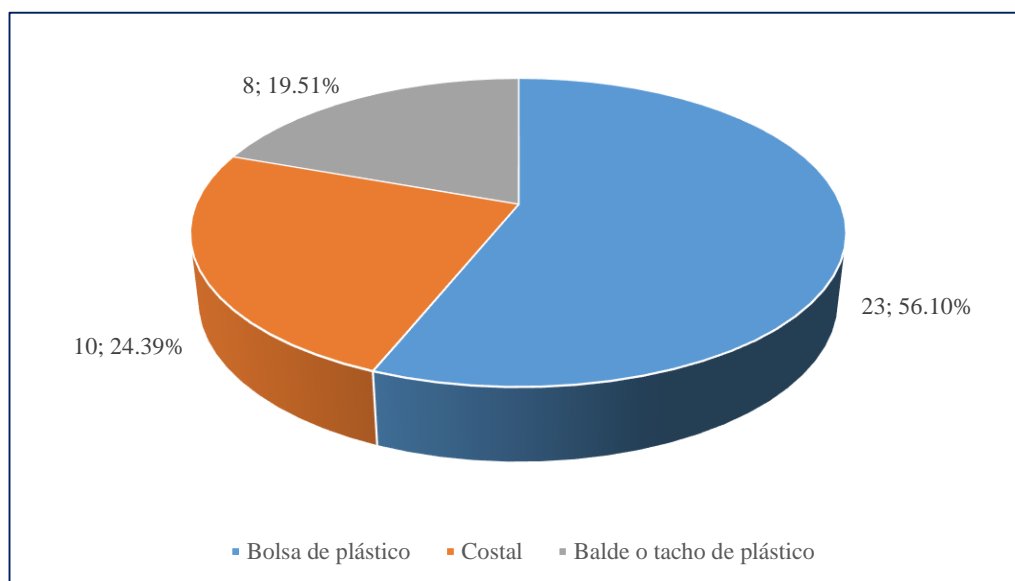


Figura 5. Resultados de la pregunta 5.

Como muestran la tabla y gráfico se puede evidenciar que de los 41 entrevistados sobre su punto de vista acerca de que utilizan para el almacenamiento de sus residuos sólidos el 56.10% utiliza bolsas plásticas para el almacenamiento, el 24.39% hace uso de costales en tanto solo el 19.51% los almacena en baldes o tachos de plástico.

Los resultados obtenidos demuestran que, en apariencia, hay un gran porcentaje de comerciantes que hace uso de materiales no recomendables para los almacenamientos de sus residuos, muchos de estos tienden a ser rotos y los residuos son regados cuando se da la presencia de animales donde los depositan.

6. ¿Tiene usted conocimiento acerca de la clasificación de sus residuos sólidos?

Tabla 10

Resultados de la pregunta 6

Clase	Número de ocurrencias	Porcentaje %
Si	14	34.1
No	27	65.9
Total	41	100.00

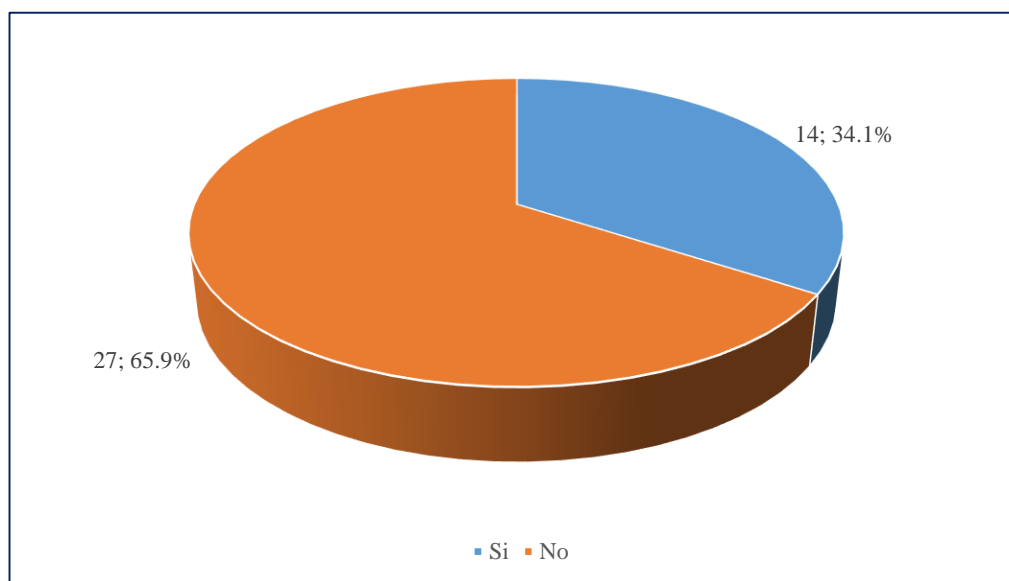


Figura 6. Resultados de la pregunta 6.

Como muestran la tabla y gráfico se puede evidenciar que de los 41 entrevistados sobre su punto de vista acerca de que si tienen o no conocimiento acerca de la clasificación de residuos sólidos el 65.9% dice no conocer respecto al tema en tanto el 34.1% dice conocer acerca de clasificación de residuos y que lo practican.

Los resultados obtenidos demuestran que, en apariencia, hay un gran porcentaje de comerciantes que no conoce acerca de la clasificación correcta de los residuos sólidos demostrando la ineficiencia en el conocimiento de la educación ambiental indispensable para el desarrollo de las ciudades.

7. ¿Es usted consciente que el lugar donde desarrolla sus actividades cuenta con las condiciones higiénicas adecuadas para la venta de productos?

Tabla 11

Resultados de la pregunta 7

Clase	Número de ocurrencias	Porcentaje %
Si	8	19.5
No	33	80.5
Total	41	100.00

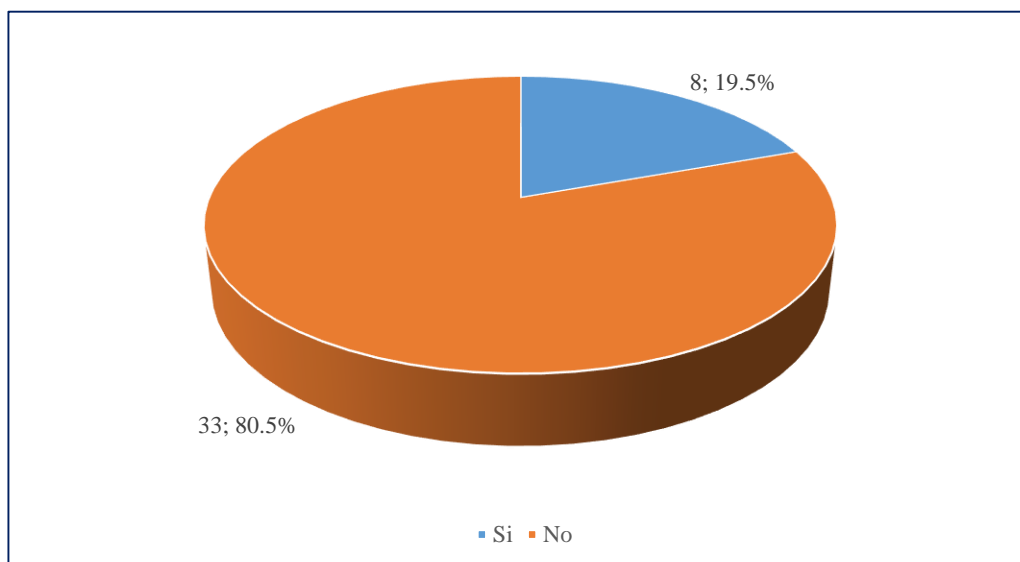


Figura 7. Resultados de la pregunta 7.

Como muestran la tabla y gráfico se puede evidenciar que de los 41 entrevistados sobre su punto de vista acerca de que, si el lugar cuenta o no con las condiciones higiénicas adecuadas para el desarrollo de sus actividades, el 80.5% dice que no existen las condiciones higiénicas adecuadas en tanto el 19.5% da a conocer que el lugar si presenta las condiciones.

