



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional

Esta licencia permite a otras distribuir, combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial y, a pesar que son nuevas obras deben siempre rendir crédito y ser no comerciales, no están obligadas a licenciar sus obras derivadas bajo los mismos términos.

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



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA

EVALUACION DE ORIGINALIDAD

ATIT_2025_FIAS-031

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título es:

“Propuesta de un plan de estrategias eco ambientales para la gestión de residuos sólidos urbanos en la Municipalidad del distrito de Pueblo Nuevo, Provincia de Ica, 2024”

Presentado por:

GLAN CARLOS CRUCES MEDINA

Autor(a) del nivel PREGRADO de la Facultad de Ingeniería Ambiental y Sanitaria El resultado obtenido es **PORCENTAJE DE SIMILITUD del 0%** por el cual se otorga el calificativo de:

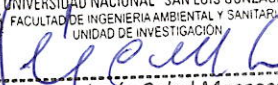
APROBADO,

Según Reglamento de Evaluación de la Originalidad

Con CÓDIGO DE MATRÍCULA **N° 20172642.**

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

07 de Abril del 2025.

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL Y SANITARIA
UNIDAD DE INVESTIGACION

Dr. Domingo Jesús Cabel Muscoso
DIRECTOR



UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Ingeniería Ambiental y Sanitaria



TESIS FINAL

**“Propuesta de un plan de estrategias ecoambientales para la
gestión de residuos sólidos urbanos en la Municipalidad del
distrito de Pueblo Nuevo, Provincia de Ica, 2024”**

“Línea de investigación: Ciencias Naturales, Ingeniería y Tecnologías Sostenibles”

AUTOR

BACH. GIAN CARLOS CRUCES MEDINA

Ica, Perú

2025

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
Índice General	ii
Índice de Tablas	iv
Índice de Figuras	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	08
1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	10
1.1.1. Formulación del problema	11
1.2. ANTECEDENTES	12
1.2.1. Antecedentes a nivel internacional	12
1.2.2. Antecedentes a nivel nacional	12
1.2.3. Antecedentes a nivel local	13
1.2.4. Justificación e importancia de la investigación	13
1.2.5. Marco Teórico	17
1.2.6. Marco Conceptual	21
1.2.7. Marco Legal	22
II. ESTRATEGIA METODOLOGICA	23
2.1. TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	23
2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	23
2.2.1. Población	23
2.2.2. Tamaño de la muestra	23
2.3. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	25
2.3.1. Variable independiente	25
2.3.2. Variable Dependiente	25
2.3.3. Operacionalización de variables	25
2.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	25
2.4.1. Objetivo general	25
2.4.2. Objetivos específicos	25
2.5. HIPOTESIS DE INVESTIGACIÓN	25
2.5.1. Hipótesis principal	25

2.5.2. Hipótesis específicas	26
2.6. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS	27
2.6.1. Técnicas	27
2.6.2. Instrumentos	27
2.7. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	28
2.7.1. Procesamiento	28
2.7.2. Análisis	28
III. RESULTADOS	29
3.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	29
3.2. ENCUESTA SOBRE ESTRATEGIAS ECOAMBIENTALES PARA LA GESTIÓN DE RSU	32
3.2.1. Generación y manejo de residuos	35
3.2.2. Estrategias ecoambientales	43
3.2.3. Encuesta a autoridades y funcionarios municipales	49
3.3. PLAN DE ESTRATEGIAS ECOAMBIENTALES PARA LA GESTIÓN DE RSU	59
3.4. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	62
3.4.1. Hipótesis principal	62
3.4.2. Hipótesis específicas	63
IV. DISCUSIÓN	65
4.1. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	65
4.1.1. Generación y manejo de residuos	65
4.1.2. Estrategias ecoambientales	65
4.1.3. Encuesta a autoridades locales	66
V. CONCLUSIONES	69
VI. RECOMENDACIONES	70
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	71

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: “Tipos de RSU según fuente de origen”	18
Tabla 2: “Materiales reciclables más comunes de RSU”	19
Tabla 3: Número de autoridades y funcionarios	22
Tabla 4: Operacionalización de variables	26
Tabla 5: Centros poblados del distrito	30
Tabla 6: Población según áreas	30
Tabla 7: Población según sexo	30
Tabla 8: Edad	32
Tabla 9: Género	33
Tabla 10: Nivel educativo	34
Tabla 11: Cantidad de basura	35
Tabla 12: Separación de RSU	36
Tabla 13: Clasificación de residuos	37
Tabla 14: Separación de residuos	38
Tabla 15: Puntos de reciclaje	39
Tabla 16: Frecuencia de reciclaje	40
Tabla 17: Uso de bolsas reutilizables	41
Tabla 18: Incineración de residuos	42
Tabla 19: Información de manejo de RSU	43
Tabla 20: Participación en campañas	44
Tabla 21: Estrategias para la gestión de RSU	45
Tabla 22: Reciclaje parte de su rutina	46
Tabla 23: Estrategias ecoambiental que realiza en el hogar	47
Tabla 24: Participación en programas comunitarios	48
Tabla 25: Plan de gestión de RSU	49
Tabla 26: Problemática en la gestión de RSU	50
Tabla 27: Recolección diferenciada de RSU	51
Tabla 28: Programa de educación ambiental de RSU	52
Tabla 29: Participación ciudadana	53
Tabla 30: Tipo de RSU	54
Tabla 31: Estrategia ecoambiental para mejorar la gestión de RSU	55
Tabla 32: Estrategias actuales efectivas	56
Tabla 33: Desafíos para la gestión de RSU	57
Tabla 34: Acciones prioritarias para la gestión ecoambiental	58

INDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1: “Gestión municipal de RR.SS.”	17
Figura 2: “Procesos que considera la operación de RSU”	20
Figura 3: “Esquema general del SGRSU”	21
Figura 4: Mapa del distrito	29
Figura 5: Organigrama de la municipalidad	31
Figura 6: Edad	32
Figura 7: Género	33
Figura 8: Nivel educativo	34
Figura 9: Cantidad de basura	35
Figura 10: Separación de RSU	36
Figura 11: Clasificación de residuos	37
Figura 12: Separación de residuos	38
Figura 13: Puntos de reciclaje	39
Figura 14: Frecuencia de reciclaje	40
Figura 15: Uso de bolsas reutilizables	41
Figura 16: Incineración de residuos	42
Figura 17: Información de manejo de RSU	43
Figura 18: Participación en campañas	44
Figura 19: Estrategias para la gestión de RSU	45
Figura 20: Reciclaje parte de su rutina	46
Figura 21: Estrategias ecoambiental que realiza en el hogar	47
Figura 22: Participación en programas comunitarios	48
Figura 23: Plan de gestión de RSU	49
Figura 24: Problemática en la gestión de RSU	50
Figura 25: Recolección diferenciada de RSU	51
Figura 26: Programa de educación ambiental de RSU	52
Figura 27: Participación ciudadana	53
Figura 28: Tipo de RSU	54
Figura 29: Estrategia ecoambiental para mejorar la gestión de RSU	55
Figura 30: Estrategias actuales efectivas	56
Figura 31: Desafíos para la gestión de RSU	57
Figura 32: Acciones prioritarias para la gestión ecoambiental	58

