

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ



FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA AMBIENTAL

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**“GESTIÓN EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS
DEL MERCADO GENERAL DE LA CIUDAD DE
CABALLOCOCHA, LORETO. 2023”**

Autor:

Bach. Bill Harry Espiritu Sosa

Asesor:

Q F. Frank Romel León Vargas, Dr.

A handwritten signature in blue ink, consisting of a series of loops and flourishes, positioned to the right of the text 'Asesor:' and 'Q F. Frank Romel León Vargas, Dr.'.

San Juan Bautista – Perú - 2023

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Con Resolución Decanal N° 748-2024-UCP-FCEI del 19 de agosto del 2024, se designa jurado y autorización de fecha de sustentación

Siendo las 10:00 horas del día **29** de **agosto de 2024**, se constituyó de modo presencial el Jurado para escuchar la presentación y defensa del Trabajo de Suficiencia Profesional: **GESTIÓN EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DEL MERCADO GENERAL DE LA CIUDAD DE CABALLOCOCHA, LORETO.2023**"

Presentado por: **Bach. ESPIRITU SOSA BILL HARRY**
Para optar el título profesional de: **INGENIERO AMBIENTAL**

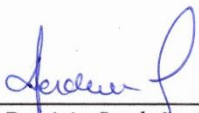
Asesor: Ing. Frank Romel León Vargas, Dr.

Luego de escuchar la sustentación y defensa ante las preguntas, el jurado pasó a la deliberación en forma reservada, llegando a la siguiente conclusión:

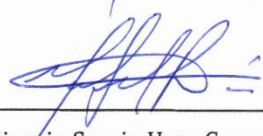
La sustentación es : Aprobada por Unanimidad

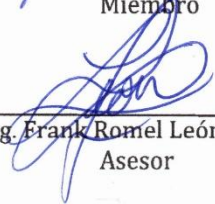
El a las 11.00 horas culminó el acto público.

En fe de lo cual los miembros del Jurado firman el acta y comunican en acto público


Ing. Carmen Patricia Cerdía del Aguila, Dra.
Presidente


Ing. Gustavo Fernando Gamarrá Ramírez, Mgr.
Miembro


Ing. Giorgio Sergio Urro Gonzales, Mtro.
Miembro


Ing. Frank Romel León Vargas, Dr.
Asesor



"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

**CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ – UCP**

El presidente del Comité de Ética e Integridad Científica

Hace constar que:

El Trabajo de Suficiencia Profesional titulado:

**"GESTIÓN EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DEL
MERCADO GENERAL DE LA CIUDAD DE CABALLOCOCHA,
LORETO. 2023"**

Del alumno: **BILL HARRY ESPIRITU SOSA**, de la Facultad de Ciencias e Ingeniería, pasó satisfactoriamente la revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje de **9% de similitud**. Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

San Juan, 18 de febrero del 2026.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Jorge L. Tapullima Flores', is written over a horizontal line.

**Presidente del Comité de Ética e
Integridad Científica
Mgr. Arq. Jorge L. Tapullima Flores**

JLTF/C.E.I.C-A
054-2026

UCP_INGENIERÍA AMBIENTAL_2026_TSP_BILL_ESPIRITU_V 1



Nombre del documento: UCP_INGENIERÍA
AMBIENTAL_2026_TSP_BILL_ESPIRITU_V1.pdf
ID del documento: 8ed5c3ff82f1ddba97cd4ce3ba16a781d8998ea7
Tamaño del documento original: 528,04 kB

Depositante: Chris Angela Ramirez Flores
Fecha de depósito: 16/2/2026
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 16/2/2026

Número de palabras: 5210
Número de caracteres: 33.315

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes de similitudes

Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	repositorio.ucp.edu.pe https://repositorio.ucp.edu.pe/bitstreams/e63e8f74-66ee-4685-b79a-ba0099cb24e2/download	3%		Palabras idénticas: 3% (167 palabras)
2	alicia.concytec.gob.pe Descripción: Impacto del manejo de residuos sólidos en ... https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNAP_b0005e393fb3fb7c666ed8e34ff92356 2 fuentes similares	2%		Palabras idénticas: 2% (101 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	hdl.handle.net Diagnóstico de la eficiencia en la recolección de los residuos sólidos en la ciudad de Lima http://hdl.handle.net/20.500.14503/1503	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (37 palabras)
2	repositorio.ucp.edu.pe Diagnóstico de la eficiencia en la recolección de los residuos sólidos en la ciudad de Lima https://repositorio.ucp.edu.pe/items/877f62ce-4a8d-4714-9f9a-5d5c6c79290f	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (19 palabras)
3	www.scielo.org.pe Programa de mejora del nivel de concientización ciudadana en la ciudad de Lima http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1810-99932021000200193	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (10 palabras)
4	repositorio.undac.edu.pe Propuesta de implementación de un programa de recolección de residuos sólidos en la ciudad de Lima http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/384	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (10 palabras)
5	ojs.ucp.edu.pe Influencia de los factores socioculturales en el manejo de los residuos sólidos en la ciudad de Lima http://ojs.ucp.edu.pe/index.php/cienciaamazonica/article/download/284/141	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (11 palabras)



HOJA DE APROBACIÓN

PROGRAMA ACADÉMICO DE : INGENIERÍA AMBIENTAL

TESISTA: ESPIRITU SOSA BILL HARRY

Trabajo de suficiencia Profesional sustentada en acto publico el 29 de agosto de 2024, a las 10:00 am, en las instalaciones de la UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ.

**ING. CARMEN PATRICIA CERDEÑA DEL AGUILA, DRA
PRESIDENTE DE JURADO**

**ING. GUSTAVO GAMARRA RAMIREZ, MGR.
MIEMBRO DE JURADO**

**ING. GIORGIO SERGIO URRO RODRÍGUEZ, MTRO.
MIEMBRO DE JURADO**

**ING. FRANK ROMEL LEÓN VARGAS, DR.
ASESOR**

DEDICATORIA

A todos aquellos que han sido una parte integral de mi camino académico y personal.

A mi Madre Delcy C. Sosa Campos, por enseñarme a ser la persona que soy, mis principios, mis valores, mi perseverancia y mi empeño, por su amor incondicional, su sacrificio y su apoyo constante que han sido la clave de mi éxito.

A mi Abuelito G. Reinerio Sosa Pacaya, que desde el cielo me ilumina, por creer en mí desde el primer día, por sus consejos, sus enseñanzas me han ayudado a seguir adelante en mis proyectos y objetivos.

A mis profesores y mentores, por su dedicación y pasión por la enseñanza y por guiarme en mi camino.

¡Gracias!

AGRADECIMIENTO

El principal agradecimiento a Dios quien me ha guiado y me ha dado la fortaleza para seguir adelante.

A mi Familia por su comprensión y estímulo constante, además su apoyo incondicional a lo largo de mis estudios, incluso en los momentos más difíciles, han sido el pilar de este logro. También expreso mi gratitud a mi compañera de vida, hermana y tíos quienes supieron brindarme su tiempo y estar cuando más los necesitaba. Sin ustedes, todo esto no habría sido posible. Su amor y sacrificio han sido la luz que guio mi camino a través de este viaje académico.

Quiero expresar también mi agradecimiento a la Universidad Científica del Perú por abrirme las puertas y brindarme la oportunidad de avanzar en mi carrera profesional. Agradezco especialmente a mi escuela de ciencias e ingeniería y a cada uno de los docentes que contribuyeron a mi experiencia en el complejo y gratificante camino de la investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
ÍNDICE DE CONTENIDO	IV
RESUMEN	VI
ABSTRACT	VII
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO II	
MARCO REFERENCIAL	
ANTECEDENTES	3
A nivel Internacional	3
A nivel Nacional	4
A nivel local	5
BASES TEÓRICAS	5
CAPITULO III	
MATERIALES Y MÉTODOS	10
Ubicación	10
Técnicas de investigación	10
Instrumentos de la investigación	11
Tipo de investigación	11
Diseño de la investigación	11
Población y muestra	11
Procesamiento de datos	11
CAPÍTULO IV	
Resultados	12
Discusión	19
CAPÍTULO V	
Conclusiones	21
Recomendaciones	22
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23
ANEXOS	25

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 01: Sabe usted, cuál es la diferencia entre residuos sólidos y desecho

Gráfico N° 02: Que tipos de residuos genera usted dentro de su puesto de trabajo

Gráfico N° 03: Realiza usted la separación de los residuos que genera

Gráfico N° 04: Que tipos de recipiente utiliza para almacenar los residuos sólidos