Los resultados obtenidos demuestran que, hay un gran porcentaje de comerciantes conscientes en que el lugar donde desarrollan sus actividades no cuenta con las condiciones higiénicas adecuadas, por la falta del servicio de agua, falta de servicios higiénicos, la presencia incontrolada de polvo al existir una vía no pavimentada, la falta de conciencia de ellos mismos al no realizar el correcto almacenamiento y eliminación de sus residuos.

8. ¿Ha recibido alguna charla o capacitación sobre el manejo adecuado de residuos sólidos?

Tabla 12

Resultados de la pregunta 8

Clase	Número de ocurrencias	Porcentaje %
Si	5	12.2
No	36	87.8
Total	41	100.0

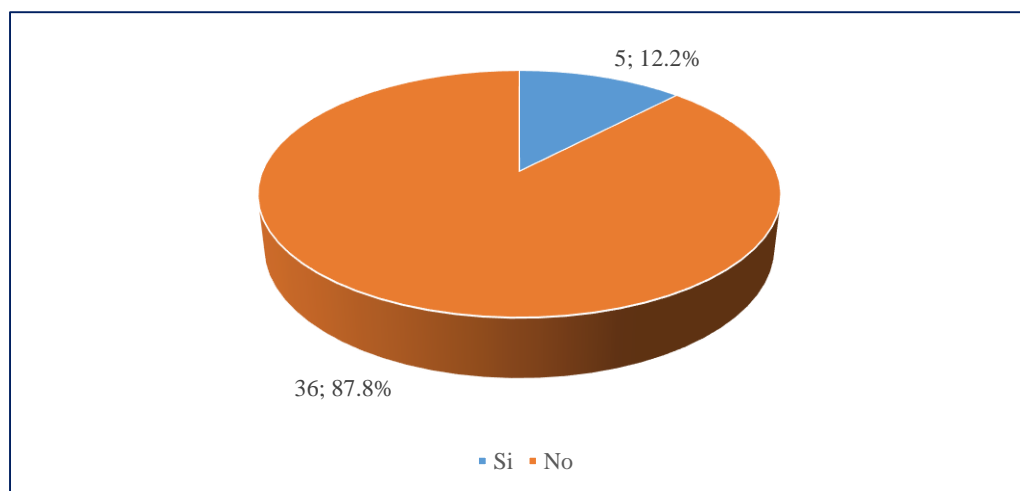


Figura 8. Resultados de la pregunta 8.

Como muestran la tabla y gráfico se puede evidenciar que de los 41 entrevistados sobre su punto de vista acerca de que, si recibieron o no en alguna oportunidad charlas o capacitaciones para el correcto manejo de residuos sólidos, el 87.8% muestra no haber recibido capacitaciones por parte de nadie en tanto el 12.2% menciona que si recibió capacitaciones.

Los resultados obtenidos demuestran que, hay un gran porcentaje de comerciantes que no conocen acerca del manejo correcto de los residuos sólidos desde la generación hasta la disposición final, habiendo algunos que solo saben de la clasificación y más no otros procesos, mostrando una gran deficiencia con respecto al tema, en cambio hay un porcentaje mínimo que dice haber recibido capacitaciones de diferentes formas, medios de comunicación, por interés propio, reuniones grupales y otros.

9. ¿Estaría usted dispuesto a participar en capacitaciones sobre manejo de residuos sólidos y de educación ambiental?

Tabla 13

Resultados de la pregunta 9

Clase	Número de ocurrencias	Porcentaje %
Si	36	87.8
No	5	12.2
Total	41	100.0

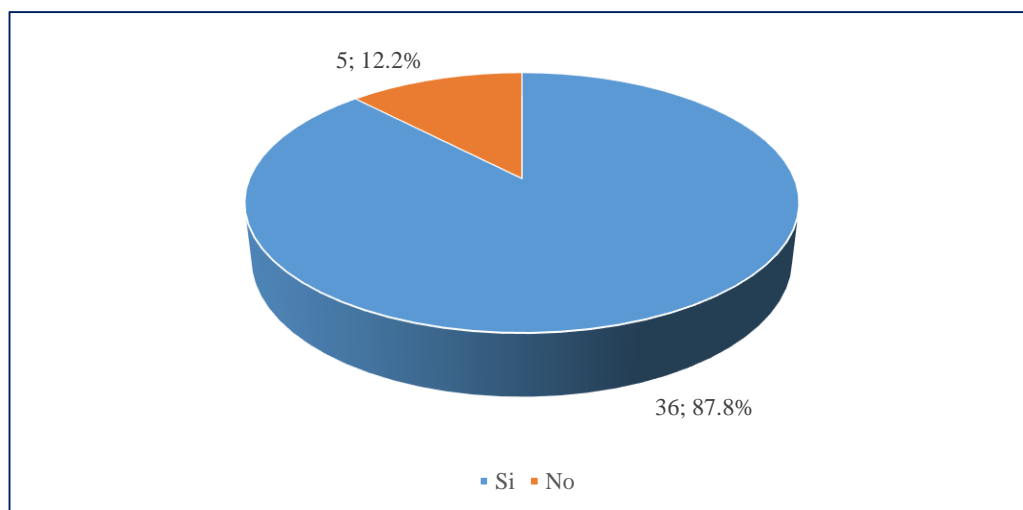


Figura 9. Resultados de la pregunta 9.

Como se muestra en la tabla y gráfico se puede evidenciar que de los 41 entrevistados sobre sus puntos de vista acerca de que, si estaría dispuesto o no en participar en capacitaciones acerca del manejo de residuos sólidos, el 87.8% muestra el interés en ser partícipes en tanto el 12.2% da a conocer que no estarían dispuestos a participar.

Los resultados obtenidos demuestran el interés de un gran porcentaje de entrevistados que muestran disponibilidad para participar en capacitaciones y aprender el correcto manejo de residuos y temas relevantes a la educación ambiental, dando a conocer que ello los ayudaría mucho en la buena salubridad que debería mostrar el lugar y que eso debe empezar por los comerciantes, por otro lado hay un mínimo porcentaje que no muestra disponibilidad porque aparte de conocer ya el tema mencionan que es muy difícil que a los comerciantes se les inculque una óptima cultura ambiental.

10. ¿Al recibir la capacitación estaría dispuesto a participar en el correcto manejo de sus residuos sólidos y contribuir a la limpieza y salubridad de su ambiente de trabajo?

Tabla 14

Resultados de la pregunta 10

Clase	Número de ocurrencias	Porcentaje %
Si	36	100.0
No	0	0.0
Total	36	100.0

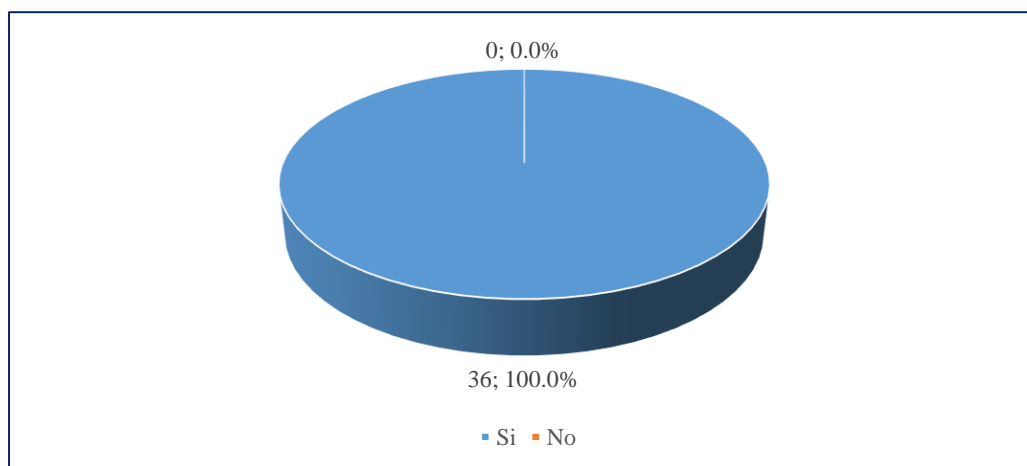


Figura 10. Resultados de la pregunta 10.

Para el desarrollo de esta pregunta se tomó solo a los que mencionaron la disponibilidad en la participación en capacitaciones a lo cual se muestra en la tabla y gráfico que se puede evidenciar que de los 36 entrevistados sobre sus puntos de vista acerca de que si, estaría dispuesto o no en participar en el correcto manejo de sus residuos generados, el 100.0% menciona su disponibilidad para contribuir a la limpieza de su ambiente de trabajo y del lugar en general.