RESUMEN

Objetivo: “Desarrollar una propuesta de un plan de estrategias eco ambientales para la gestión de RSU que contribuya a la sostenibilidad ambiental en la Municipalidad del distrito de Pueblo Nuevo, Provincia de Ica, 2024”. **Metodología:** Tipos: Básico-descriptivo, Nivel: Descriptivo y Diseño: No experimental: **Muestra:** 84 pobladores de la zona urbana del distrito y 22 autoridades y funcionarios de la municipalidad distrital. **Resultados:** Se realizó una descripción del área de estudio y se aplicó una encuesta a la población y autoridades locales para conocer como realizan la generación y manejo de residuos y se aplican estrategias ecoambientales **Conclusión:** De la encuesta a la población: **Ítem Generación y manejo de residuos:** el 46,42% no clasifica sus residuos, el 29,76% separa los plásticos, el 25,0% papel y cartón, el 19,04% residuos orgánicos, el 16,66% vidrio, asimismo, el 76,19% no conoce los puntos de reciclaje, el 51,19% a veces recicla. **Ítem Estrategias ecoambientales:** el 52,38% de los participantes indica que no hay información sobre el manejo de RSU en su distrito, el 44,04% ha participado en campañas de concienciación sobre el manejo de RSU, el 45,23% no considera el reciclaje como su rutina diaria, pero el 26,19% de los participantes, reutiliza envases, frascos y bolsas como estrategia ecoambiental y el 11,90% participa en programas comunitarios. De la encuesta a autoridades locales: **Ítem Gestión actual de RSU:** el 63,63% de los entrevistados, indica que si tiene un plan de gestión de RSU, y el 22,72% en proceso de actualización. Asimismo, el 40,90% indica como problemática la insuficiente infraestructura para el manejo de residuos, 45,45% señala que no existe recolección diferenciada de RSU. Pero, el 54,54% responde que el programa de educación ambiental sobre RSU está en proceso de implementación, el 45,45% señala que la participación ciudadana en la gestión de RSU es regular y el 45,45% de los entrevistados, indica que los RO le generan mayor problemática en su distrito. **Ítem Estrategias ecoambientales:** el 31,81% de los entrevistados ha implementado como estrategia ecoambiental los puntos de acopio y reciclaje, el 22,72% campañas de sensibilización, el 13,63% incentivos para el reciclaje. El 31,81% considera como principal desafío, la insuficiente infraestructura para la recolección de los RSU. También el 31,81% considera como acción prioritaria fortalecer la recolección diferenciada de residuos. Asimismo, el 22,72% se debe promocionar campañas de reducción de residuos en la comunidad.

Palabras claves: Residuos sólidos urbanos, gestión, estrategias ecoambientales, población.

ABSTRACT

Objective: "To develop a proposal for an eco-environmental strategy plan for the management of MSW that contributes to environmental sustainability in the Municipality of the Pueblo Nuevo district, Province of Ica, 2024". **Methodology:** Types: Basic-descriptive, Level: Descriptive and Design: Non-experimental: Sample: 84 residents of the urban area of the district and 22 authorities and officials of the district municipality. **Results:** A description of the study area was made and a survey was applied to the population and local authorities to find out how they generate and manage waste and how eco-environmental strategies are applied. **Conclusion:** From the survey to the population: Item Generation and management of waste: 46.42% do not classify their waste, 29.76% separate plastics, 25.0% paper and cardboard, 19.04% organic waste, 16.66% glass, also, 76.19% do not know the recycling points, 51.19% sometimes recycle. Item Eco-environmental strategies: 52.38% of participants indicate that there is no information on MSW management in their district, 44.04% have participated in awareness campaigns on MSW management, 45.23% do not consider recycling as their daily routine, but 26.19% of participants reuse containers, jars and bags as an eco-environmental strategy and 11.90% participate in community programs. From the survey of local authorities: Item Current MSW management: 63.63% of respondents indicate that they have a MSW management plan, and 22.72% are in the process of updating it. Likewise, 40.90% indicate the insufficient infrastructure for waste management as a problem, 45.45% indicate that there is no differentiated collection of MSW. However, 54.54% of respondents said that the environmental education program on MSW is in the process of implementation, 45.45% indicated that citizen participation in MSW management is regular, and 45.45% of those interviewed indicated that MSW generates the greatest problems in their district. Item Eco-environmental strategies: 31.81% of those interviewed have implemented collection and recycling points as an eco-environmental strategy, 22.72% awareness campaigns, and 13.63% incentives for recycling. 31.81% consider the insufficient infrastructure for MSW collection to be the main challenge. Also, 31.81% consider strengthening the differentiated collection of waste to be a priority action. Likewise, 22.72% should promote waste reduction campaigns in the community.

Keywords: Urban solid waste, management, eco-environmental strategies, population.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, la contaminación ambiental representa una de las más importantes problemáticas debido a sus impactos negativos en el ambiente y la salud de la población. Por esta razón, es crucial gestionar de manera eficiente los residuos RSU para evitar problemas y desequilibrios en el mundo, beneficiando así a todos los seres vivos[1]

El manejo ineficiente de los RR.SS., genera problemas que afectan la “calidad de vida” de los habitantes, repercutiendo negativamente en las capacidades económicas y sociales, la salud, y provocando la degradación ambiental [2] En el Perú, el enfoque sobre el manejo de RR.SS., está evolucionando de manera positiva. Se está transitando de una perspectiva centrada en la limpieza y el embellecimiento de las localidades hacia la implementación de un sistema integrado de gestión[2]

A pesar de los avances globales en el manejo de RSU, actualmente se enfoca principalmente en la recolección y transporte, sin lograr cumplir completamente con estos procesos. Esto se debe a la inclusión indiscriminada de “residuos orgánicos e inorgánicos”, los cuales son depositados en rellenos sanitarios o vertederos[3] Por lo tanto, es imperiosa la necesidad de mejorar la calidad ambiental utilizando los recursos disponibles en la gestión de RSU[3].

Es importante señalar que [4] la gestión de RSU es un problema que necesita una solución urgente a nivel mundial, y el desordenado crecimiento poblacional ha agravado esta situación. “Al respecto en el Perú, aún no existe una gestión eficaz de residuos sólidos por parte de las autoridades municipales y otras instituciones encargadas[2]”

La investigación se desarrolló en capítulos:

Capítulo I: describe la situación problemática, asimismo, la revisión de los antecedentes internacionales, nacionales y locales, planteando la justificación e importancia del estudio, el marco teórico, conceptual y legal.

Capítulo II: señala la metodología, que es tipo: básico-descriptivo, nivel descriptivo y diseño no experimental, se indica la muestra: representada por 84 pobladores del distrito y 22 autoridades y funcionarios de la municipalidad de Pueblo Nuevo.

Capítulo III: presenta los resultados del análisis del área de estudio y la aplicación de la encuesta a la muestra de estudio.

Capítulo IV: se evalúa la discusión de resultados de la “gestión y manejo de residuos”, asimismo, las “estrategias ecoambientales” para el manejo de RSU, los que han sido contrastado con investigaciones similares.

Capítulo V: indica las conclusiones del estudio.

Capítulo VI: presenta las recomendaciones.

Capítulo VII: Se muestra las referencias bibliográficas consultadas.

1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

La investigación “plan de estrategias eco ambientales para la gestión de RSU en la Municipalidad de Pueblo Nuevo”, presenta problemas de diferente índole:

Problemas técnicos

1. Falta de infraestructura adecuada:
 - Carencia de instalaciones modernas y adecuadas para la “*recolección, tratamiento y disposición final*” de RR.SS.
 - Insuficiencia de vehículos y maquinaria especializada para la gestión de residuos.
2. Gestión inadecuada:
 - Procesos ineficientes en la “recolección y tratamiento de residuos”.
 - Falta de separación en origen, lo que complica el “reciclaje y tratamiento de los residuos”.