Gráfico N° 05: Que tan grave es el problema de los desechos generado en el mercado

Gráfico N° 06: Cumple con depositar su basura en el lugar de acopio en el horario indicado

Gráfico N° 07: Sabe usted de quién es la responsabilidad de la gestión de los residuos sólidos

Gráfico N° 08: Pasa el carro recolector por el mercado

Gráfico N° 9: El carro recolector tiene un horario establecido para el recojo de los residuos sólidos

Gráfico N° 01: Cuando no pasa el carro recolector de residuos sólidos, donde deposita su basura

Gráfico N° 11: Como califica usted el trabajo (eficiencia) que realiza el personal de recolección de residuos sólidos

Gráfico N° 12: Alguna vez ha participado en campañas de limpieza y/o recolección de residuos sólidos

Gráfico N° 13: Usted recibió capacitación sobre residuos sólidos en los últimos doce meses

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 01: Sexo de los vendedores en el mercado general de Caballo Cocha

Cuadro N° 02: Tiempo que viene trabajando en el mercado

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo el de establecer el nivel de la gestión de los residuos sólidos en el mercado General, ubicada en la localidad de Caballo Cocha, de la Provincia Mariscal Ramón Castilla. Se realizó un estudio del tipo no experimental. La muestra fue representada por 65 vendedoras a quienes se les aplicó una encuesta. Como resultado del trabajo tenemos que la mayoría de las personas general residuos orgánicos representando el 52%; de igual forma el 58% de las encuestadas realiza la separación de los residuos que generan. En referencia sobre si sabe de quién es la responsabilidad de la gestión de los residuos la gran mayoría, es decir el 87% de los encuestados menciona a la municipalidad y a la población. A pesar de realizar estas acciones importantes de segregación de los residuos, el nivel de conocimiento es bajo con respecto al grado de evaluar el problema de los desechos, teniendo que sólo 20 personas (31%) lo considera muy grave, en comparación con el 43% y 5% que lo consideran poco grave o no saben del tema respectivamente. El trabajo también nos muestra la baja participación de las vendedoras del mercado en las campañas de limpieza, así tenemos que sólo 13 personas (20%) siempre participan; 15 personas (23%) participan algunas veces; y la gran mayoría 37 personas (57%) mencionan que nunca han participado. Podemos afirmar que el nivel de conocimiento de los vendedores(as) del mercado general de Caballo Cocha es adecuado; pero así mismo establecer que existe deficiencia en la gestión municipal con respecto a estrategias y metodologías que ayuden a sensibilizar y fortalecer el conocimiento de esta población en el cuidado de la salud y medio ambiente.

Palabras claves: Gestión, Estrategias, Residuos sólidos, Medio ambiente

ABSTRACT

The objective of this work was to establish the level of solid waste management in the General market, located in the town of Caballo Cocha, in the Mariscal Ramón Castilla province. The type of research was non-experimental. The sample was represented by 65 saleswomen to whom a survey was applied. As a result of the work we have that the majority of people generate organic waste representing 52%; likewise, 58% of those surveyed separate the waste they generate. In reference to whether they know who is responsible for waste management, the vast majority, that is, 87% of those surveyed, mention the municipality and the population. Despite carrying out these important waste segregation actions, the level of knowledge is low regarding the degree of evaluating the waste problem, with only 20 people (31%) considering it very serious, compared to 43 % and 5% who consider it not serious or do not know about the subject respectively. The work also shows us the low participation of market vendors in the cleaning campaigns, so only 13 people (20%) always participate; 15 people (23%) participate sometimes; and the vast majority 37 people (57%) mention that they have never participated. We can affirm that the level of knowledge of the sellers of the general Caballo Cocha market is adequate; but also establish that there is a deficiency in municipal management with respect to strategies and methodologies that help raise awareness and strengthen the knowledge of this population in health care and the environment.

Keywords: Management, Strategies, Solid waste, Environment

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años se ha observado un aumento de la generación de residuos sólidos urbanos en países desarrollados como China y Estados Unidos y también en otras partes del mundo (Hoornweg y Bhada, 2012). Debido a este incremento de los residuos se han desarrollado y aplicado diversos tipos de gestión de residuos urbanos. Una de estas gestiones es la utilización del relleno sanitario, también se usa la incineración, reciclaje, quema al aire libre, etc. En países con un mayor y menor PBI, el método más usado son los vertederos. Los países con mayor PBI sus vertederos son supervisados y contralados, sin embargo, los de bajo PBI sus residuos son arrojados a vertederos abierto sin ningún seguimiento.

En los países con bajo PBI como el nuestro solo el 4% de los residuos se reciclan a nivel nacional. Sin embargo, en países como Brasil, China, Filipinas, Tailandia, Turquía y Vietnam, reciclan el 41%, 7-10%, 13%, 15%, 31% y 13-20%, respectivamente (Troschinetz y Mihelcic, 2009). Por consecuencia es necesario desarrollar nuevas estrategias de gestión que tenga en consideración esta problemática y sobre todo en lugares con bajo PBI.

En el Perú y la región Loreto se está despertando la conciencia al cuidado del medio ambiente y al manejo de los residuos sólidos. Las actividades sobre el conocimiento del manejo de residuos sólidos, es un ejemplo que la educación se inicia con el conocimiento de los conceptos básicos y la necesidad del manejo de residuos sólidos debe instruirse a la población para que sea participe de esta (ACURIO et al, 1998).

El Distrito de Ramón Castilla fue creado mediante Ley N° 9815 del 2 de julio de 1943. Está ubicado en el Departamento: Loreto, Provincia: Mariscal Ramón Castilla, presenta una Superficie de 7,122.78 km², con una Población de 19,178 hab. Según el (censo 2017). El distrito de Ramón Castilla es uno de los cuatro distritos que conforma la provincia de Mariscal Ramón Castilla en el departamento de Loreto, bajo la administración del Gobierno Regional de Loreto,

en el Perú. Su capital es la Ciudad de Caballo Cocha ubicado a 74 msnm. El distrito limita con:

- Norte: con la provincia de Maynas y la República de Colombia.
- Noroeste: con el Distrito de Pebas.
- Sur: con los Distritos de San Pablo y el Yavarí.
- Este: con la República de Colombia.
- Oeste: con el Distrito de San Pablo.

La gestión integral de los desechos en Ramón Castilla, considera la recolección selectiva conformada por los trabajadores del Área de Servicios Municipales y Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Mariscal Ramon Castilla para su recolección, que incluyen a los residuos sólidos reaprovecharles dentro de la cadena de reciclaje, promoviendo así una actividad económica sostenible que ven principalmente la minimización de los residuos sólidos. Es por ello por lo que el presente trabajo de suficiencia profesional tuvo como objetivo, establecer el nivel de gestión de los residuos sólidos en el mercado general de la Ciudad de Caballo Cocha, Provincia de Ramón Castilla, de la Región Loreto, así como el determinara el nivel de conocimientos que tiene las personas sobre los residuos sólidos.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

ANTECEDENTES

A nivel Internacional

En la mayoría de los países del mundo los residuos sólidos de las ciudades se queman o se colocan en vertederos. Sin embargo, en los últimos años estas prácticas han cambiado, debido a que se observado diferentes formas de gestión de residuos. Por ejemplo, se ha incorporado la elaboración de compostaje, reciclaje de residuos o recuperación de estos. Esto evidencia las posibilidades de gestión, como la separación de los materiales en orgánicos e inorgánicos desde su origen, seguida por prácticas que maximicen su utilidad y les den un valor adicional, evitando así el proceso de disposición final.

(Karak, Bhagat y Bhattacharyya, 2012).

Las políticas ambientales en las naciones desarrolladas se centran en encontrar opciones sostenibles para reciclar y disminuir los desechos que se depositan en vertederos sanitarios (Burnley et al. 2007, Wangland et al. 2012, citado en Garduño, Ojeda y Armijo, 2012). Por esta razón, se ofrecen servicios de recolección de residuos casi universales y más de un tercio de los desechos son reciclados y compostados (Banco Mundial, 2018).