Los resultados obtenidos demuestran el interés de todos los comerciantes entrevistados para su posterior participación en el correcto manejo de residuos ante una eventual capacitación, algo de suma importancia porque son los mismos comerciantes quienes tienen que empezar mostrando interés para cambiar la cultura ambiental del poblador peruano, ya que ellos mismos también serían quienes inculquen en el consumidor el correcto manejo de residuos.

11. ¿Le gustaría ser formalizado por la municipalidad como comerciante y dejar de ser catalogado como ambulante?

Tabla 15

Resultados de la pregunta 11

Clase	Número de ocurrencias	Porcentaje %
Si	41	100.0
No	0	0.0
Total	41	100.0

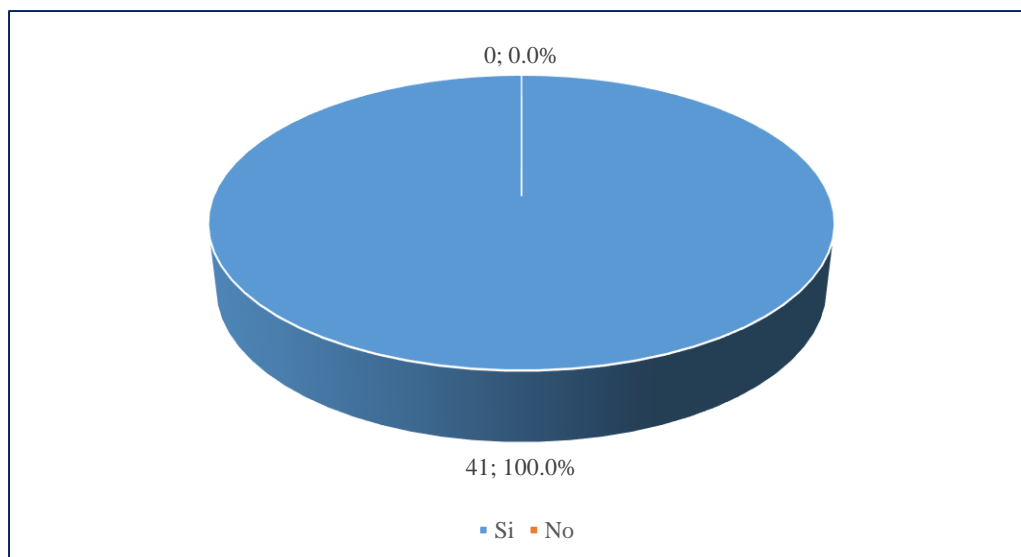


Figura 11. Resultados de la pregunta 11.

Como se muestra en la tabla y gráfico se puede evidenciar que de los 41 entrevistados sobre sus puntos de vista acerca de que, si les gustaría ser formalizados como comerciantes, el 100.0% menciona que sería muy pertinente para ellos ya que les permitiría desarrollar con más tranquilidad sus actividad y trabajar humildemente para sus familia, estando también en disposición el compromiso de todos en practicar buenas prácticas de salubridad, formar un comité y solicitar a la municipalidad la instalación de servicios básicos, el pavimentado de la calle para evitar la proliferación de material particulado logrando de esta forma contribuir al desarrollo de un ambiente saludable tanto para los comerciantes como para la ciudadanía Moyobambina en general que acude a consumir en el pasaje mama Shofi.

3.2.3. Diagnóstico de medidas de bioseguridad, aseo y desinfección en el pasaje mama Shofi.

El diagnóstico realizado en campo durante las dos semanas, permitió conocer en detalle acerca de las condiciones o medidas de bioseguridad, aseo y desinfección que se practican a raíz del comercio ambulatorio en el pasaje mama Shofi, en el cual se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 16*Diagnóstico de medidas de bioseguridad*

Medidas de bioseguridad	Si	No
Aislamiento de ambientes para el sacrificio de animales		x
Servicios higiénicos (duchas, vestidores, urinarios, etc)		x
Control de entrada de vehículos menores y desinfección de los ambientes en el pasaje mama Shofi		x
Control de canes y otros animales		x
Control de vectores		x
Control de roedores		x
Sitios para el manejo de la mortalidad		x
Sitios para la recepción y almacenamiento de residuos sólidos generados producto de la actividad		x

Análisis e interpretación

De acuerdo a lo evidenciado en campo y expresado en la tabla 16 de medidas de bioseguridad con los que cuenta el lugar, se puede decir que se encuentra en estado situacional actual deficiente en todos los aspectos o parámetros evaluados con respecto a este tipo de medidas, a lo cual además se puede afirmar que el lugar no cuenta con las medidas de bioseguridad adecuadas para el desarrollo de las actividades de comercio.

Tabla 17*Diagnóstico de medidas de aseo y desinfección*

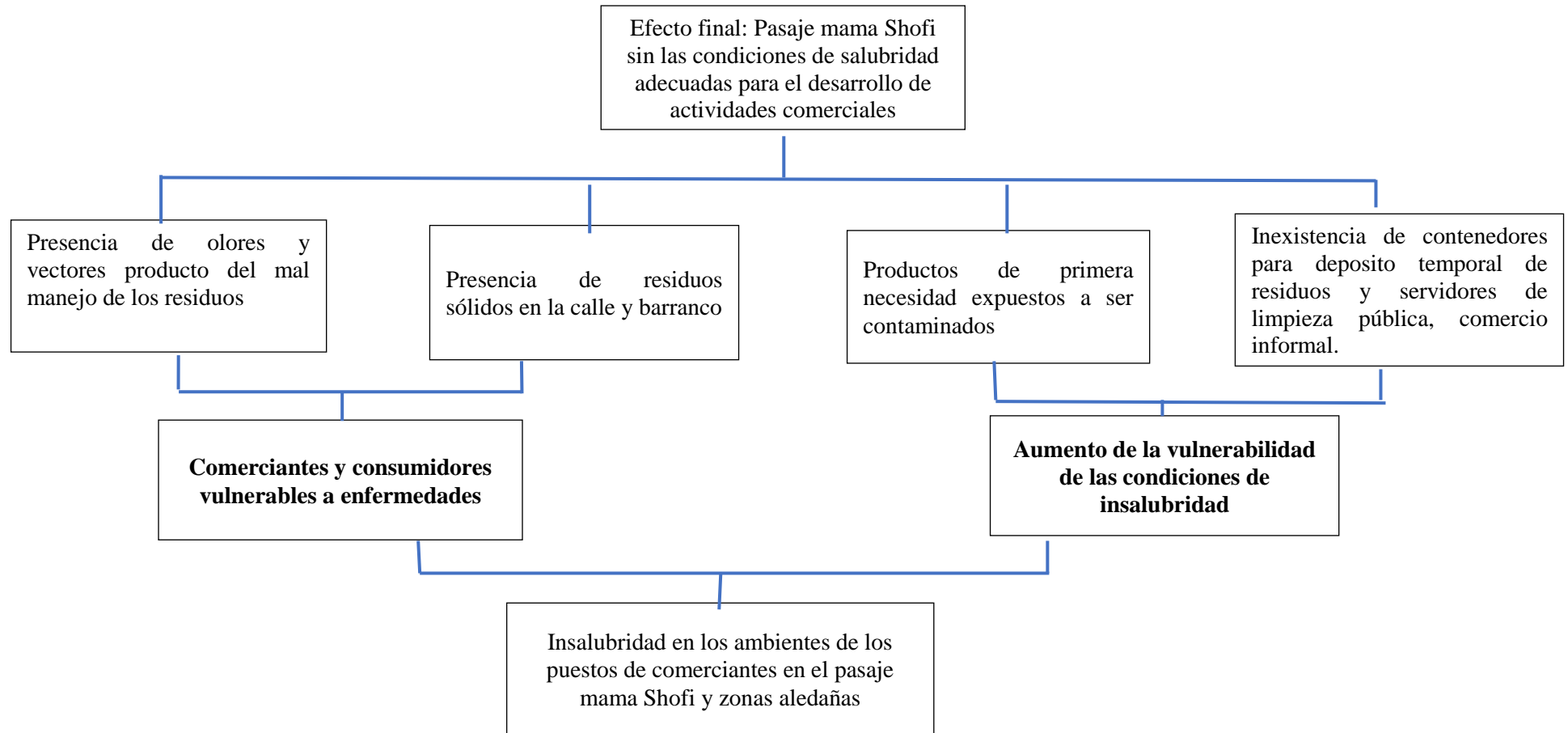
Medidas de aseo y desinfección	Técnica de tratamiento y desinfección		Observación
	Si	No	
Barrido de los puestos de comercio	x		Escoba Los mismos comerciantes lo realizan
Barrido y limpieza de servicio higiénicos		x	----- No hay servicios higiénicos
Limpieza de ambientes de sacrificio de animales		x	----- Es de mencionar que en el lugar no hay este ambiente, muchos comerciantes llevan a sus puesto animales ya muertos
Lavado y desinfección de puestos		x	----- Los mismos comerciantes no muestran interés en hacerlo
Lavado y desinfección de contenedores, tachos para el almacenamiento de residuos		x	----- En el lugar no existen contenedores ni tachos para almacenamiento temporal de residuos
Recolección de residuos solidos		x	----- No existe el servido de recolección y son los mismos comerciantes quienes optan por soluciones
Clasificación de residuos		x	----- Se ha catalogado como no, debido a que no existe un lugar ni personal para esa labor, hay comerciantes que por iniciativa propia lo hacen, pero la mayoría no