Problemas sociales

1. Baja conciencia ciudadana:
 - Falta de educación y sensibilización sobre la importancia de la gestión adecuada de RSU.
 - Resistencia al cambio en hábitos de consumo y disposición de residuos.
2. Participación comunitaria deficiente:
 - Escasa participación de la comunidad en programas de reciclaje y compostaje.
 - Dificultades para agrupar a todos los sectores de la población en las estrategias de “gestión de residuos”.

Problemas económicos

1. Limitaciones presupuestarias:
 - Insuficiencia de fondos para implementar y mantener infraestructuras y programas de “gestión de residuos”.
 - Dependencia de financiamiento externo o de la colaboración público-privada, lo que puede ser inestable.
2. Costos de implementación y operación:
 - Altos costos asociados con la implementación de tecnologías y prácticas eco-ambientales.
 - Dificultad para monetizar beneficios ambientales, lo que puede dificultar la justificación de inversiones.

Problemas políticos y normativos

1. Marco Normativo insuficiente o inadecuado:
 - Legislación poco clara o ineficaz en cuanto a la gestión de RSU.
 - Falta de políticas coherentes y bien definidas que apoyen la implementación de estrategias eco-ambientales.

2. Falta de coordinación interinstitucional:

- Problemas de coordinación entre diferentes niveles de gobierno (municipal, regional, nacional) y entre distintos departamentos y organismos.

Problemas ambientales

1. Impactos ambientales negativos:

- Contaminación del “suelo, agua y aire” debido a una gestión inadecuada de residuos.
- Problemas de salud pública asociados a la mala gestión de RR.SS.

Problemas tecnológicos

1. Acceso a tecnología apropiada:

- Dificultad para acceder a tecnologías avanzadas y adecuadas para la “gestión de residuos”.
- Falta de conocimiento y capacitación en el uso de nuevas tecnologías.

Abordar estas problemáticas requiere un enfoque holístico que considere aspectos técnicos, sociales, económicos, políticos y ambientales, así como una participación activa de todos los actores involucrados. La implementación de un plan de estrategias ecoambientales efectivo puede ayudar a mitigar estos desafíos y promover una “gestión de residuos sostenible”.

1.1.1. Formulación del problema

1.1.1.1. Problema principal

¿Cómo desarrollar una propuesta de un “plan de estrategias eco ambientales” para la “gestión de residuos sólidos urbanos” que contribuya a la sostenibilidad ambiental en la “Municipalidad del distrito de Pueblo Nuevo”, Provincia de Ica, 2024?

1.1.1.2. Problemas específicos

PE1: ¿Qué “estrategias eco ambientales” son más adecuadas para mejorar la “recolección, separación y tratamiento de residuos sólidos urbanos” en la “Municipalidad del distrito de Pueblo Nuevo”, Provincia de Ica, 2024?

PE2: ¿Cómo se puede fomentar la “participación y conciencia ambiental” de la población para asegurar la eficiencia de las “estrategias de

gestión de residuos sólidos urbanos” en la “Municipalidad del distrito de Pueblo Nuevo”, Provincia de Ica, 2024?

1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. Antecedentes internacionales

Bartra Gómez et al (2020). [4]En cuanto a la gestión de RSU, a pesar de los esfuerzos de algunas municipalidades, se han identificado varios problemas clave: la lejanía de los vertederos, la baja tasa de aprovechamiento, la ubicación inadecuada de la disposición final de los desechos y la falta de reutilización. Por esta razón, es fundamental que ahora más que nunca nos involucremos en diversos ámbitos, promovamos la recolección selectiva y trabajemos en una educación ambiental efectiva que contribuya al cuidado del ambiente.

García (2019). [5]Este proyecto de investigación se centra en la categorización de los RSU y el cálculo teórico del CH_4 mediante un balance estequiométrico, con el fin de determinar los volúmenes de gas generados en función del carbono orgánico presente en los RSO de la parroquia “El Vecino en Cuenca”, y así evaluar su potencial efecto invernadero. [5]Los resultados demostraron que los RSO son, por un amplio margen, la principal categoría de residuos generados. En cuanto al volumen de CH_4 producido en el área de estudio, los valores obtenidos no fueron significativos cuando se compararon con la producción de dicho gas a nivel cantonal.

1.2.2. Antecedentes nacionales

Flores (2023). [6]La investigación tuvo como objetivo identificar la relación entre las “estrategias ambientales” y la “gestión de RSU” en la “municipalidad distrital de Quiches”. Este estudio, de carácter básico, empleó un diseño de investigación no experimental y transversal. El nivel de la investigación fue correlacional. La población estuvo constituida por los habitantes del “distrito de Quiches”, obteniéndose una muestra de 338 residentes. Para la recolección de datos utilizó la técnica de la encuesta, empleando un cuestionario como instrumento [6] “Por lo que permitió concluir que existe relación directa y significativa entre estrategias ambientales y gestión de residuos sólidos urbanos

en la municipalidad distrital de Quiches”.

Arana (2022). [1]La investigación propuso una estrategia ecoambiental para la gestión de RSU en el “distrito de Catache”. Adoptó un enfoque cuantitativo, básica, descriptiva y propositiva. El muestreo fue por conveniencia, incluyendo a 30 trabajadores de la municipalidad. La técnica fue una encuesta compuesta por 12 ítems, validada por un panel de expertos y obtuvo un coeficiente de confiabilidad de 0,907, considerado aceptable. Los resultados de la encuesta revelaron que el 46,67% de los encuestados considera que la gestión de RSU es mala, el 36,67% la califica como regular y el 16,67% la percibe como buena. Estos hallazgos indican que la gestión de RSU en el distrito es deficiente.

1.2.3. Antecedentes locales

No se han encontrado en las referencias bibliográficas estos antecedentes locales.

1.2.4. Justificación e importancia de la investigación

1.2.4.1. Justificación

La investigación se justifica por diversas razones:

Justificación ambiental

1. Reducción de la contaminación:

- Una gestión adecuada de RSU contribuye a la reducción de la contaminación del suelo, agua y aire, mejorando la calidad del ambiente local.

2. Conservación de RR. NN:

- Promover el “reciclaje y la reutilización de materiales” reduce la extracción de RR.NN. y minimiza el impacto ambiental asociado a su explotación.

3. Mitigación del CC:

- La correcta gestión de RSU puede reducir las emisiones de GEI, especialmente metano, que es liberado por la descomposición de “residuos orgánicos” en los vertederos.

Justificación social

1. Mejora de la calidad de vida:

- Un entorno más limpio y saludable mejora la calidad de vida de las personas, disminuyendo problemas de salud asociados a la mala gestión de residuos, como enfermedades respiratorias y

gastrointestinales.

2. Educación y conciencia ambiental:

- Implementar estrategias ecoambientales fomenta la educación y conciencia ambiental entre los ciudadanos, promoviendo prácticas más sostenibles y responsables.

Justificación económica

1. Eficiencia en el uso de recursos públicos:

- “Una gestión eficiente de residuos puede reducir los costos asociados a la recolección, transporte y disposición de residuos, optimizando el uso de recursos públicos”

2. Generación de empleo y oportunidades económicas:

- La aplicación de “programas de reciclaje y compostaje” puede generar empleo y nuevas oportunidades económicas en la comunidad, fomentando el desarrollo local.