Los autores Rojas, Calderón, & Oropeza en el estudio “Diagnóstico de la gestión de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) de la ciudad de Bacalar, Quintana Roo mediante el enfoque del Nuevo Institucionalismo” señalan que el mayor inconveniente en el avance de la gestión ambiental de los desechos sólidos es la etapa de generación, porque es cuando los Gobiernos Municipales (en el caso de Bacalar) comienzan a preocuparse por lo que harán con ellos. La mayor parte de los desechos sólidos que generamos en nuestras casas, lugares de trabajo, escuelas, mercados y otras fuentes se echan en sitios inapropiados como: basurales a cielo abierto, drenajes urbanos, terrenos vacantes o incluso en calles, camellones y plazas públicas. En consecuencia, dentro del municipio de Bacalar la falta de una gestión integral adecuada agudiza el problema de la generación de residuos sólidos.

Por otra parte, en la región del Caribe y América Latina se produce alrededor de un diez por ciento de los desechos creados a nivel mundial. Según el informe de la ONU (2018), se estimó que el 2014 hubo un aumento de 541,000 toneladas al día de residuos sólidos urbanos , y que para 2050 esta cifra se elevaría al menos a 671,000 toneladas por día, suponiendo una tasa promedio de generación regional de 1.04 kg/hab. día y sin tener en cuenta la tasa de generación per cápita de residuos sólidos urbanos, porque no existe un valor numérico estandarizado en los países desarrollados y en desarrollo.

A nivel Nacional

Desde esta perspectiva Peruana, el sistema de gestión de los residuos sólidos municipales se representa a partir de tres ámbitos de la gestión de los residuos sólidos: la limpieza de los espacios públicos; los residuos procedentes de la actividad comercial y los residuos de origen domiciliario, poniendo así en evidencia que, en el caso Peruano, la gestión de residuos sólidos municipales está a cargo de las municipalidades, pero éstas tendrán la obligación de garantizar a la población servicios óptimos y eficaces de la recolección y el transporte y la disposición final adecuada de los residuos sólidos que generen con el propósito de resguardar y proteger la salud de la población y evitar la proliferación de los vectores que transmitan enfermedades en las zonas urbanas. Sin embargo, la situación del país es alarmante, puesto que se están generando anualmente más de siete millones de toneladas de residuos sólidos municipales, lo que corresponde aproximadamente a 20 mil toneladas de residuos sólidos diarios. La Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos (2019) afirma que la cantidad de residuos sólidos generados anualmente por el país para el momento de la investigación, sería suficiente para llenar tres estadios nacionales.

El principal eje comercial regional es la ciudad de Tarapoto, pero ya se observan problemas cada vez más serios en la gestión de los desechos sólidos. Este problema responde a la conexión de la ciudad, con otros distritos que a su vez

crecen rápidamente, puesto que crecen por procesos de invasión urbana (como se plasma en Tarapoto, Morales y La Banda de Shilcayo). La generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios (GPC) corresponde a 0.566 kg/hab/día de toda la población proyectada que corresponde a 76,277 habitantes en Tarapoto. El estudio de caracterización reportó que el 63.50% de los residuos sólidos domiciliarios corresponde a residuos de materia orgánica, el 11.43% de los residuos sólidos domiciliarios corresponde a residuos inorgánicos reciclables (que corresponden a un contenedor de reciclaje), el 18.81% de los residuos no es aprovechable y el 6.26% corresponde a residuos peligrosos (Municipalidad Provincial de San Martín, 2011).

A nivel local

La investigación “Impacto del Manejo de Residuos Sólidos en la Salud de la Población del Distrito de San Juan Bautista, Periodo 2017” realizado por Vásquez Pinedo (2018), tuvo como objetivo general determinar el impacto de un inadecuado manejo de residuos sólidos en la salud de la población del distrito de San Juan Bautista periodo 2017, tomando en cuenta a 383 pobladores jefes de familias, se aplicó encuestas y se concluyó: que la salud poblacional es afectada por diversos factores, de los cuales uno de los principales causantes es el inadecuado manejo de los residuos sólidos, pues este tiene consecuencias negativas en el ambiente físico, biológico, además es el causante de contaminación atmosférica y química, sin embargo los responsables son todas esas personas, pues estos no poseen una cultura de cuidado y responsabilidades sociales con su cuerpo, ni con el ambiente que los rodea. (Vásquez, J. A, 2018).

Murayari Flores Moisés y Yuyarima Macedo Brolin en su trabajo en residuos sólidos domiciliarios en Caballococha distrito de Ramón Castilla (2021), concluyeron que los resultados muestran que la unidad orgánica ha resuelto adecuadamente la situación organizativa de esta actividad desde la municipalidad, al igual que el servicio de recolección de residuos sólidos expresa un nivel eficiente que supera el 58%. Sin embargo, el estudio presenta un alto déficit en educación ambiental, que es resultado de inadecuadas estrategias de sensibilización en relación con la población, lo que posibilita una inadecuada

gestión de los residuos sólidos domiciliarios y da pie a la generación de botaderos informales en particular en las márgenes del río principal de la ciudad; por tal razón los autores recomiendan articular propuestas y estrategias de sensibilización y la ejecución de planes de trabajo articulados entre instituciones competentes y la sociedad civil organizada.

BASES TEÓRICAS

Ley general del Ambiente N°28611:

Esta Ley incorpora los diferentes principios y normas básicas para certificar el adecuado y coherente ejercicio del “Derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida”.

Ley Orgánicas de las Municipalidades N°27972 señala en su art.80, la Ley N°27972 que las municipalidades, en materia de saneamiento, salubridad y salud, ejerce una función principal en la regulación y control del proceso de disposición final de los residuos sólidos, líquidos y vertimientos industriales en la respectiva cobertura de su provincia”.

Los residuos sólidos, de acuerdo a lo señalado en la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, son considerados como todo objeto, material, sustancia o elemento que se obtiene como consecuencia del uso o consumo de bienes y servicios, del que su titular decide desprenderse o bien, está obligado a hacerlo. Para la gestión de los residuos sólidos deberán gestionarse de acuerdo a un enfoque que garantice su valorización y subsidiariamente, su disposición final.

Gestión de los residuos sólidos municipales:

Se refiere a cualquier actividad técnica y operativa relacionada con los residuos sólidos, que implique la manipulación, el acondicionamiento, el transporte, la transferencia, el tratamiento o la disposición final. Esto incluye todos los procesos desde su generación hasta su disposición final (Ministerio del Ambiente- Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos. (Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2024).

El Diagnóstico

Es un procedimiento ordenado, sistemático, que permite conocer, establecer de manera clara una circunstancia, a partir de observaciones y datos concretos. El diagnóstico conlleva siempre una evaluación, con valoración de acciones en relación con objetivos. (Concepto de, 2019)

El Botadero

Es un espacio físico y tangible, donde se vierten los residuos sólidos que no presentan un previo tratamiento y que no tiene un control adecuado. (Cárdenas, 2013).

El Relleno sanitario

Es un área física destinada a la disposición sanitaria y es segura ambientalmente. Los residuos sólidos se pueden colocar en la superficie o bajo tierra, está sujeta bajo los principios y métodos de la ingeniería sanitaria y ambiental (Ley N°27314, 2004).

La Gestión de residuos

Podemos dar la definición de gestión de residuos como el proceso en el que intervienen diferentes actividades, todas necesarias, para poner solución a todos los residuos generados. Son 3 las principales fases de la gestión de residuos:

1. Recuperar y recoger los residuos: para ello, se usan contenedores en los que se deben depositar los residuos y en función del país y su sistema de gestión, se usan más o menos contenedores para clasificarlos y los colores pueden variar. Por ejemplo, hay países en los que existen contenedores para el plástico, para el papel, para residuos orgánicos, para el vidrio, entre otros.
2. Transportar los residuos: en esta fase se llevan en camiones los residuos a las plantas de clasificación o tratamiento.
3. Tratamiento de residuos: en esta última fase de la gestión, los residuos sufren diferentes tratamientos dependiendo de su origen usando diferentes técnicas (Ecología Verde, 2010).

Programa de Segregación en la fuente y recolección de residuos sólidos 2023 – 2027 del distrito de Ramón Castilla. Municipalidad distrital de Ramón Castilla.

La gestión integral de los residuos sólidos del distrito de Ramón Castilla, considera la recolección selectiva conformada por los trabajadores del Área de Servicios Municipales y Gestión Ambiental de la Municipalidad provincial de Mariscal Ramón Castilla para su recolección, que incluyen a los residuos sólidos reaprovecharlos dentro de la cadena de reciclaje, promoviendo así una actividad económica sostenible que ven principalmente la minimización de los residuos sólidos.