Análisis e interpretación

El lugar debe cumplir con las medidas de aseo y desinfección para prevenir la introducción y propagación de agentes patógenos que pone en riesgo a los comerciantes, consumidores y población aledaña, estas medidas no se cumplen en su totalidad debido a que en el lugar no hay ambientes específicos para el desarrollo de todos los aspectos evaluados.

3.2.4. Árbol de causas y efectos.

Para el desarrollo de este apartado se tuvo a bien plasmar las causa y efectos mediante un árbol lo evidenciado por 2 semanas en campo y a través de los resultados de la encuesta realizada a los comerciantes ambulatorios, en el cual se encontró muchas deficiencias en cuanto a salubridad en el lugar, el cual permita brindar las condiciones adecuadas para el desarrollo normal del comercio en un ambiente saludables.



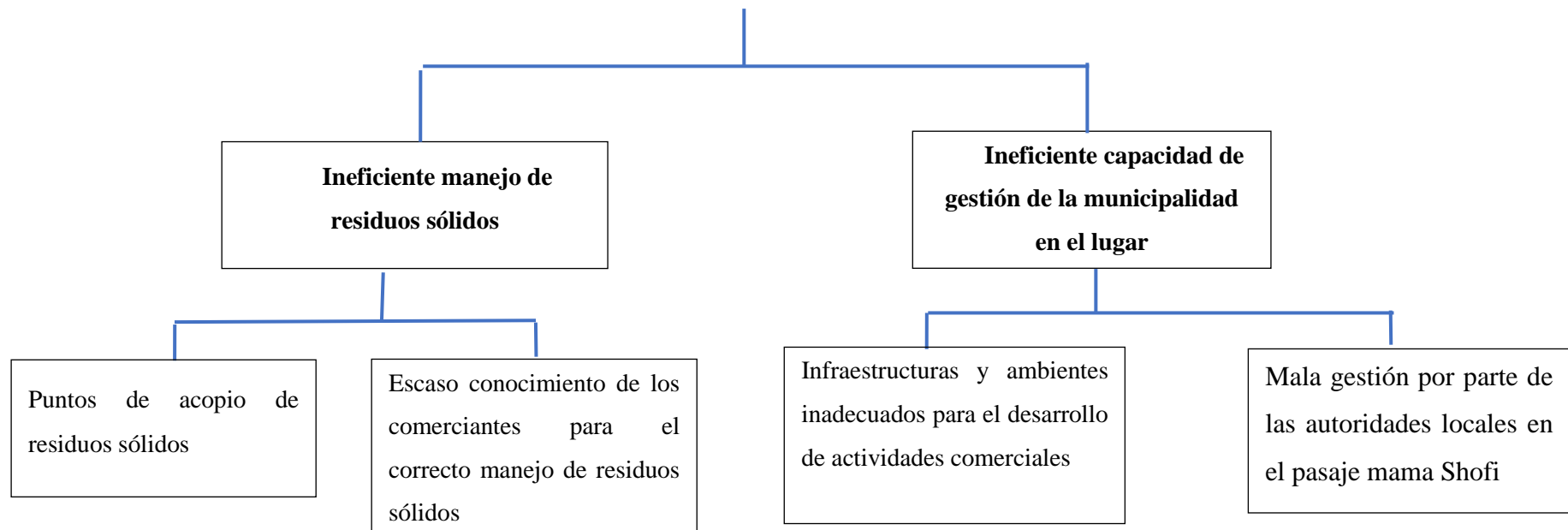


Figura 12. Árbol de causas y efectos.

3.3. Identificación y evaluación de impactos ambientales negativos en el pasaje mama Shofi.

Para la identificación de los impactos negativos del manejo de residuos sólidos se hizo uso de una matriz simplificada la cual se muestra conjuntamente con los resultados en la siguiente tabla:

Tabla 18*Identificación y evaluación de impactos*

Fases de manejo	Factor afectado	Impactos	Importancia (Grado de manifestación cualitativa)					Medidas de mitigación	
Generación y almacenamiento	Calidad de aire	Presencia de olores ofensivos en la calle y barranco por la presencia de puntos críticos de acopio de RR.SS y contaminación del aire por material particulado producto del alto congestionamiento en la zona	2	2	4	4	1	-34	<ul style="list-style-type: none"> _ Instalación de contenedores y/o depositos _ Limpieza de los puntos con participación de trabajajadores de la gerencia de desarrollo ambiental y comerciantes _ Instalación de papeleras en el recorrido del pasaje, barranco y jirones aledaños al lugar. _ Implementar programas de educación ambiental y participación ciudadana y de comerciantes en temas ambientales relevantes. _ Implementación de un programa de segregación y de recolección selectiva de residuos sólidos de mercados. _ Emitir normas u ordenanzas municipales sobre el manejo adecuado de RR.SS en mercados mayoristas y minoristas.
			1	4	4	4	2		
	Calidad de agua	Los residuos al ser botados al barranco tienden a contaminar el agua presente en forma de riachuelo que discurre por la parte más baja del barranco	1	1	4	1	1	-24	
			1	4	4	2	2		
	Paisaje	Deterioro del paisaje presente en el pasaje y barranco mama Shofi por el almacenamiento de residuos sólidos en espacios públicos	2	1	4	4	2	-34	
			2	4	4	4	2		
	Salud	Incremento de vectores y posibles enfermedades que pueden afectar a los comerciantes, consumidores y población que vive cerca al lugar	2	2	4	4	2	-35	
			2	4	4	4	2		
	Turistico	Disminución del flujo turístico por la degradación del ambiente urbano en el lugar y barranco	1	2	4	2	1	-27	
			2	4	4	2	1		
Aceptación social	Pérdida de fe pública y confianza en la autoridad municipal por la inexistencia del	2	1	4	4	4	-34		

		servicio de limpieza pública a los comerciantes del pasaje mama Shofi	2	4	4	2	2		_ Brindar el servicio a estos comerciantes a fin de generar renta municipal.
Recolección y transporte	Renta municipal	Pérdida de ingresos económicos la inexistencia del servicio en el lugar	2	1	4	4	4	-30	_ Mejorar los ambientes del lugar a fin de brindar una mejor calidad de vida a los involucrados
			2	4	1	2	2		_ Formalizar a los comerciantes e incluir el cobro por servicio de recolección de residuos
	Calidad de vida	Los comerciantes, consumidores y población aledaña al lugar conviven con alteración de su bienestar físico y psíquico por la insalubridad presente en el lugar	2	2	4	2	4	-34	
		2	4	4	2	2			
Disposición final	Calidad del suelo	Alteración física-química y biológica de los suelos (lixiviación, proceso de biodegradación, etc), al ser dispuestos los residuos en lugares inadecuados	4	2	4	4	2	-40	_ Contemplar en el diseño de rutas de recolección de residuos el pasaje mama Shofi.
			2	4	4	2	2		_ Implementación de un plan para la recuperación de áreas degradadas y establecimiento de medidas de prevención, control y restauración de impactos ambientales negativos en la zona.
	Calidad del aire	Olores contaminantes y microorganismos patógenos	4	2	4	4	2	-40	_ Establecimiento de un plan piloto de reciclaje de residuos sólidos aprovechables en los mercados.
			2	4	4	2	2		
	Paisaje	Degradación del paisaje por la disposición final de residuos en la calle y barranco	2	1	4	4	2	-32	
2			4	4	2	2			
Valor del terreno	Pérdida del valor del lugar y barranco por la acumulación o disposición final en lugares inadecuados.	2	1	2	4	2	-34		
		4	4	4	2	4			