3. Atracción de inversiones y financiación:

- Proyectos de gestión sostenible de residuos pueden atraer inversiones y financiación tanto de organismos locales y nacionales interesados en apoyar iniciativas ambientales.

Justificación de salud pública

1. Reducción de riesgos sanitarios:

- Una adecuada “gestión de residuos” disminuye los riesgos sanitarios asociados a la acumulación y descomposición de basura, protegiendo la salud de la población.

2. Control de plagas y vectores de enfermedades:

- La correcta disposición y tratamiento de residuos ayuda a controlar plagas y vectores de enfermedades, como roedores e insectos, que pueden proliferar en condiciones de manejo inadecuado de residuos.

Justificación normativa y política

1. Cumplimiento de normativas y legislaciones:

- Un plan estratégico eco-ambiental asegura el cumplimiento de normativas locales y nacionales relacionadas con la gestión de residuos, evitando sanciones y mejorando la imagen institucional.

2. Coordinación y planificación efectiva:

- La investigación y desarrollo de estrategias permite una mejor

planificación y coordinación interinstitucional, facilitando la implementación de políticas públicas coherentes y efectivas en la gestión de residuos.

En resumen, la investigación sobre estrategias ecoambientales para la gestión de RSU en la Municipalidad del distrito de Pueblo Nuevo, se justifica ampliamente debido a los beneficios ambientales, sociales, económicos y de salud pública que puede ofrecer. Además, alinear estas estrategias con las normativas y políticas vigentes refuerza su importancia y viabilidad.

1.2.4.2. Importancia

La investigación es importante por varias razones claves:

Importancia ambiental

1. Protección del ambiente:

- Una gestión adecuada de RSU reduce la contaminación del suelo, agua y aire, protegiendo los ecosistemas locales y la biodiversidad.

1.Sostenibilidad de RR. NN:

- Fomentar el “reciclaje y la reutilización” ayuda a conservar los RR.NN., recursos naturales, disminuyendo la extracción de materias primas y reduciendo el impacto ambiental.

2.Contribución a la mitigación del CC:

- Las estrategias eco-ambientales, como el compostaje y la reducción de residuos, contribuyen a disminuir las emisiones de GEI, especialmente metano, que es un potente GEI generado por los vertederos.

Importancia social

1.Mejora de la calidad de vida:

- Un entorno limpio y saludable mejora la calidad de vida de la población, reduciendo problemas de salud relacionados con la mala gestión de residuos y proporcionando un ambiente más agradable para vivir.

2.Fomento de la educación y conciencia ambiental:

- Promover estrategias de gestión de residuos educa a la población sobre prácticas sostenibles, fomentando una cultura de responsabilidad y cuidado del ambiente.

Importancia económica

1.Reducción de costos:

- Una gestión eficiente de residuos puede reducir los costos asociados a la “recolección, transporte y disposición final”, optimizando el uso de los recursos públicos y mejorando la eficiencia económica del municipio.

2.Generación de empleo y oportunidades económicas:

- La implementación de programas de reciclaje, compostaje y otras estrategias ecoambientales puede crear empleos y nuevas oportunidades económicas, beneficiando a la comunidad local.

3.Atracción de inversiones:

- Los proyectos sostenibles en la gestión de residuos pueden atraer inversiones y financiación de organismos nacionales e internacionales, interesados en apoyar iniciativas ambientales y de desarrollo sostenible.

Importancia para la salud pública

1.Minimización de riesgos sanitarios:

- Una gestión adecuada de residuos minimiza los riesgos sanitarios asociados a la acumulación y descomposición de basura, protegiendo la salud de los ciudadanos y reduciendo la incidencia de enfermedades.

2.Control de plagas y vectores de enfermedades:

- La correcta disposición y tratamiento de residuos ayuda a controlar “plagas y vectores de enfermedades, como roedores e insectos”, que proliferan en condiciones de manejo inadecuado de residuos.

Importancia normativa y política

1.Cumplimiento de legislación y normativas:

- Desarrollar estrategias ecoambientales asegura el cumplimiento de las normativas locales, nacionales e internacionales relacionadas con la gestión de residuos, evitando sanciones y mejorando la imagen institucional del municipio.

2.Planificación y coordinación efectiva:

- La investigación y desarrollo de estrategias permite una mejor planificación y coordinación entre diferentes entidades gubernamentales y no gubernamentales, facilitando la implementación de políticas públicas coherentes y efectivas en la gestión de residuos.

En resumen, esta investigación es crucial porque aborda problemas ambientales, mejora la “salud y calidad de vida de la población”, optimiza recursos económicos, y asegura el cumplimiento de normativas, contribuyendo de manera integral al desarrollo sostenible de la comunidad local.

1.2.5. Marco Teórico

1.2.5.1. “Residuos sólidos urbanos”

Estos residuos son generados en áreas urbanas y están relacionados con actividades de consumo doméstico (hogares), servicios (como restaurantes, hoteles, oficinas, hospitales, mercados, etc.) y otros diversos residuos de distintos tamaños[5]

Los RSU son similares a los residuos en general, pero se diferencian porque provienen específicamente de actividades cotidianas en el hogar, oficinas, comercios y otros espacios urbanos[7]



Figura 1: “Gestión Municipal de Residuos Sólidos”

“Tipos de residuos sólidos urbanos”

La Tabla 1, muestra estos tipos.

Tabla 1

[7] “Tipos de residuos urbanos según la fuente de origen”

Tipo de residuo	Fuente de los residuos	Naturaleza de residuos sólidos generados
Doméstico	Casas y edificios de baja, media y elevada altura, unifamiliares y multifamiliares.	Comida, papel, cartón, plástico, textiles, cuero, madera, vidrio, aluminio y otros metales, residuos especiales y domésticos peligrosos
Comercial	Tiendas, restaurantes, edificios de oficinas, hoteles, gasolineras etc.	Papel, cartón, plásticos madera, vidrio, metales, residuos orgánicos especiales y residuos peligrosos
Institucional	Escuelas, hospitales, cárceles, centros gubernamentales y otras.	Como en comercial
De construcción	Nuevas construcciones, pavimentos rotos y demoliciones principalmente.	Madera, escombros, acero, hormigón, suciedad, etc.
Servicios Municipales	Limpieza de calles, paisajismo, parques y playas.	Residuos especiales, barrido de calles, recortes de árboles y plantas, residuos de parques, playas y zonas de recreo, arena, papel, plástico etc.
De plantas de tratamiento	Afluente de agua residual y procesos de tratamiento industrial.	Residuos de pretratamiento y de tratamiento, compuestos principalmente por lodos y biosólidos.
Industrial	Construcción, refinerías, plantas químicas, centrales térmicas, etc.	Residuos de procesos industriales, materiales de chatarra, cenizas, residuos de demolición y construcción, residuos especiales y residuos peligrosos, residuos no industriales incluyendo residuos de comida.
Agrícola	Cosechas del campo, árboles frutales, viñedos, ganadería, granjas etc.	Residuos de comida, residuos agrícolas, residuos peligrosos.