El presente programa propone cuatro (4) fases para planificar-diseñar, elaborar, implementar y supervisar y monitorear la implementación del Programa en nuestro distrito, con lo cual se logrará lo siguiente: i) contar con el diseño adecuado para la recolección selectiva de los residuos sólidos aprovechables, ii) integrar a los actores involucrados en la cadena de valor de los residuos sólidos municipales, iii) generar información sobre la cantidad de residuos sólidos municipales para valorización, y iv) implementar el Programa de manera continua y sostenible.

De acuerdo con el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), en los últimos años, la oferta de bienes ha aumentado considerablemente como efecto de los cambios en los patrones de consumo de la población. Así, los productos que antes eran elaborados con un tiempo de vida prolongado cuentan hoy en día con ciclos de uso más cortos, lo que ha culminado en un incremento considerable de la oferta de residuos sólidos.

Por su parte, los sistemas de gestión y manejo de residuos sólidos no han tenido el mismo avance. En este sentido, para evitar que los residuos sólidos generen de manera directa alguna afectación ambiental, estos deben ser gestionados adecuadamente hasta su llegada a la disposición final. De este modo, a nivel municipal, el manejo de los residuos sólidos puede ser llevado a cabo tanto por las municipalidades como por entidades prestadoras de servicios de residuos sólidos (EPS-RS), sean estas privadas o de carácter mixto, contratadas para tal fin. En todos los casos, esta gestión debe ser efectuada bajo criterios sanitarios

y ambientales adecuados y eficientes en función de los principios de prevenir el impacto negativo y proteger y promover la salud pública (OEFA, 2013).

En consecuencia, la segregación de los residuos sólidos de manera adecuada y sostenible permitirá menguar el avance de la contaminación ambiental y el cambio climático, por consiguiente, es importante seguir implementadas estrategias efectivas para la recuperación y re-utilización de los residuos, y esto permitirá incrementar el tiempo de vida útil de los residuos para una mejor calidad de vida de las personas y la calidad del medio ambiente.

OBJETIVOS

General

Establecer el nivel de gestión de los residuos sólidos en el mercado General, distrito de Caballococha, provincia de Ramón Castilla – 2023

Específicos

- Determinar el cumplimiento del plan de gestión de residuos sólidos del mercado general del distrito de Caballococha, provincia Mariscal Ramón Castilla.
- Evaluar el nivel de conocimiento de los vendedores del mercado general del distrito de Caballococha, provincia Mariscal Ramón Castilla.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

Materiales

Los materiales utilizados en el trabajo fue especialmente la encuesta, una libreta de apuntes, una cámara fotográfica, materiales de escritorio, así como un equipo de cómputo para la elaboración del informe.

Ubicación

El Mercado general está en la intersección entre las calles Sánchez Cerro y Calle Arica, en Caballococha, ubicado en la provincia de Mariscal Ramón Castilla.

El local del mercado es nuevo, fue construido y culminado el año 2023 y es de material noble en su totalidad. Cuenta con dos pisos y esta se encuentra distribuida para albergar a los vendedores. Actualmente cuenta con 160 personas dedicadas a la venta de diferentes productos.

Imagen N° 01: Mercado General de Caballo Cocha



Fuente: Elaboración propia

Tipo de Investigación

El estudio llevado a cabo fue no experimental, porque no se manipularon las variables, se describió de manera objetiva el mercado y sus actividades.

Técnica de Investigación

La técnica utilizada fue la recolección de datos a través de la aplicación de una encuesta (Entrevista personal) a cada uno de los trabajadores del mercado.

Las entrevistas aplicadas permitieron recopilar información de los vendedores acerca del saber sobre manejo de los residuos sólidos, y el impacto que esto tiene en la salud y el medio ambiente, así como también en la calidad del servicio de recojo por parte de la municipalidad.

De igual forma se verificó en el lugar objeto de estudio el tipo y las características de los residuos generados, y el manejo que realizan de sus residuos (segregación de residuos orgánicos e inorgánicos).

Instrumento de la investigación

Fue un cuestionario con 13 preguntas cada una con alternativas cerradas dirigidas a la muestra representativa con respecto a los residuos sólidos municipales generados en el mercado.

Esta encuesta se inició con información básica, como el sexo de las personas, el tiempo que labora en el mercado, etc. También se hicieron preguntas para evaluar su conocimiento en el manejo de los residuos sólidos.

Población y Muestra

La población estudiada estuvo formada por todos los vendedores del mercado, es decir 160 personas dedicadas a venta de productos en el mercado general. La muestra, representada por 65 vendedores del mercado quienes llegaron a participar voluntariamente de la encuesta.

Procesamiento de datos

Se inició con en el trabajo de campo aplicando la encuesta a 65 trabajadores del mercado, las que están orientadas a identificar los aspectos sobre la gestión de los residuos sólidos, sobre la calidad de los servicios y gestión ambiental por parte de la municipalidad.

Los datos recolectados fueron procesados en Microsoft Excel. Su interpretación se realizó empleando la estadística descriptiva (cantidad, promedio y porcentaje).

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Cuadro 01: Sexo de los vendedores en el mercado general de Caballo Cocha

Sexo	N°	%
Masculino	16	25%
Femenino	49	75%
Total	65	100%

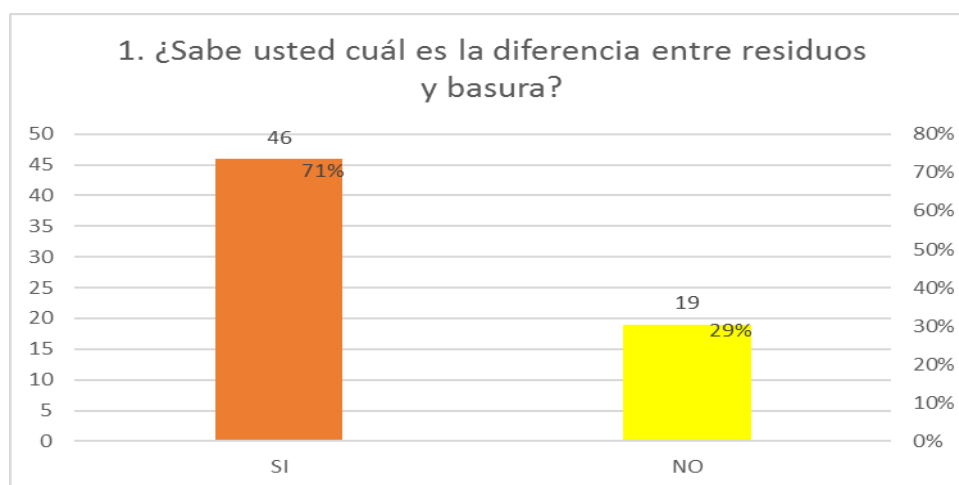
Como se aprecia en el cuadro 01, el mayor porcentaje de personas que venden sus productos en el mercado son mujeres con un 75%; seguidos de los hombres con un 25%.

Cuadro 02: Tiempo que viene trabajando en el mercado

Tiempo	N°	%
De 0 a 5 años	38	59%
De 6 a 10 años	10	15%
Más de 10 años	17	26%

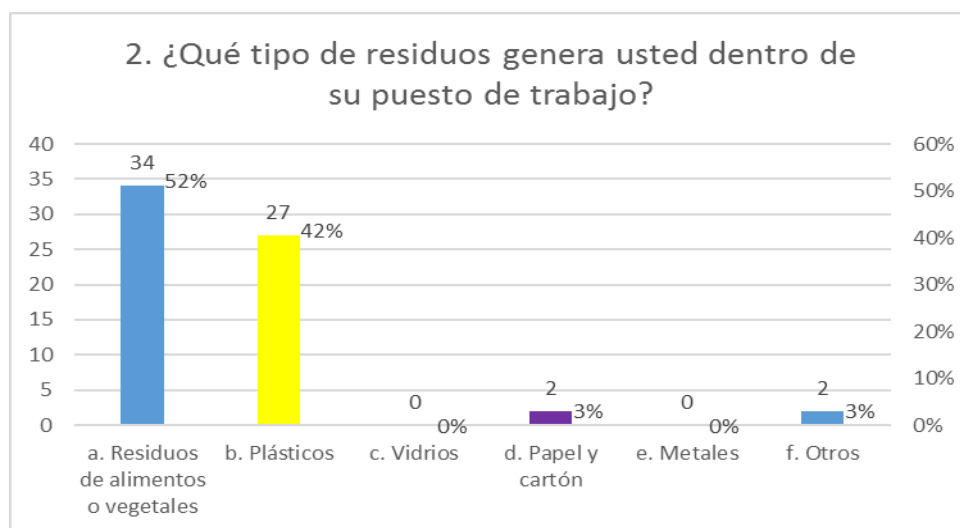
En el cuadro 02, se muestra que el 59% representan a las personas que tienen tiempo vendiendo entre 0 a 5 años; 15% entre 6 a 10 años; y el 26% a las personas que tienen más de 10 años.