_ < 25: Impacto compatible

_ 25-50: Impacto moderado

_ 50-75: Impacto severo

_ > 75: Impacto crítico

De la identificación de impactos se puede decir que se han identificado 12 impactos ambientales negativos de los cuales mediante la evaluación el 91.7% es decir 11 de los impactos identificados son moderados y el restante 8.3% es decir un impacto es compatible identificado en la fase de manejo siendo el factor afectado la calidad de agua siendo compatible debido a que el grado de destrucción es bajo, los demás impactos resultaron ser moderados a raíz de que la intensidad (grado de destrucción) se ha asignado un valor de 2 (media) a diferencia de la calidad de aire y suelo en la fase de disposición final asignando un valor de intensidad de 4 (alto) a ambos siendo éstos factores los más afectados con los impactos con una importancia (grado de manifestación cualitativa) de -40 ya que los residuos son desechados en lugares no apropiados generando impactos en el suelo y aire a través de la generación de olores desagradables, el sector más afectado que los sigue es el de salud en la fase de generación y almacenamiento siendo el impacto la presencia de vectores y posibles enfermedades que pueden afectar a comerciantes, consumidores y pobladores aledaños mostrando la insalubridad en el lugar con un grado de importancia final de -35 y catalogándose como impacto moderado. Por otro lado, es de mencionar que no se identificaron impactos con grado de importancia mayor que permitan ser catalogados como impactos severos y críticos en el pasaje mama Shofi a raíz del desarrollo de actividades del comercio ambulatorio.

3.4. Propuesta de un plan para la mejora de las condiciones de salubridad en el pasaje mama Shofi.

3.4.1. Presentación

Este trabajo es la manifestación de una creciente preocupación de las autoridades y población Moyobambina acerca del impacto ambiental que produce la actividad del comercio ambulatorio en el pasaje mama Shofi, tema que ha sido abordado por las autoridades locales de manera imparcial. Es así que se debe enfatizar en medidas que corresponda adoptar por el gobierno local para mejorar las condiciones de salubridad en dicha zona.

En este contexto, en principio se ha realizado un diagnóstico sobre el estado actual del comercio ambulatorio y las deficiencias de insalubridad por efecto del mismo, además de ello una evaluación de impactos ambientales en la zona, se han identificado las falencias que presenta a nivel de gestión de los residuos sólidos y de insalubridad derivados de dicha actividad, determinándose que las normas sobre el manejo de estos no se aplican a cabalidad en este sector. Así, la carencia de una norma específica ha generado que los comerciantes ambulantes desechen los residuos derivados de su actividad en la vía pública y barrancos cercanos, donde constituye un foco de contaminación, tanto para el medio ambiente como para los cientos de personas que llegan a comprar en la zona, determinándose además que las condiciones de salubridad no son las mejores.

A partir de ello, en la presente propuesta se propone que se emitan normas de autorización para el comercio ambulatorio, que incluyan exigencias relativas al manejo de residuos sólidos, de tal manera que, antes de otorgar la licencia respectiva, el comerciante presente ante el gobierno local, un plan en el que exponga el procedimiento y medios a través de los cuales administrará los desechos derivados de su actividad, los cuales, claro está, deberán cumplir con los estándares necesarios para evitar la contaminación del medio ambiente.

3.4.2. Árbol de medios y fines

Para el desarrollo de este esquema se ha tomado como base al árbol de causas y efectos, donde las causas directas se convirtieron en medios de primer nivel y las causas indirectas en medios fundamentales, al igual que los efectos directos, indirectos y finales se convirtieron en fines directos, indirectos y fin final respectivamente, para lo cual el esquema quedo de la siguiente manera:

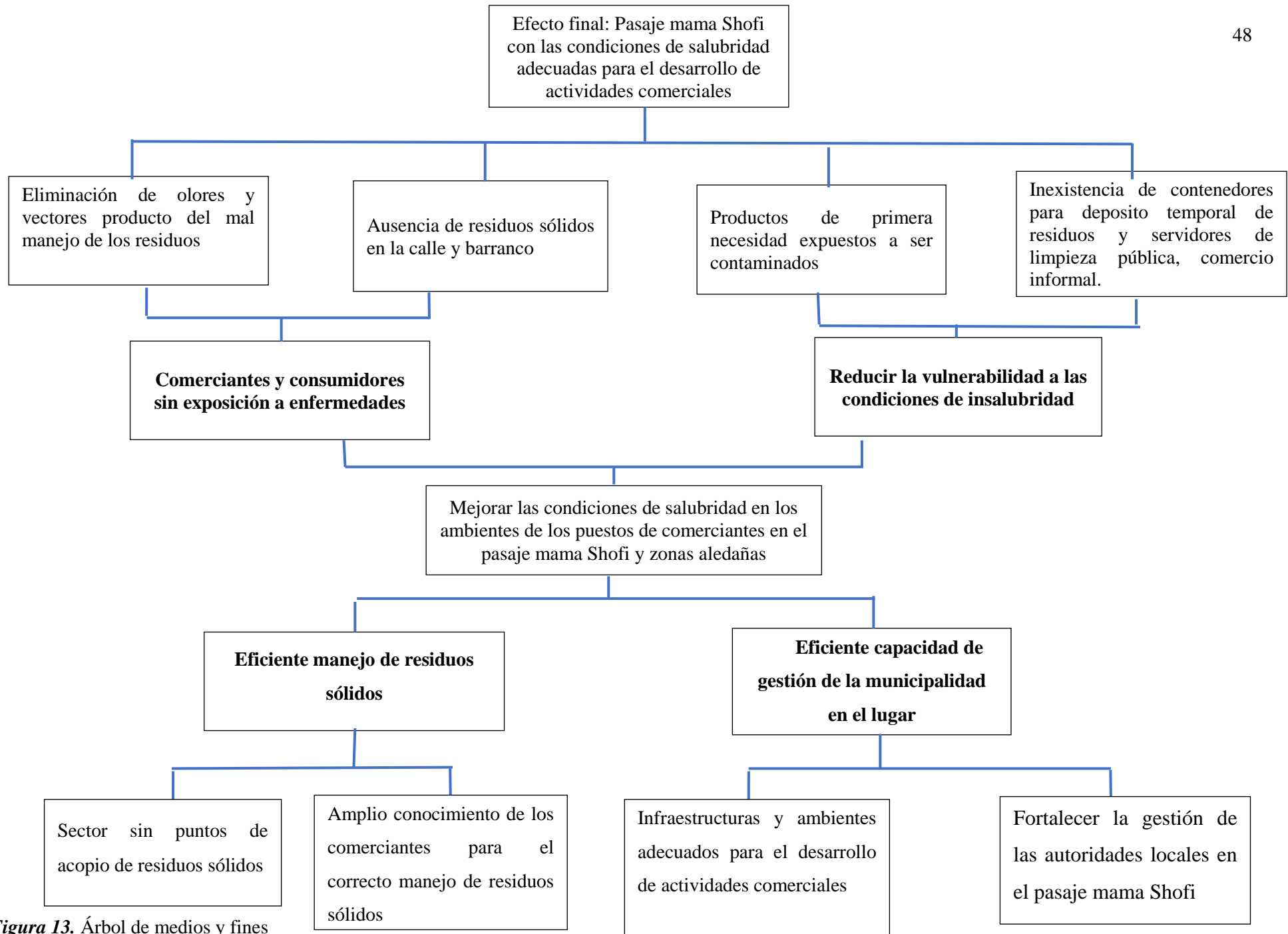


Figura 13. Árbol de medios y fines

3.4.3. Objetivos

Objetivo general

- _ Mejorar las condiciones de salubridad en los ambientes del comercio ambulatorio en el pasaje mama Shofi y zonas aledañas.