Fuente: Gestión Integral de Residuos Sólidos". Tchobanoglous et al. (1994)

Tabla 2

“Materiales reciclables más comunes de los residuos sólidos urbanos[7]”

Material reciclable	Tipos de materiales y usos
Aluminio	Latas de cerveza y refrescos
Papel- papel de periódico usado	Periódicos y propaganda
Cartón ondulado	Empaquetamiento en bruto; es la mayor fuente de papel residual para el reciclaje
Papel de alta calidad	Papel de informática, hojas de cálculo blando, recortes de oficina
Papel mezclado	Varias mezclas de papel limpio, incluyendo papel de periódico, revistas y papel de fibras largas blanco o coloreado
Plásticos-polietileno tereftalato (PET/1)	Botellas de refrescos, botellas de aceite vegetal, película fotográfica
Polietileno de Alta densidad (PE-HD/2)	Bidones de leche, contenedores de agua, botellas de detergente y de aceite de cocina
Polietileno de baja densidad (PE-BD/4)	Envases de película fina y rollos de película fina para envolturas; bolsas de limpieza en seco y otros materiales de película fina.
Polipropileno (PP/5)	Cierres y etiquetas para botellas y contenedores, envolturas para pan, queso, Bolsas para cereales.
Poliestireno (PS/6)	Envases para componentes electrónicos y eléctricos, cajas de espuma, envases para comida rápida, cubiertos, vajillas y platos para microondas
Multilaminados y otros	Envases multilaminados, como botellas de ketchup y mostaza
Plásticos Mezclados	Diversas combinaciones de lo anteriormente mencionado
Vidrio	Botellas y recipientes de vidrio blanco verde y ámbar
Metal férreo	Latas de hojalata, bienes de línea blanca y otros
Metales no férreos	Aluminio, cobre, plomo etc.
Residuos de jardín, recogidos separadamente	usados para preparar compost, combustible biomasa, cubrición intermedia de vertedero
Fracción orgánica de los RSU	Usados para preparar compost, cubrición intermedia de vertederos; metano; etanol y otros compuestos orgánicos; combustible derivado de residuos (CDR)
Residuos de construcción y demolición	Suelo, asfalto, hormigón, madera, cartón de yeso, grava, metales.
Madera	Materiales para empaquetamiento, palets, restos de madera usada de proyectos de construcción
Aceite residual	Aceite de automóviles y camiones; reprocesado para reutilización o como combustible
Neumáticos	Neumáticos de vehículos; material de construcción de carreteras; combustible.
Baterías ácidas de plomo	Baterías de automóviles y camiones trituradas para recuperar componentes individuales como ácido , plástico y plomo
Pilas domésticas	Potencial para recuperación de zinc, mercurio, plata, litio y cadmio.

Fuente: adaptado de: “Gestión Integral de Residuos Sólidos”. Tchobanoglous et al. (1994)

1.2.5.2. “Gestión de RSU”

La gestión integral de RSU., tiene como objetivo principal minimizar la cantidad de residuos generados, valorizar los materiales y producir energía[8]. Sin embargo, se observa que el “sistema de gestión de residuos” en los gobiernos locales está lejos del modelo ideal de gestión integral de residuos. Por lo tanto, es crucial promover la separación en la fuente y el reciclaje.

Según Zuloaga (2021), indica que es crucial reducir o minimizar los residuos desde su origen en “hogares, comercios, instituciones y establecimientos”, con el fin de recuperar su valor económico mediante el reciclaje y la reutilización[8]



Figura 2: “Procesos que considera la operación de RSU”

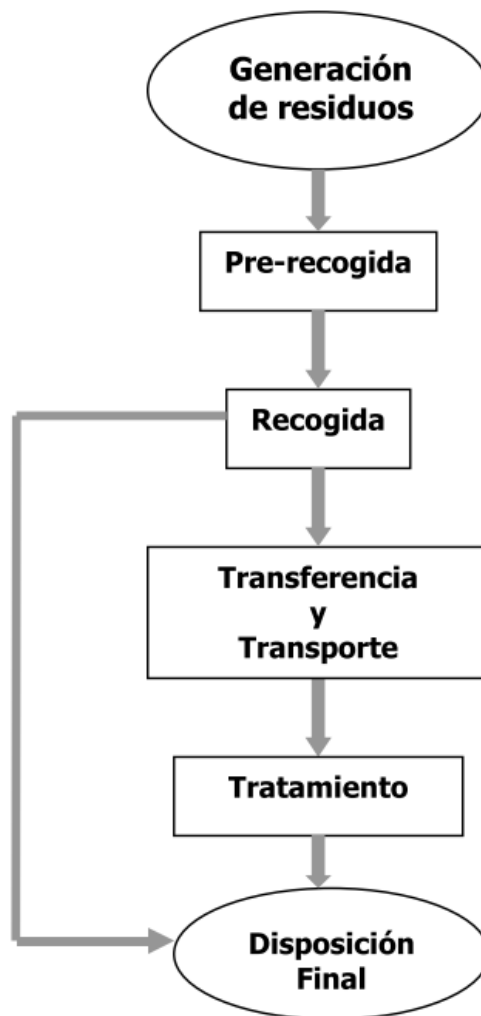


Figura 3: “Esquema general del sistema de gestión de residuos sólidos urbanos[7]”

1.2.6. Marco conceptual

“Basura: Dos o más desperdicios que revueltos entre sí provocan contaminación, enfermedad, pérdida de recursos naturales[9]”

“Centro de tratamiento integral de residuos: Lugar donde los residuos se clasifican para su reciclaje, compostaje y eliminación a vertedero[9]”

“Centro de reciclado: Aquí se reciben los residuos plásticos que son almacenados a la intemperie[10]”

“Compostaje: Se conoce así a la materia orgánica que se utiliza como base del tratamiento reciclaje de los residuos sólidos[11]”

“Generador: Persona física o moral que produce residuos, a través del desarrollo de procesos productivos o de consumo[9]”

“Recolección Selectiva: Acción de clasificar, segregar y presentar segregadamente los residuos para su posterior utilización[2]”

“Reutilizar: acciones que permiten el volver a usar un determinado producto para darle una segunda vida, con el mismo uso u otro diferente[10]”

“Residuos municipales: Estos residuos se generan en los domicilios, comercios, barrido y limpieza pública, entre otras actividades similares, encargándose de su gestión las municipalidades[12]”

1.2.7. Marco legal

“Decreto Legislativo N° 1278 ‘Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos’, el cual establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades para reducir la cantidad de residuos en su disposición final[13]”

“Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, el cual ratifica lo estipulado en la Ley y establece las estrategias a ser aplicadas por las municipalidades[13]”

“Ley N° 29419, Ley que regula la actividad de los Recicladores[13]”

“Ley Orgánica de Municipalidades (Ley 27972), que establece la responsabilidad de los Gobiernos locales en la regulación, el control y la disposición final de los residuos sólidos[2]”

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

2.1. TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Tipo de investigación

Básico-descriptivo

Nivel de investigación

Descriptivo, “porque describe las características del estudio y genera conocimientos sobre la apreciación de la población del distrito[2]” de Pueblo Nuevo.

Diseño de investigación

No Experimental.

2.2. POBLACIÓN Y TAMAÑO DE MUESTRA

2.1.1. Población

La población está representada por autoridades y funcionarios de la Municipalidad y la población del distrito de Pueblo Nuevo.

2.2.2. Tamaño de muestra

“se realizó el muestreo no probabilístico intencional, para la selección de la muestra, en la zona urbana del Distrito[2]”, para determinar la muestra para la población, aplicando la formula siguiente:

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

$$n = \frac{(1.96)^2 (6639) (0.25)^2}{(6639-1) (0.053)^2 + (1.96)^2 (0.25)^2}$$

$$n = 84.4$$

Criterio de inclusión:

- Población que reside más de tres años en la zona urbana del distrito
- Población mayor de edad
- Población que participó voluntariamente

Para las autoridades y funcionarios de la municipalidad en estudio, se realizó un muestro por conveniencia.