Gráfico 01:



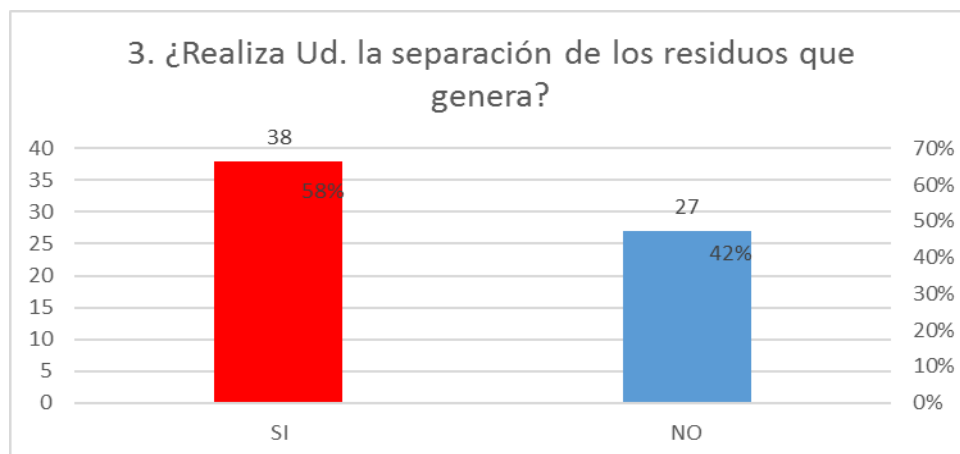
El gráfico 01 evidencia que 46 personas (71%) conocen la diferencia entre residuos sólidos y desecho; mientras que 19 personas (29%) no conocen cuál es la diferencia entre ellos.

Gráfico 02:



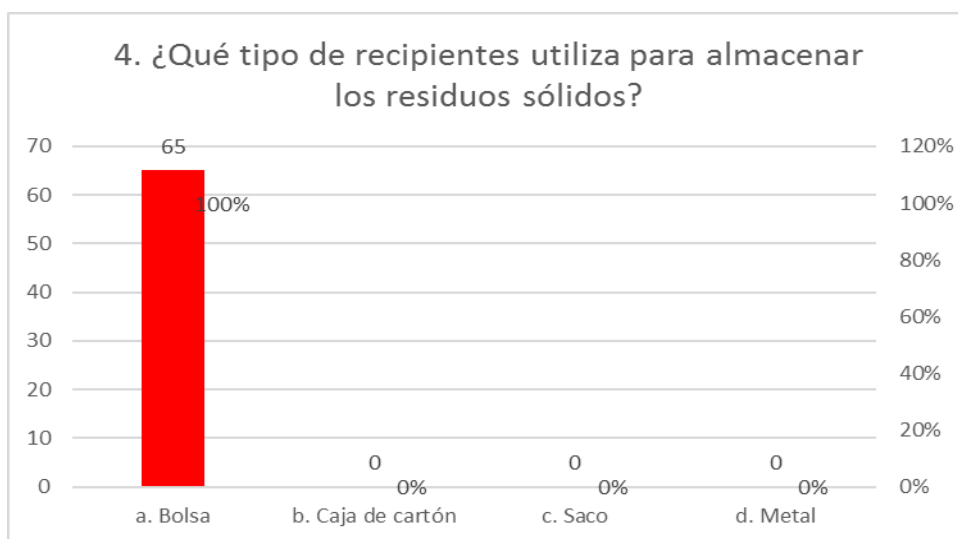
El gráfico 02, muestra que 34 personas (52%) generan residuos de alimentos o vegetales; 27 personas (42%) generan plástico; 2 personas (3%) papel y cartón; y 2 personas (3%) genera otros tipos de residuos.

Gráfico 03:



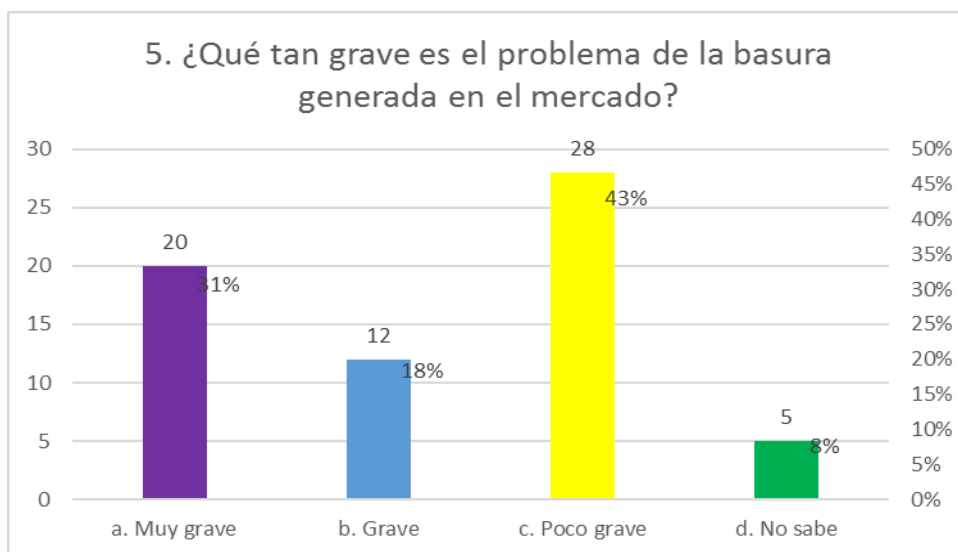
El gráfico 03, revela que sólo 38 personas (58%) realiza la separación de los residuos generados en su puesto de trabajo; mientras que 27 personas (42%) no realiza la separación o segregación de los residuos.

Gráfico 04:



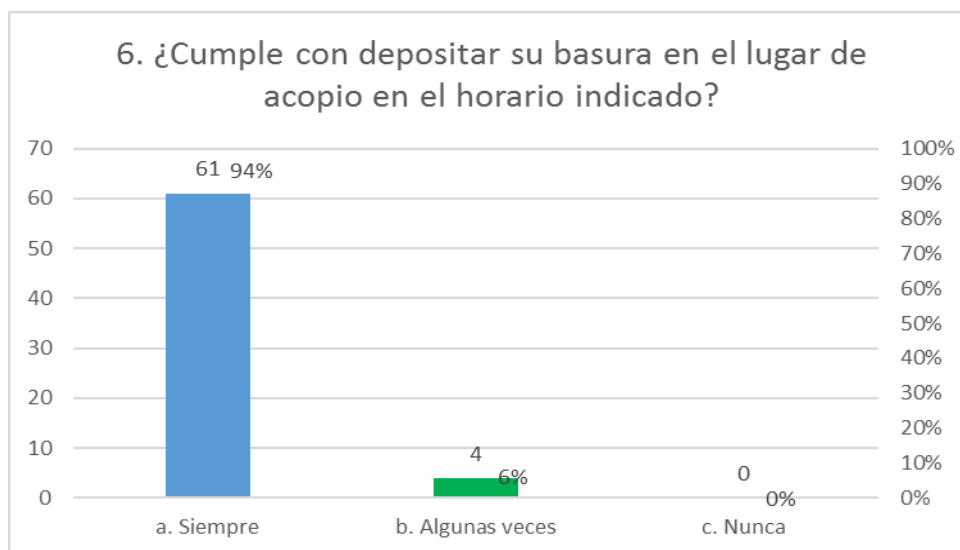
Como se muestra en el gráfico 04, Todos (100%) utilizan la bolsa de plástico para almacenar sus residuos sólidos.