Objetivos específicos

- _ Mejorar la gestión y manejo de residuos sólidos del comercio ambulatorio en el pasaje mama Shofi.
- _ Promover una cultura ambiental y de salubridad en el comerciante ambulatorio.
- _ Mejorar las condiciones de infraestructura y ambientes adecuados para el desarrollo del comercio ambulatorio.
- _ Fortalecer la capacidad de gestión de las autoridades locales en el pasaje mama Shofi.

3.4.4. Ámbito de aplicación

La presente propuesta deberá ser aplicada en los comerciantes ambulatorios del pasaje mama Shofi, lugar donde se realizó la investigación titulada “Evaluación de impacto ambiental por el establecimiento del comercio ambulatorio del pasaje mama Shofi y su efecto en las condiciones de salubridad de la ciudad de Moyobamba”.

Tabla 19*Matriz de programación de actividades*

Objetivos	Actividades	Unidad de medida	Meta	Responsable	Año 2020												Presupuesto estimado (S/)
					E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Mejorar la gestión y manejo de residuos sólidos del comercio ambulatorio en el pasaje mama Shofi.	Capacitación en el almacenamiento adecuado de los residuos sólidos.	Número de comerciantes que almacenan correctamente sus residuos.	3	Gerencia de desarrollo ambiental	X				X				X			300.00	
	Capacitación en la clasificación adecuada de los residuos sólidos.	Número de comerciantes que clasifican correctamente sus residuos.	3	Gerencia de desarrollo ambiental	X				X				X			300.00	
	Capacitación en el aprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos.	Número de comerciantes que aprovechan sus residuos.	3	Gerencia de desarrollo ambiental	X				X				X			300.00	
	Capacitación para la disposición final correcta de los residuos.	Número de comerciantes que eliminan correctamente sus residuos.	3	Gerencia de desarrollo ambiental	X				X				X			300.00	
	Socialización de Procesos de Gestión y manejo de residuos sólidos, con los representantes de los comerciantes ambulantes.	Actas de reuniones de socialización	2	Gerencia de desarrollo ambiental	X						X					200.00	

Promover una cultura ambiental y de salubridad en el comerciante ambulatorio.	Jornadas de limpieza en la vía pública y barranco.	Participación de comerciantes	4	Gerencia de desarrollo ambiental	X	X	X	X	400.00
	Jornadas de desinfección de los ambientes del lugar	Número de comerciantes capacitados	4	Gerencia de desarrollo ambiental	X	X	X	X	800.00
	Capacitaciones en temas relacionados a la salubridad	Número de comerciantes capacitados	3	Gerencia de desarrollo ambiental	X	X		X	300.00
	Formalización de un comité ambiental y de salubridad	Eficiencia en la gestión del comité	1	Gerencia de desarrollo ambiental	X				200.00
	Capacitaciones en temas de educación ambiental	Número de comerciantes capacitados	3	Gerencia de desarrollo ambiental	X	X		X	300.00
Mejorar las condiciones de infraestructura y ambientes adecuados para el desarrollo del comercio ambulatorio	Designar un lugar debidamente adecuado para centro de acopio temporal de residuos sólidos.	Cantidad de residuos sólidos aprovechables recolectados.	1	Gerencia de desarrollo ambiental	X				750.00
	Instalación de contenedores en puntos críticos y de tallos en puntos específicos en el lugar.	Cantidad de contenedores y tachos instalados	3 contenedores y 10 tachos para residuos	Gerencia de desarrollo ambiental	X				1,200.00
	Construcción de servicios higiénicos y ambientes para el lavado de contenedores y demás	Ambientes construidos	Servicio higiénicos para varones y mujeres, y un ambiente para el lavado de materiales	Gerencia de desarrollo ambiental		X			15,000.00

	Señalización adecuada de los ambientes del pasaje mama Shofi	Número de señales colocadas	30	Gerencia de desarrollo ambiental	X	1,500.00
Fortalecer la capacidad de gestión de las autoridades locales en el pasaje mama Shofi.	Designación de un servidor público por parte de la municipalidad para la realización de labores de limpieza pública en la zona.	Ambiente limpio	1	Gerencia de desarrollo ambiental	X	950.00
	Contemplar en el diseño de rutas el ingreso del camión recolector de residuos al pasaje.	Frecuencia de entrada del vehículo a la zona	Todos los días	Gerencia de desarrollo ambiental	X	300.00
	Formalización de todos los comerciantes para el desarrollo de sus actividades.	Número de comerciantes formalizados	110	Municipalidad provincial de Moyobamba	X	300.00

3.4.5. Presupuesto

El presupuesto requerido para la implementación de esta propuesta de plan de mejoramiento de las condiciones de salubridad en el pasaje mama Shofi, es de S/ 23,400.00 (Ver Matriz de Programación de Actividades).

3.4.6. Evaluación del plan

La evaluación y revisión del plan implementado que está orientada a mejorar las condiciones de salubridad del pasaje mama Shofi, se realizará dos veces al año es decir al sexto y último mes del año siendo el indicador el porcentaje de actividades cumplidas en el transcurso del proceso de implementación y evaluación del plan.

3.5. Discusión de resultados

Los resultados muestran que con respecto al diagnóstico sobre el estado actual el comercio ambulatorio en el pasaje mama Shofi y en particular a la cantidad de residuos generados por los 11 puestos que se tuvieron como muestra de los 110 que hay en el lugar, se logró determinar que la generación de residuos es de 1.66kg/puesto/día a lo cual se puede decir que en total en esta zona se generan 186.2Kd/día de residuos sólidos, dato que las autoridades deben tomar en cuenta a fin de actuar de inmediato acompañando a esto los serios impactos que ocasionan los residuos sólidos como se muestra en los resultados de la evaluación de impactos ambientales criticando de esta manera a la actual gestión municipal por la inadecuada gestión en este lugar que es uno de los principales de la ciudad donde existe un mayor número de comercio ambulatorio.

En el presente estudio los resultados de la ardua labor realizado por el investigador permite demostrar el ineficiente manejo de los residuos sólidos por parte de los comerciantes que allí laboran generando de esta manera impactos de importancia moderada al ambiente, dicha información contrasta con la presentada por Ramirez et al, (2016) quien a través de su proyecto denominado “Formulación del plan de manejo de residuos sólidos de la plaza de mercado ubicada en el municipio de Soacha” menciona que a través de la recolección de información y observación directa en campo le permite afirmar el precario manejo de los residuos sólidos por parte de las personas que allí laboran generando de esta manera un gran impacto ambiental el cual fue evidenciado en la evaluación del impacto ambiental desarrollado.

A través de los resultados de la encuesta que muestra la investigación entre los materiales que más se utiliza para el almacenamiento de los residuos generados son las bolsas plásticas y costales, los cuales son depositados en la esquina por donde pasa el carro recolector donde se puede evidenciar gran cantidad de residuos los mismos que son regados por animales debido a la facilidad que muestran estos materiales, también algunos los dejan en la vía pública o lo botan al barranco cercano al lugar, evidenciando así la ineficiente política de manejo de residuos por parte de los comerciantes, esta información contrasta con la presentada por Ramirez et al, (2016), que a través de su proyecto demuestra que no existe una política de manejo, selección,

almacenamiento y utilización de residuos acumulando así a diario grandes cantidades de bolsas, costales y canecas con desechos aprovechables en los diferentes puestos, bodegas y a su vez en el cuarto dispuesto por la administración donde son almacenados.

En la investigación los resultados permiten demostrar a través de la matriz de evaluación los impactos ambientales moderados que se generan por el desarrollo de las actividades de comercio ambulante en el área de estudio, además a través de la encuesta y diagnóstico de medidas de bioseguridad, aseo y desinfección lo cual demuestra que las condiciones en que se desarrollan las actividades de comercio no son las mejores, no contándose con infraestructura y ambientes adecuados generando de esta manera un alto grado de insalubridad el cual puede causar problemas a todos los involucrados, esta información corrobora a la presentada por Sanchez (2015), quien a través de los resultados de su investigación menciona el establecimiento comercial en aquel año se encuentra en estado de emergencia no solo desde un punto de vista ambiental sino también desde un punto de vista de seguridad tanto para conductores de cada puesto de venta como para las personas que son usuarios permanentes y continuos, el mismo que hace notar el mal aspecto urbanístico corroborando la información encontrada por la presente investigación en el deterioro moderado de paisaje urbano del área de estudio.