Tabla 3

Número de autoridades y funcionarios	
Cargo	Cantidad
Alcalde	1
Regidores	5
Gerente municipal	1
Jefe de secretaria general	1
Sub Gerente de Planeamiento, Presupuesto y Desarrollo Corporativo	1
Sub Gerente de Recursos Humanos	1
Sub Gerente de Administración y Finanzas	1
Jefe del Área de Contabilidad	1
Jefe del Área De Tesorería	1
Jefe del Área de Logística y Patrimonio	1
Sub Gerente de Rentas	1
Jefe de Área de Tributación, Recaudación y Fiscalización Tributaria	1
Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	1
Sub Gerente de Seguridad Ciudadana y Gestión del Riesgo de Desastres	1
Sub Gerente de Desarrollo Social	1
Jefe de Registro Civil	1
Sub Gerente de Desarrollo Económico	1
Sub Gerenta de Desarrollo Ambiental y Sostenible	1
TOTAL	22

Fuente: Municipalidad Distrital de Pueblo Nuevo.

2.3. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

2.3.1. Variable independiente

VI = “Plan de estrategias eco ambientales”

2.3.2. Variable dependiente

VD = “Gestión de residuos sólidos urbanos”

2.3.3. Operacionalización de variables

Se detalla en la Tabla 4.

2.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.4.1. Objetivo principal

“Desarrollar una propuesta de un plan de estrategias eco ambientales para la gestión de residuos sólidos urbanos que contribuya a la sostenibilidad ambiental en la Municipalidad del distrito de Pueblo Nuevo, Provincia de Ica, 2024”.

2.4.2. Objetivos específicos

OE1: “Determinar las estrategias eco ambientales más adecuadas para mejorar la recolección, separación y tratamiento de residuos sólidos urbanos en la Municipalidad del distrito de Pueblo Nuevo, Provincia de Ica, 2024”.

OE2: “Fomentar la participación y conciencia ambiental de la población para asegurarla eficiencia de las estrategias de gestión de residuos sólidos urbanos en la Municipalidad del distrito de Pueblo Nuevo, Provincia de Ica, 2024”.

2.5. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

2.5.1. Hipótesis principal

“La propuesta de un plan de estrategias eco ambientales para la gestión de residuos sólidos urbanos contribuye significativamente en la sostenibilidad ambiental de la Municipalidad del distrito de Pueblo Nuevo, Provincia de Ica, 2024”.

Tabla 4

Operacionalización de variables

Variable Independiente	Conceptualización	Dimensiones	Indicadores
VI: Plan de estrategias eco ambientales	Según Bansal (1997) que es citado por Díaz (2018), menciona que es un plan que tiene por finalidad atenuar los efectos sobre el ambiente de cualquier tipo de operaciones realizadas por entidades, empresas u otros; que permiten contrarrestar los diferentes tipos de contaminación ambiental.[1]	D_{I,1}: Planificación D_{I,2}: Tecnología D_{I,3}: Impacto social	I_{I,1,1}: Diseño de estrategias I_{I,1,2}: Procesos, monitoreo tecnológico I_{I,1,3}: Demarcación de zonas ecológicas, calidad de vida
Variable Dependiente	Conceptualización	Dimensiones	Indicadores
VD: Gestión de residuos sólidos urbanos	La gestión de los RSU son un conjunto de hechos o actividades usadas para el tratamiento de los residuos urbanos, desde que se generan hasta que sean aprovechados o eliminados (Grupo Villar Mir, 2018).	D_{D,1}: Administración de RSU D_{D,2}: Manejo de RSU D_{D,3}: Disposición final de RSU	I_{D,1,1}: Plan de manejo de RSU, Formalización de recicladores. I_{D,1,2}: Instrumentos de recolección, manejo de RSU I_{D,1,3}: Relleno sanitario

2.5.2. Hipótesis específicas

HE1: “La aplicación de estrategias eco ambientales adecuadas influye significativamente en mejorar la recolección, separación y tratamiento de residuos sólidos urbanos en la Municipalidad del distrito de Pueblo Nuevo, Provincia de Ica, 2024”.

HE2: “La participación y conciencia ambiental de la población influye significativamente en la eficiencia de las estrategias de gestión de residuos sólidos urbanos en la Municipalidad del distrito de Pueblo Nuevo, Provincia de Ica, 2024”.

2.6. TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

2.6.1. Técnicas

- **Observación de campo:** “Observaciones in situ de las áreas (actividad humana y ambiente) para explorar, describir, identificar y comprender el contexto[10]”
 - Prácticas ambientales de RSU
 - Disposición final de RSU
 - Impactos en el ambiente por RSU
- **“Búsqueda en Internet:** a través de este servicio permitió recopilar información de las teorías existentes relacionadas al tema de investigación[9]”. Se revisó: “Ebsco, Scopus, Scielo, Sciencedirect, Redalyc, Dialnet y Google Academic[14]”
- **Cuestionario:** Se aplicó a las autoridades y funcionarios de la Municipalidad de Pueblo Nuevo y a la población urbana del distrito.

2.6.2. Instrumentos

- Fichas bibliográficas
- Ficha de observación
- Encuesta

2.7. ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS

2.7.1. Análisis de datos

- Programa Excel
- Paquete estadístico SPS

2.7.2. Procesamiento

Los datos se indican en tablas y gráficas, en base a los objetivos del estudio.

III. RESULTADOS

3.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

“El distrito de Pueblo Nuevo es uno de los catorce distritos peruanos que forman la provincia de Ica en el departamento de Ica, bajo la administración del Gobierno regional de Ica[15]”



Figura 4: Mapa del distrito.

Limites:

“**Sur:** Distrito de Pachacútec”

“**Norte:** Distrito de los Aquijes”

“**Este:** Distrito de Yauca del Rosario”

“**Oeste:** Distrito de Ica”

Tabla 5

Centro poblados del distrito

Zona Urbana	Pueblo Nuevo
	San Rafael de <u>Aguaguana</u>
	Pongo Chico
	Pongo de <u>Zegarras</u>
	<u>Pariña Grande</u>
Zona Rural	Primavera
	Pongo de <u>Uchuyas</u>
	Pongo Chico
	<u>Conuca</u>
	Camino Chico
	<u>Tacaraca</u>
	<u>Callejon de los Espinos</u>
	<u>Chaype</u>
	<u>Yajasi</u>
	Huacachina Seca

Fuente: INEI, 2022.

Tabla 6

Población según áreas

Distrito	Urbano	Rural
6 639	2 193	4 446

Fuente: INEI, 2022.