Gráfico 05:



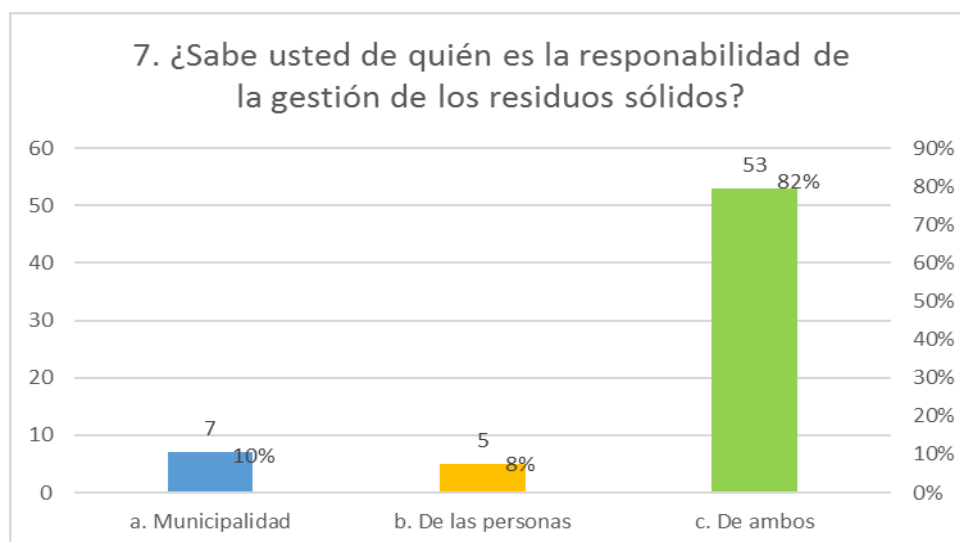
El gráfico 05 muestra que 20 personas (31%) considera muy grave el problema de la basura; 12 personas (18%) lo considera grave; 28 personas (43%) lo considera poco grave; y 5 personas (8%) no sabe del tema.

Gráfico 06:



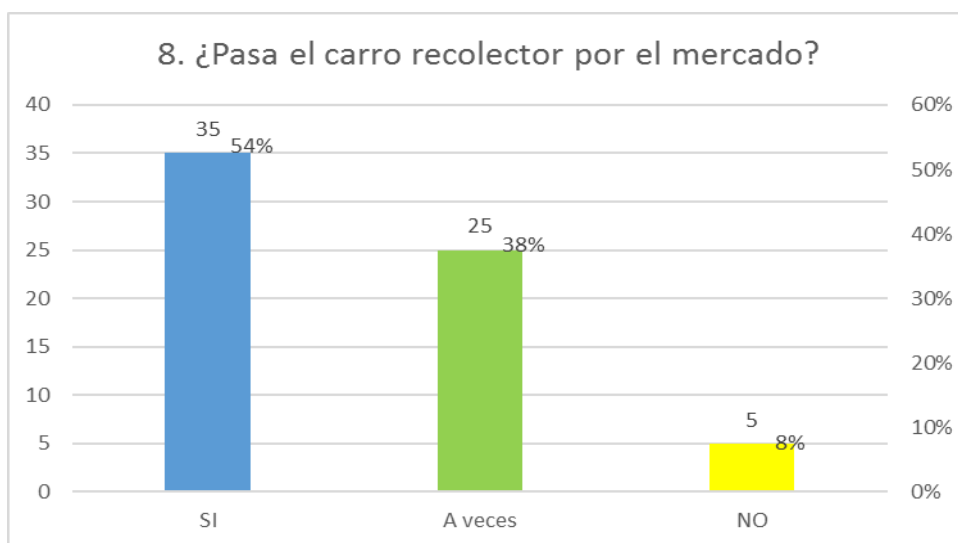
La gráfica 06, evidencia que la mayoría de las personas (94%) menciona que, si cumple en depositar en el lugar y horario indicado la basura, mientras que sólo 4 personas (6%) no lo cumple.

Gráfico 07:



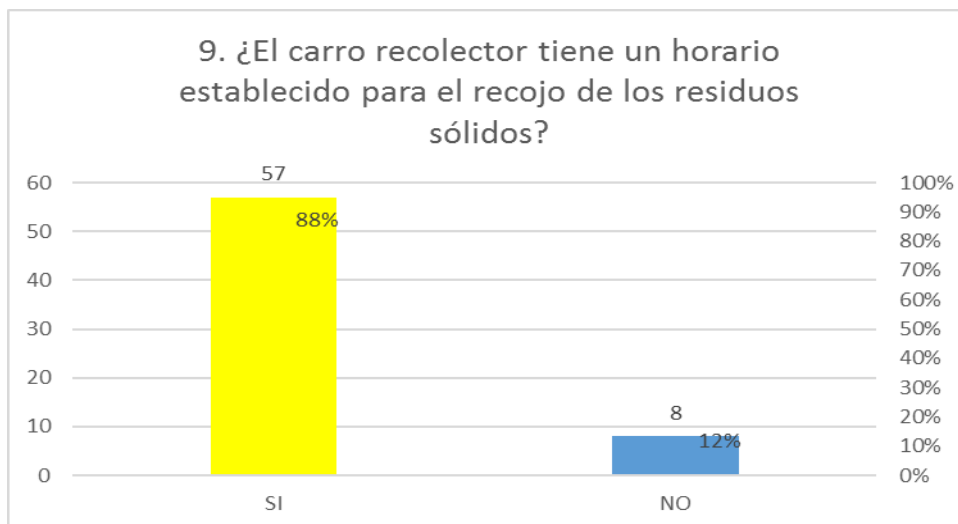
El gráfico 07, muestra que la mayoría de los encuestados (87%) considera que las personas y la municipalidad son responsables de la gestión de los residuos; 7 personas (10%) que es de la municipalidad; y 5 personas (8%) que es responsabilidad de las personas.

Gráfico 08:



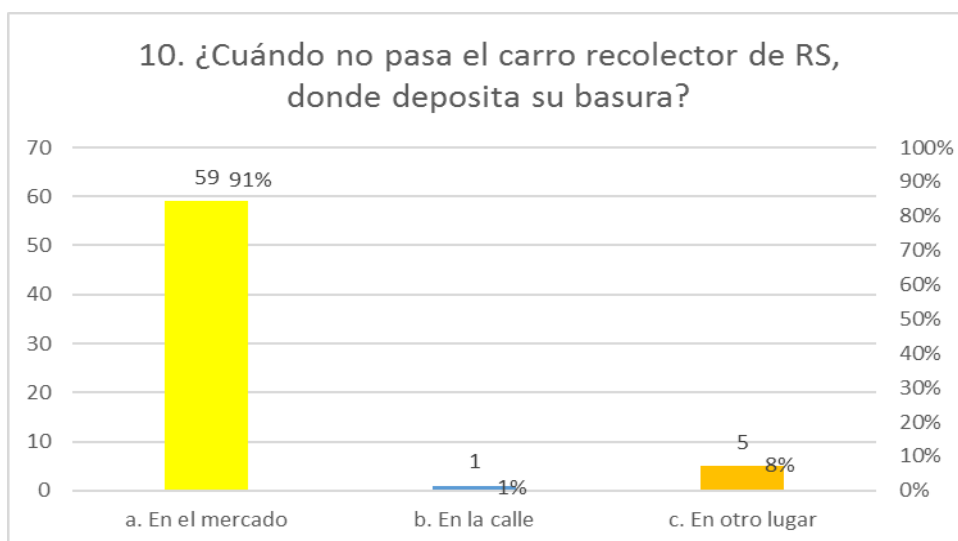
Como se muestra en el gráfico 09, a la pregunta de que si pasa el carro recolector por el mercado 35 personas (54%) indican que sí; 25 personas (38%) indican que a veces; y 5 personas indican que no.

Gráfico 9:



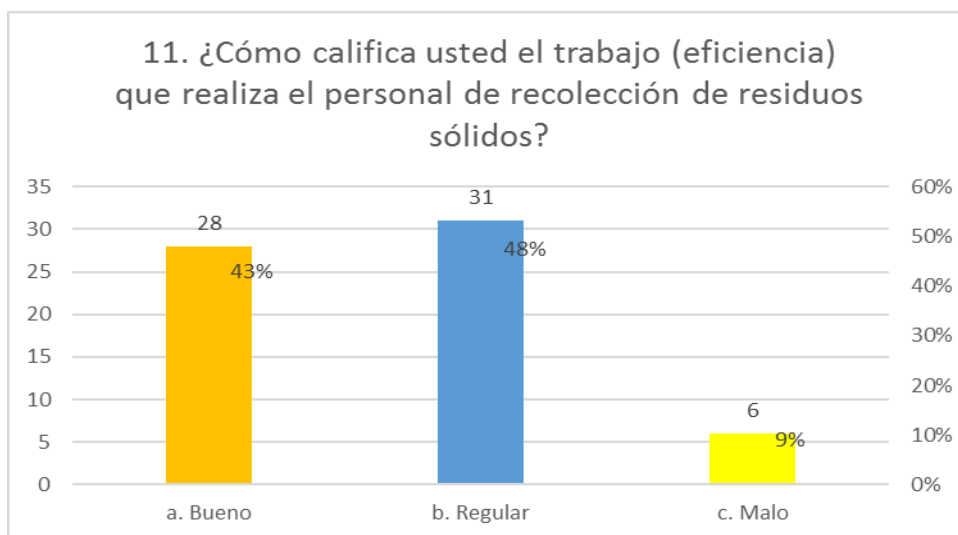
Como se muestra en el gráfico 9, a la pregunta de que si el carro recolector tiene un horario establecido para el recojo de residuos sólidos el 88% de los encuestados menciona que sí; y sólo el 12% de las personas menciona que no tiene un horario establecido.