CONCLUSIONES

Del diagnóstico situacional actual se presentan las siguientes conclusiones:

- _ La generación de residuos sólidos producto del comercio ambulatorio en el pasaje mama Shofi es de 1.66 kg/puestos/día, de residuos, entonces teniendo en cuenta este dato y sabiendo de la existencia de 110 puestos, en todo el lugar se produce 186.2 Kg/día de residuos sólidos.
- _ Más del 50% de los comerciantes desconocen el correcto manejo de los residuos sólidos, muchos de ellos almacenando sus residuos en bolsas, costales y muy pocos en baldes, además al no recibir el servicio de recolección de residuos muchos de ellos optan por tomar medidas de disposición final de sus residuos que alteran el ambiente urbano y genera un alto grado de insalubridad en el lugar. Pero también es de mencionar que a través de la encuesta se logró encontrar la alta disponibilidad de los comerciantes para ser partícipes en charlas y/o capacitaciones de educación ambiental y manejo de residuos sólidos y además la pre disponibilidad de la totalidad para comprometerse en desarrollar un correcto manejo de sus residuos y así reducir la insalubridad y los impactos al ambiente.
- _ Con respecto a las medidas de bioseguridad con las que cuenta el lugar, se puede decir que se encuentra en estado situacional actual deficiente en todos los aspectos o parámetros evaluados con respecto a este tipo de medidas, a lo cual además se puede afirmar que el lugar no cuenta con las medidas de bioseguridad adecuadas para el desarrollo de las actividades de comercio.
- _ Con respecto a las medidas aseo y desinfección el lugar debe cumplir con las respectivas medidas para prevenir la introducción y propagación de agentes patógenos que pone en riesgo a los comerciantes, consumidores y población aledaña, estas medidas no se cumplen en su totalidad debido a que en el lugar no hay ambientes específicos para el desarrollo de todos los aspectos evaluados.
- _ A través del árbol de causas y efectos se determinó que el problema principal es la insalubridad en los ambientes de los puestos de comerciantes en el pasaje mama Shofi y zonas aledañas, determinándose también como causas principales al ineficiente manejo de residuos sólidos y la ineficiente capacidad de gestión de la municipalidad en el lugar, a raíz del cual se determinó como efectos principales a que los comerciantes y consumidores se encuentran vulnerables a enfermedades y al

aumento de la vulnerabilidad de las condiciones de insalubridad, teniendo como efecto final a que el pasaje mama Shofi no cuenta con las condiciones de salubridad adecuadas para el desarrollo de actividades comerciales.

De la identificación de impactos se concluye que se han identificado 12 impactos ambientales negativos de los cuales mediante la evaluación el 91.7% es decir 11 de los impactos identificados son moderados y el restante 8.3% es decir un impacto es compatible identificado en la fase de manejo siendo el factor afectado la calidad de agua siendo compatible debido a que el grado de destrucción es bajo, los demás impactos resultaron ser moderados a raíz de que la intensidad (grado de destrucción) se ha asignado un valor de 2 (media) a diferencia de la calidad de aire y suelo en la fase de disposición final asignando un valor de intensidad de 4 (alto) a ambos siendo éstos factores los más afectados con los impactos con una importancia (grado de manifestación cualitativa) de -40 ya que los residuos son desechados en lugares no apropiados generando impactos en el suelo y aire a través de la generación de olores desagradables, el sector más afectado que los sigue es el de salud en la fase de generación y almacenamiento siendo el impacto la presencia de vectores y posibles enfermedades que pueden afectar a comerciantes, consumidores y pobladores aledaños mostrando la insalubridad en el lugar con un grado de importancia final de -35 y catalogándose como impacto moderado.

RECOMENDACIONES

A las autoridades de la Municipalidad Provincial de Moyobamba se les recomienda considerar la propuesta del plan para la mejora de las condiciones de salubridad en el pasaje mama Shofi y además centrarse en los problemas existentes en la zona, los cuales deben ser resueltos lo más pronto posible a fin de brindar una mejor calidad de vida a la población Moyobambina.

A las autoridades también se les recomienda crear una cultura ambiental en toda la población: comerciantes ambulantes y población en general, de manera que exista un mayor aprovechamiento de residuos sólidos, a través de estrategias que incluyan la educación desde el hogar y en las escuelas. Además, que tomen en cuenta el proceso de formalización de estos comerciantes y que al desarrollar estos sus labores en el lugar lo hagan de la mejor manera, sin perjudicar el ambiente urbanístico y las posibles enfermedades que puede ocasionarse producto de la insalubridad.

A los comerciantes del pasaje mama Shofi, contribuir y participar para el desarrollo de un manejo eficiente de los residuos sólidos, desde sus puestos de venta con la segregación y almacenamiento adecuado hasta la recolección o transporte de residuos evitando la eliminación de los mismos en espacios públicos.

A los docentes y alumnos de las ambas escuelas de nuestra facultad, contemplar en sus planes de trabajo el manejo integral de residuos sólidos y en líneas generales poner énfasis e interés en el aprendizaje con respecto a la gestión integral de los residuos sólidos, además de ello recomendarles la participación constante realizando charlas de capacitación y o sensibilización respecto al tema estudiado en esta investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar (1988). La basura: manual para el reciclamiento urbano. Editorial Trillas. 64 pp. México.
- Andrés, P., y Rodríguez, R. Evaluación y prevención de riesgos ambientales en Centroamérica. Girona: s.n., 2008. ISBN: 978-84-96742-37-6.
- Ávila, M. (2003). Amplitud de la definición legal de Medio Ambiente en Chile. Tesis de grado para optar al título de Licenciado en Cs. Jurídicas. Universidad Arturo Prat, Escuela de Derecho. Santiago, Chile.
- Barcellos, C., Iñiguez, L. (2003). Geografía y Salud en América Latina: evolución y tendencias. Revista Cubana Salud Pública 29 (4). Ciudad de La Habana.
- Bustamante, M., Díaz, R. y Villarreal, P (2009). Economía informal: un análisis al comercio ambulante de la región del Maule, Chile. Revista Fórum empresarial, 14 (1) Universidad de Puerto Rico, pp. 35-57.
- Claro, E. (2001). Perspectivas de autoridades, proponentes y ONGs: El rol de la compensación en la localización de rellenos sanitarios en Santiago. Revista Ambiente y Desarrollo, junio 2001.
- Canales, A. 2003. Salud Ambiental. Maestría en Salud Pública UNA Puno.
- Canales, A. Et al. Evaluación de Impacto Ambiental del Relleno Sanitario de Puno. Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional del Altiplano, Puno. Maestría en Salud Pública
- Centro de Investigación, Educación y Desarrollo (CIED) Puno, 2002. Gestión Ambiental de Residuos Sólidos en la Ciudad de Puno.
- Choque, N. 2003. Una mirada a la contaminación del lago Titicaca. Revista de Investigación N° 01, Edición especial por el día mundial del Medio Ambiente. FCB-UNA Puno.
- Dirección Ejecutiva Sede Central Región Grau. 1990. Proyecto Básico de Relleno Sanitario. Dirección General de Infraestructura - Región Grau. Perú.
- Dulando (2013). Asignación de competencias en materia de residuos sólidos de ámbito municipal y sus impactos en el ambiente, la generación de residuos sólidos siempre