Tabla 7

Población según sexo

Distrito	Hombre	Mujer
Pueblo Nuevo	3 242	3 397

Fuente: INEI, 2022

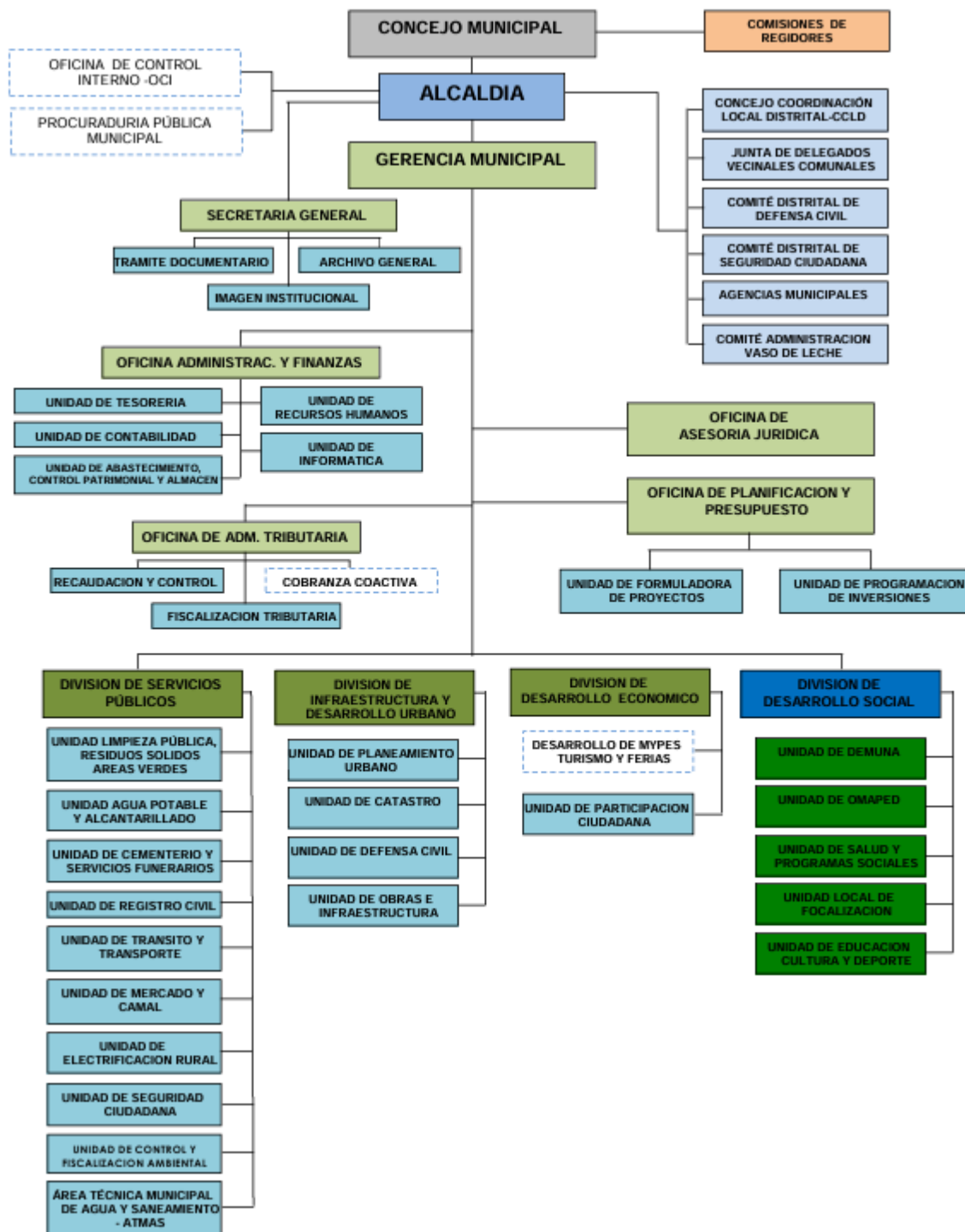


Figura 5: “Organigrama de la Municipalidad del distrito”

3.2. ENCUESTA SOBRE ESTRATEGIAS ECOAMBIENTALES PARA LA GESTIÓN DE RSU

Objetivo:

Conocer la percepción y participación de los pobladores en las “estrategias ecoambientales” para la” gestión de RSU” en su distrito.

Datos Generales

Tabla 8

Edad

Años	Frecuencia	Porcentaje (%)
18 -30	20	23,80
31-50	39	46,42
51 a más	25	29,76
TOTAL	84	100,0

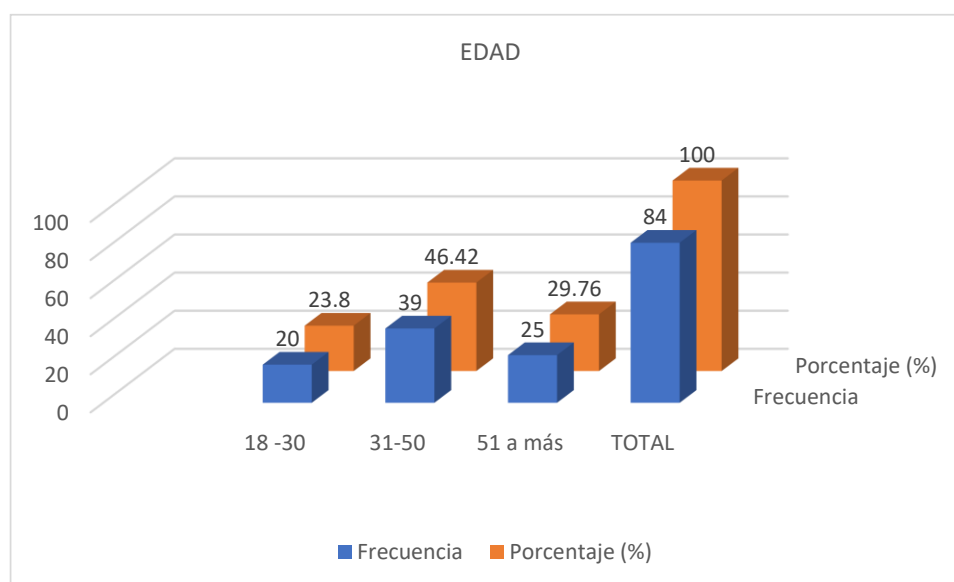


Figura 6: Edad

Interpretación:

El 46,42% de los participantes tienen de 31-50 años, el 29,76% de 51 a más, y el 23,80% de 18-30 años.

Tabla 9

Género

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Masculino	39	46,42
Femenino	45	53,57
TOTAL	84	100,0

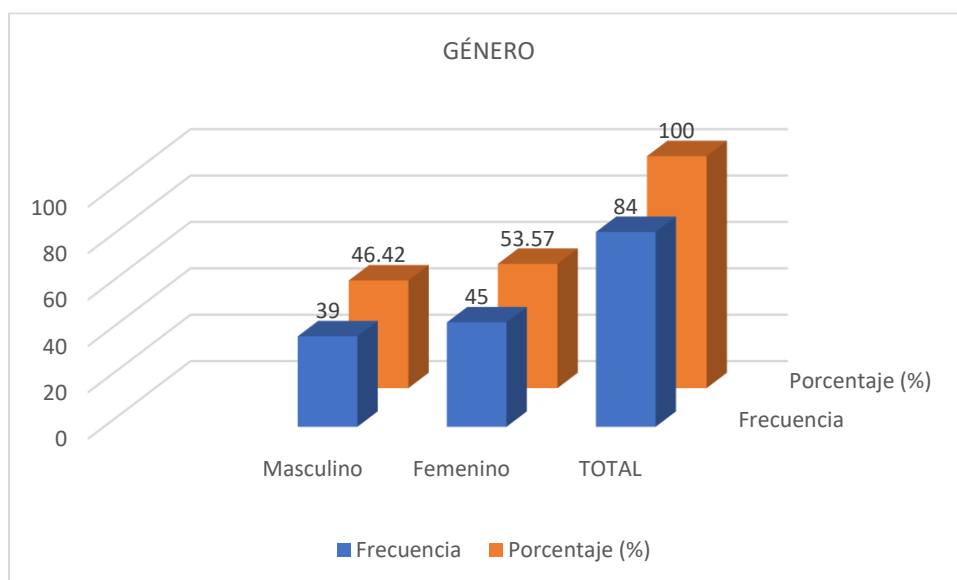


Figura 7: Género

Interpretación:

El 53,57% de los participantes es de género femenino y el 46,42% masculino.