Gráfico 10:



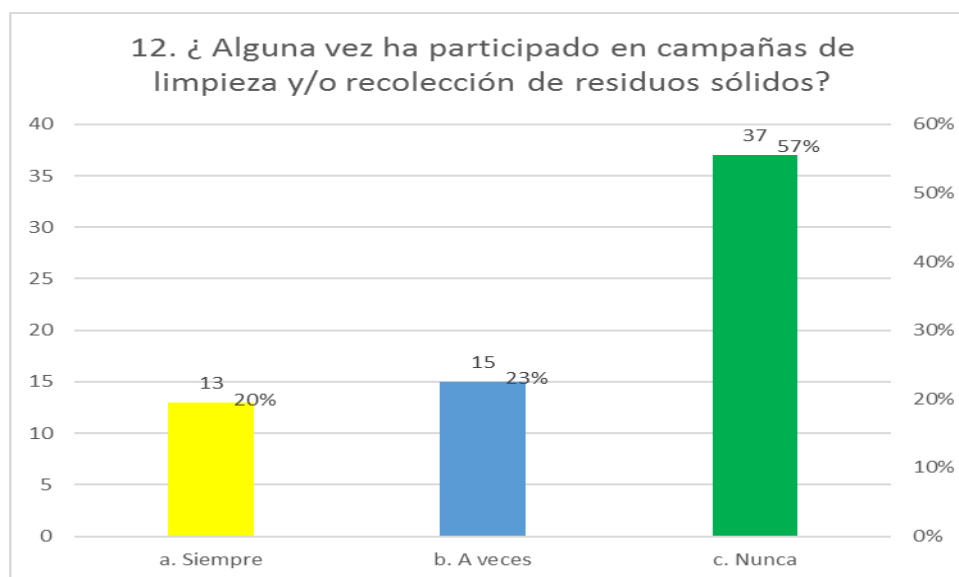
Como se muestra en el gráfico 10, a la pregunta de que cuando no pasa el carro recolector de residuos sólidos, donde deposita sus desechos, el 91% de los encuestados manifiestan que lo depositan en el mercado; el 8% lo depositan en otro lugar; y el 1% lo deposita en la calle.

Gráfico 11:



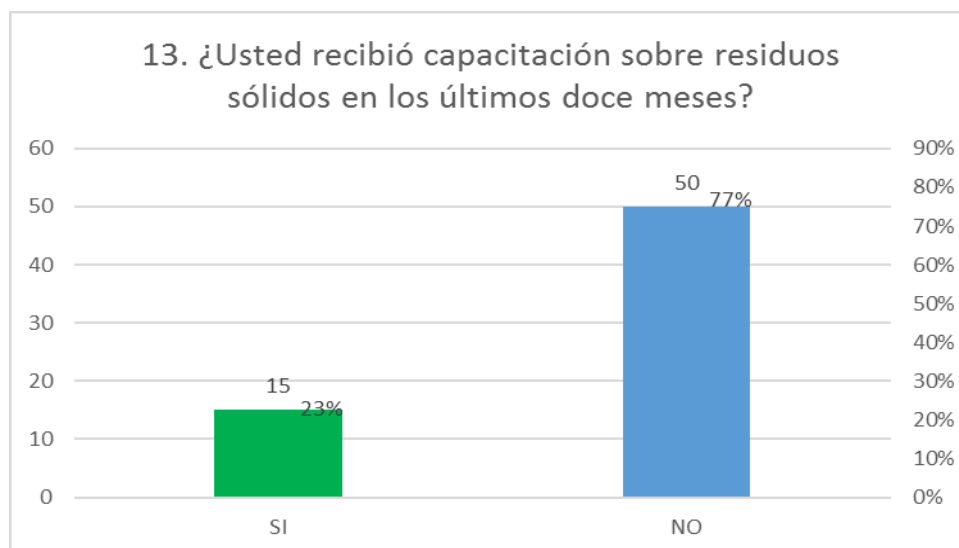
Como se muestra en el gráfico 11, a la pregunta de que como califica el trabajo que realiza el personal de recolección de residuos sólidos, el 43% lo califica como bueno; el 48% como regular; y el 9% lo califica como malo su trabajo.

Gráfico 12:



Como se muestra en el gráfico 12, a la pregunta de que si alguna vez participó en campañas de limpieza y/o recolección de residuos sólidos 13 personas (20%) que siempre participan; 15 personas (23%) participan algunas veces; y 37 personas (57%) mencionan que nunca han participado.

Gráfico 13:



Como se muestra en el gráfico 13, a la pregunta si recibió capacitación sobre residuos sólidos en los últimos doce meses, 50 personas (77%) no ha recibido capacitación; y 15 personas (23%) si ha recibido capacitación.

DISCUSIÓN

Mencionamos lo siguiente:

En este estudio los ciudadanos encuestados señalaron que el 52% (34 personas) genera residuos de alimentos o vegetales; 27 personas (42%) generan plástico; 2 personas (3%) papel y cartón; y 2 personas (3%) genera otros tipos de residuos.

Por otro lado, a la pregunta si separa sus residuos que genera, 38 personas (58%) realiza la separación; mientras que 27 personas (42%) no realiza la separación o segregación de los residuos que genera en su puesto de trabajo. Nuestros resultados no coinciden con lo presentado por Consuelo Escobedo Lápiz, que en su trabajo de investigación “Conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos municipales en el mercado central de la localidad Lagunas, distrito de Lagunas- Loreto-Perú 2021”, menciona que el 11% de los entrevistados realiza la clasificación o separación y que el 89% no saben cómo hacerlo.

En referencia a la pregunta de qué tan grave considera el problema de los desechos generado en el mercado se tiene que 20 personas (31%) lo considera muy grave; 12 personas (18%) lo considera grave; 28 personas (43%) lo considera poco grave; y 5 personas (8%) no sabe del tema.

Por otro lado, se preguntó sobre la responsabilidad de la gestión de los residuos sólidos, y la mayoría de las personas (87%) consideran que es de la municipalidad y de los que la generan; 7 personas (10%) que es responsabilidad de la municipalidad; y 5 personas (8%) que es responsabilidad de los que la generan. Este resultado se contrasta con lo descrito por Blanca del Águila Huaicama, que en su investigación desarrollada en Requena en el año 2018, encontró que 70 personas (82%) encuestadas dijeron que el administrador municipal es responsable de los residuos sólidos y 13 (15%) de encuestados manifestaron que la Municipalidad Provincial de Requena y la población en su conjunto son los responsables, y sólo 2 (3%) encuestados manifiestan que es responsabilidad de la población. Esto es un gran problema debido al desconocimiento que tiene la población con respecto a la responsabilidad que tenemos todas las personas en la gestión de los residuos generados.

Es importante mencionar que a las preguntas sobre el recorrido y horario del servicio de recojo de los desechos, 35 personas (54%) indican que sí; 25 personas (38%) indican que a veces; y 5 personas indican que no.

Con respecto a la calificación al trabajo del personal de recolección de residuos sólidos, el 43% lo califica como bueno; el 48% como regular; y el 9% lo califica como malo su trabajo. Los resultados que se presentan en este estudio concuerdan parcialmente con el estudio de Murayari Flores Moisés y Yuyarima Macedo Brolin titulado Diagnóstico de la eficiencia en la recolección de los residuos sólidos domiciliarios en la ciudad de Caballo Cocha del año 2021; donde se observó que un 58% de los encuestados consideró que el servicio de recolección era adecuado, sin embargo también se hallaron fallas que fueron indicadas por un 26% de la población, que indicaban que el camión de recolección pasa muy rápido o no tienen la posibilidad de oír la recolección porque a parte de la distancia desde sus casas hasta las vías principales, el servicio se ve alterado en zonas donde las calles están sin asfaltar, donde sus residentes deben correr hasta las vías principales para echar sus residuos. También los encuestados manifestaban que, si bien el servicio de recolección con moto furgón pasaba por los lugares para recoger sus residuos, lo hacía con frecuencia cada dos días.