- ha tenido un impacto en el ambiente y en la salud de las personas. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Perú.
- EFE (2017). Investigadores del Instituto Politécnico Nacional (IPN) planean convertir en gas y electricidad 780 toneladas de residuos orgánicos generados diariamente en la Central de Abasto de la Ciudad de México. Mexico.
- Enkerlin, H.E. 1997. Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible. Edit. Internacional,S.A. México. 415 pp.
- GALS. (2011). Informe de Generación y Caracterización de los Residuos Sólidos Municipales de la Localidad de San Martín de Alao. Sisa. Perú.
- GIRÓN. Consideraciones ambientales para plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas utilizando Tanques Imhoff en la colonia el Tesoro, Mixco. Tesis para obtener el título de Ingeniero Civil. Guatemala, 2004.
- González, M. Concepto de mercado y sus tipos. Gestipolis. [En línea] 2002. <https://www.gestipolis.com/concepto-mercado-tipos/>.
- Marshall, R., y Farah, K. (2013). Enfoques de sistemas para la gestión integrada de residuos sólidos en países en desarrollo.
- Mego (2010). Propuesta de manejo de desechos municipales en la localidad de Jepelacio 2010. Tesis para obtener el Título Profesional de Ingeniero Ambiental. Moyobamba. Perú.
- Ministerio del Ambiente [MINAM]. Módulo 2: Residuos y áreas verdes. 2016.
- Municipalidad Metropolitana de Lima. Guía para la competitividad de mercados de abastos. Lima: Arte Perú E.I.R.L, 2013.
- Norticoté, T. C., Morales, P., Levy, D.A. Greaven, M.S. Contaminación en el lago Titicaca: Capacitación, Investigación y Manejo. WestwaterResearch Centre.University of British Columbia, Vancouver, Canada. Instituto de Aguas Altoandinas.Universidad Nacional del Altiplano, Puno Perú, 1991.
- OACA; IDMA. (1992). “Manual de Tecnología Apropriada para el Manejo de Residuos Sólidos”. Lima – Perú.
- Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca PELT, 1997. Estudio Integral de Factibilidad, Conducción, Tratamiento y Manejo Integral de las Aguas Servidas –Ciudad de Puno (Sistema Salcedo – Cancharani).

- Quiroz, L. E. (2018). Diagnóstico Ambiental e Inclusión de Requisitos de Autorización del Comercio Ambulatorio Orientado a la Mejora de la Gestión de Residuos Sólidos en el Distrito de Cajamarca 2018. (Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo). Chiclayo, Perú. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/28953>
- Ruelas, C. 1999. Determinación de Residuos Sólidos en las Orillas de la Bahía Interior de Puno. *Biociencia*, vol.1 N° 1. UNA Puno.
- Ramírez y Suarez (2016). Formulación del plan de manejo de residuos sólidos de la plaza de mercado compartir ubicada en el municipio de Soacha. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Colombia.
- Saavedra, A. 2003. Caracterización de los residuos sólidos. *Revista de Investigación N° 01*, Edición especial por el día mundial del Medio Ambiente. FCB-UNA Puno.
- Sánchez, G. A. (2017). Propuesta municipal de mejoramiento del manejo de residuos sólidos y líquidos del mercado central de la ciudad de Moyobamba. (Tesis de pregrado, Universidad Nacional de San Martín). Moyobamba, Perú. <https://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/2564>
- Tchobanoglous, G. 1994. *Gestión Integral de los Residuos Sólidos*. Edit. McGraw-Hill. Inter. España, S.A. Volumen II.

ANEXOS

Anexo 1:
Plano de la ciudad de Moyobamba



Anexo 2: Ubicación del pasaje mama Shofi



Anexo 3:

Encuesta



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN

La presente Encuesta a realizar es parte de un Proyecto de Trabajo de Investigación denominado:

“Evaluación de impacto ambiental por el establecimiento del comercio ambulatorio del pasaje mama Shofi y su efecto en las condiciones de salubridad de la ciudad de Moyobamba”

A través del cual se busca conocer la opinión de los comerciantes del pasaje mama Shofi acerca del manejo de residuos sólidos y las condiciones de salubridad del lugar. Por tal motivo es de gran importancia responder las preguntas con mucha seriedad y sinceridad.

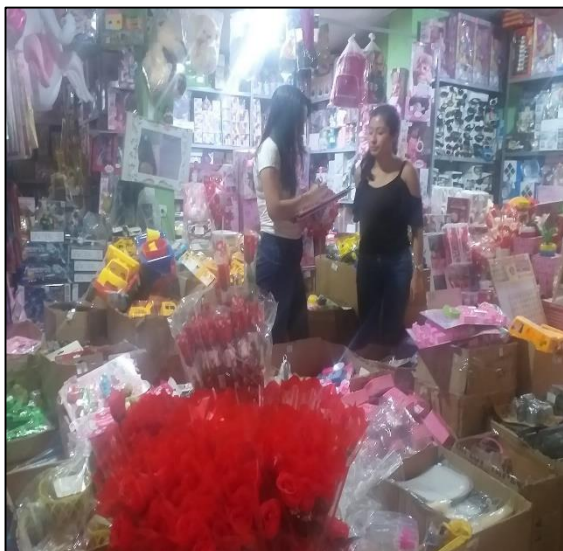
Por favor marque con una X la respuesta que cree más acertada:

1. ¿Cree usted que la eliminación de los residuos sólidos producidos en el pasaje mama Shofi por los comerciantes se realiza de manera?
Excelente _____ Bueno _____ Regular _____ Malo _____ Pésimo _____
2. ¿Recibe usted el servicio de recolección de residuos sólidos?
Sí _____ No _____
3. Si no recibe el servicio de recolección de sus residuos sólidos, ¿qué es lo que hace con los residuos orgánicos?
Lo llevo a la esquina para que lo recoja el carro ____ Lo llevo a mi casa ____ Lo recoge otra persona ____ Lo dejo en la calle ____ Lo boto al barranco ____
4. Si no recibe el servicio de recolección de sus residuos sólidos, ¿qué es lo que hace con los residuos inorgánicos?

Lo llevo a la esquina para que lo recoja el carro ____ Lo llevo a mi casa ____ Lo recoge otra persona ____ Lo dejo en la calle ____ Lo boto al barranco ____

5. ¿Qué utiliza para el almacenamiento de sus residuos sólidos?
Bolsa de plástico____ Costal____ Balde o tacho de plástico _____
6. ¿Tiene usted conocimiento acerca de la clasificación de sus residuos sólidos?
Sí____ No____
7. ¿Es usted consciente que el lugar donde desarrolla sus actividades cuenta con las condiciones higiénicas adecuadas para la venta de productos?
Sí____ No____
8. ¿Ha recibido alguna charla o capacitación sobre el manejo adecuado de residuos sólidos?
Sí____ No____
9. ¿Estaría usted dispuesto a participar en capacitaciones sobre manejo de residuos sólidos y de educación ambiental?
Sí____ No____
10. ¿Al recibir la capacitación estaría dispuesto a participar en el correcto manejo de sus residuos sólidos y contribuir a la limpieza y salubridad de su ambiente de trabajo?
Sí____ No____
11. ¿Le gustaría ser formalizado por la municipalidad como comerciante y dejar de ser catalogado como ambulante?
Sí____ No____

Anexo 4:
Registro fotográfico



Fotografía 1: Aplicación de encuesta a comerciantes.



Fotografía 2: Aplicación de encuesta a comerciantes.



Fotografía 3: Pesado de muestra de residuos sólidos.



Fotografía 4: Pesado de muestra de residuos sólidos.



Fotografía 5: Identificación de impactos ambientales.



Fotografía 6: Disposición de residuos en barranco Mamá Shofi.



Fotografía 7: Pasaje Mamá Shofi con bolsas y recipientes con residuos del comercio ambulatorio.



Fotografía 8: Comercio ambulatorio en pasaje Mama Shofi.

Evaluación de impacto ambiental por el establecimiento del comercio ambulatorio del pasaje Mama Shofi y su efecto en las condiciones de salubridad de la ciudad de Moyobamba

por Lady Ligia María García Soplin

Fecha de entrega: 24-feb-2023 09:30a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2022031302

Nombre del archivo: Ing._Ambiental_-_Lady_Ligia_Mar_a_Garc_a_Soplin.docx (4.07M)

Total de palabras: 16255

Total de caracteres: 85468

Evaluación de impacto ambiental por el establecimiento del comercio ambulatorio del pasaje Mama Shofi y su efecto en las condiciones de salubridad de la ciudad de Moyobamba

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	7%
2	repositorio.unsm.edu.pe Fuente de Internet	5%
3	definicion.de Fuente de Internet	2%
4	repositorio.ucss.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	<1%
7	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	<1%
8	siar.regionsanmartin.gob.pe Fuente de Internet	<1%