Al preguntarles sobre si alguna vez participó en campañas de limpieza y/o recolección de residuos sólidos 13 personas (20%) que siempre participan; 15 personas (23%) participan algunas veces; y 37 personas (57%) mencionan que nunca han participado. Nuestro trabajo coincide con lo reportado por Murayari Flores Moisés y Yuyarima Macedo Brolin quien menciona que el 14% siempre participa de los programas; el 23% a veces participa; y 63% de los encuestados dice que nunca participa en un programa municipal.

Y finalmente a la pregunta si recibió capacitación sobre residuos sólidos en los últimos doce meses, 15 personas (23%) si ha recibido capacitación; y 50 personas (77%) nunca ha recibido capacitación. Nuestro trabajo no coincide con lo mencionado por Murayari Flores Moisés y Yuyarima Macedo Brolin quien determinó que el 62% del total de propietarios de las viviendas encuestadas afirman que la municipalidad brinda la información sobre residuos sólidos, segregación y reciclaje, y que el 38% no ha recibido información. Esto nos

demuestra el bajo nivel de conocimiento por parte de la población acerca del manejo y/o gestión de los residuos sólidos generados.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

Después del análisis de los resultados obtenidos en nuestro trabajo de investigación, podemos concluir que:

El mercado general de Caballo Cocha del distrito de Ramón Castilla, si cumple parcialmente con el plan de gestión de residuos sólidos.

Las vendedoras del mercado general muestran un nivel regular de conocimiento de la gestión de los residuos sólidos, también se muestra con respecto la responsabilidad de la gestión de los residuos sólidos identificando que el 87% de los vendedores del mercado considera que es de la municipalidad y de ellos.

Podemos afirmar que el nivel de conocimiento de los vendedores(as) del mercado general de Caballo Cocha es adecuado; pero así mismo establecer que existe deficiencia en la gestión municipal con respecto a estrategias y metodologías que ayuden a sensibilizar y fortalecer el conocimiento de esta población en el cuidado de la salud y medio ambiente.

RECOMENDACIONES

Después de los resultados y conclusiones obtenidas se puede recomendar.

Se requiere por parte de la municipalidad provincial de Ramón Castilla acciones de sensibilización y capacitación a todos los trabajadores de sus instituciones en temas del manejo de los residuos sólidos y cuidado de la salud y medio ambiente.

Realizar periódicamente y estratégicamente campañas de participación de la población en el manejo adecuado de sus residuos que generan.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acurio et al (1998) Manejo de residuos sólidos en la ciudad. Empresas de tratamiento de residuos sólidos. Costa Rica.

Banco Mundial (2018). Los residuos: un análisis actualizado del futuro de la gestión de los residuos sólidos. Grupo Banco Mundial.

Burnley S.J., Ellis J.C., Flowerdew R., Poll A.J. y Prosser H. (2007). Assessing the composition of municipal solid waste in Wales. Resources Conservatio & Recycling, 49(3), 264-283.

Cárdenas, K. B. (2013). Disposición Final Segura de Residuos Sólidos Recolectados por el Servicio Municipal de Limpieza Pública. En MINAM. Lima. Concepto.de. (Marzo de 2019). Concepto de Diagnóstico. Obtenido de <https://concepto.de/diagnostico/>

Decreto Legislativo N° 1278.Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos

Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos (2019). Programa de incentivos a la mejora de la gestión municipal 2019. Ministerio de Economía y Finanzas.

Ecología Verde, 2010.

Hoornweg, D. y Bhada, P. (2012). Qué desperdicio: una revisión global de la gestión de residuos sólidos. Banco Mundial, Washington, DC.

Karak, T., Bhagat, R.M. y Bhattacharyya, P. (2012). Generación, composición y gestión de residuos sólidos municipales: el escenario mundial. Critical Reviews in Environmental Science and Technology, 42 (15), 1509–1630

Ley orgánica de municipalidades. LEY N° 27972 – 2003

Ministerio del Ambiente (MINAM). Ley general del ambiente 2013.

Ministerio del Ambiente-Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos. Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2024.

Municipalidad Provincial de San Martín (2011). Plan de manejo de los residuos sólidos.

Municipalidad Provincial Mariscal Ramón Castilla. Gerencia de Servicios Municipales y Gestión Ambiental. Sub Gerencia Ambiental. Programa de segregación en la fuente y recolección de residuos sólidos 2023 – 2027.

Murayari Flores Moisés y Yuyarima Macedo Brolin (2021). Diagnóstico de la eficiencia en la recolección de los residuos sólidos domiciliarios en la ciudad de Caballo Cocha del distrito de Ramón Castilla, provincia Mariscal Ramón Castilla, región Loreto.

N°27314. (2000). Ley General de Residuos sólidos.

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA). Fiscalización ambiental de Residuos Sólidos de Gestión Municipal provincial. Informe 2013-2014. Índice de cumplimiento de los municipios provinciales a nivel nacional. [online]. 2013

Rojas, L. A., Calderón, J. R., & Oropeza, N. A. (Enero-Junio de 2016). Diagnóstico de la gestión de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) en la ciudad de Bacalar, Quintana Roo mediante el enfoque del Nuevo Institucionalismo. Quivera. Revista de Estudios Territoriales, 18(1), Universidad Autónoma del Estado de México.

Troschinetz, A.M. y Mihelcic, J.R. (2009). Reciclaje sostenible de sólidos municipales Residuos en los países en desarrollo. Gestión de residuos. 29 (1), 915.

Vásquez, J. A. (2018). Impacto del Manejo de Residuos Sólidos en la salud de la población del Distrito de San Juan Bautista, Periodo 2017. (Tesis de Doctorado). Iquitos, Perú: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.

Anexo 1: Encuesta.

Gestión en el manejo de los residuos sólidos del mercado general de la ciudad de Caballo Cocha, Loreto. 2023”

Fecha: / / 2023

I. Datos generales del encuestado

Sexo: Masculino () Femenino ()

Cuanto tiempo viene trabajando en el mercado:

De 0 a 5 años () De 6 a 10 años () Más de 10 años ()

II. Conocimiento sobre la gestión Ambiental

1. ¿Sabe usted cuál es la diferencia entre residuos sólidos y basura?

a) Si ()

b) No ()

2. ¿Qué tipo de residuos genera usted dentro de su puesto de trabajo?

a) Residuos de alimentos o vegetales ()

b) Plásticos ()

c) Vidrios ()

d) Papel y cartón ()

e) Metales ()

f) Otros:

3. ¿Realiza Ud. la separación de los residuos que genera?

a) Si ()

b) No ()

4. ¿Qué tipo de recipientes utiliza para almacenar los residuos sólidos?

a) Bolsa ()

b) Caja de cartón ()

c) Costal ()

d) Metal ()

5. ¿Qué tan grave es el problema de la basura generada en el mercado?

a) Muy grave()

b) Grave ()

c) Poco grave ()

d) No sabe ()

6. ¿Cumple con depositar su basura en el lugar de acopio en el horario indicado?

a) Siempre ()

b) Algunas veces ()

c) Nunca ()

7. ¿Sabe usted de quien es la responsabilidad de la gestión de los residuos sólidos?

a) Municipalidad ()

b) De las personas ()

c) De ambos ()

III. Conocimiento sobre la gestión de los residuos sólidos

8. ¿Pasa el carro recolector por el mercado?

- a) Si ()
- b) A veces ()
- c) No ()

9. ¿El carro recolector tiene un horario establecido para el recojo de los residuos sólidos?

- a) Si ()
- b) No ()

10. ¿Cuándo no pasa el carro recolector de RS, donde deposita su basura?

- a) En el mercado ()
- b) En la calle ()
- c) En otro lugar ()

11. ¿Cómo califica Ud, el trabajo (eficiencia) que realiza el personal de recolección de residuos sólidos?

- a) Bueno ()
- b) Regular ()
- c) Malo ()

12. ¿Alguna vez a participado en campañas de limpieza y/o recolección de residuos sólidos?

- a) Siempre ()
- b) A veces ()
- c) Nunca ()

13. ¿Ud, recibió capacitación sobre residuos sólidos en los últimos doce meses?

- a) Si ()
- b) No ()

Fuente: Encuesta adecuada del trabajo Estrategias para el aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos en la plaza de mercado de Fontibón, Bogotá D.C.

Anexo 2: Reporte fotográfico