Tabla 10

Nivel educativo

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Primaria	10	11,90
Secundaria	33	39,28
Técnica	22	26,19
Universitaria	19	22,61
TOTAL	84	100,0

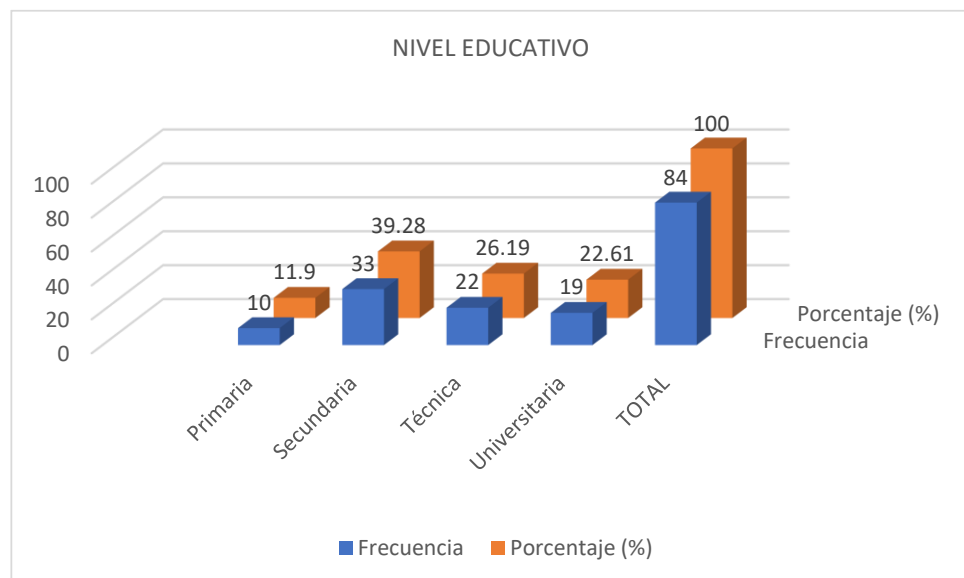


Figura 8: Nivel educativo.

Interpretación:

El 39,28% de los participantes tiene nivel educativo secundaria, el 26,19% técnica, el 22,61% universitaria y el 11,90% primaria.

3.2.1. Generación y manejo de residuos

1. ¿Cuánta basura genera en su hogar diariamente?

Tabla 11

Cantidad de basura

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Menos de 1 kg	22	26,19
Entre 1 y 3 kg	45	53,57
Más de 3 kg	17	20,23
TOTAL	84	100,0

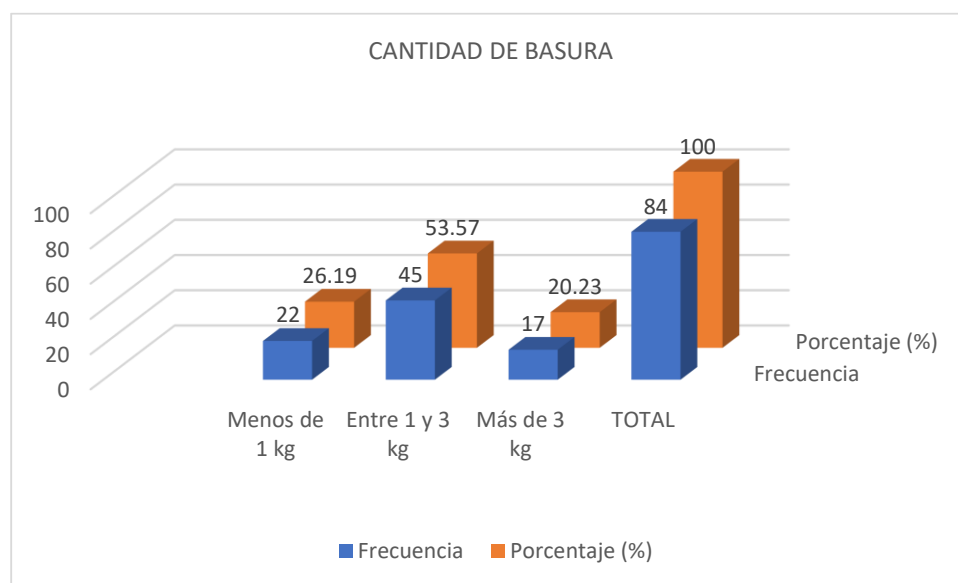


Figura 9: Cantidad de basura

Interpretación:

El 53,57% de los participantes genera entre 1 y 3 kg, el 26,19% menos de 1 kg y el 20,23% más de 3 kg.

2. ¿Cree Ud. que la “separación de RSU” es importante para reciclar?

Tabla 12

Separación de RSU		
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	27	32,14
No	42	50,0
A veces	15	17,85
TOTAL	84	100,0

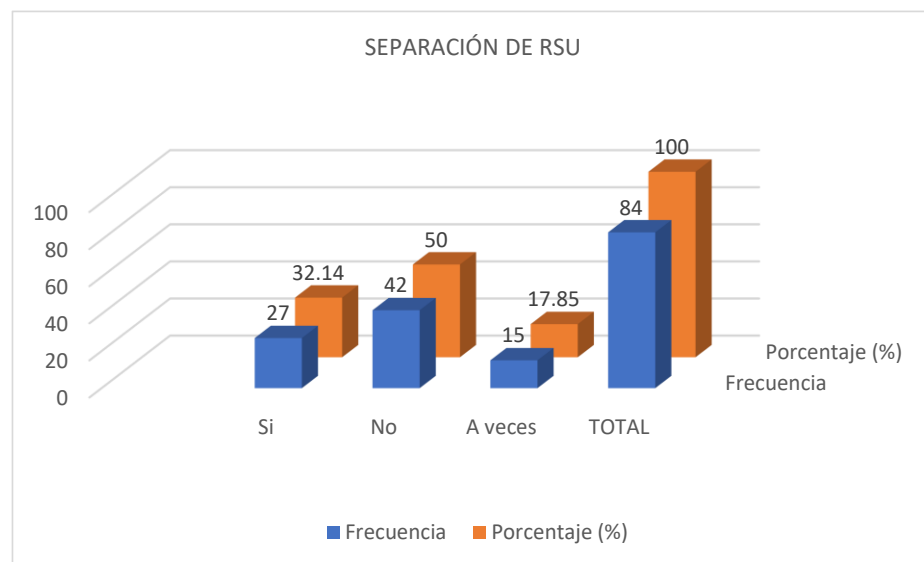


Figura 10: Separación de RSU

Interpretación:

El 50,0% de los participantes considera que no es una pérdida de tiempo, el 32,14% responde que sí y el 17,85% a veces.

3. ¿Clasifica los residuos en su hogar?

Tabla 13

Clasificación de residuos		
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	24	28,57
No	39	46,42
Algunas veces	21	25,0
TOTAL	84	100,0

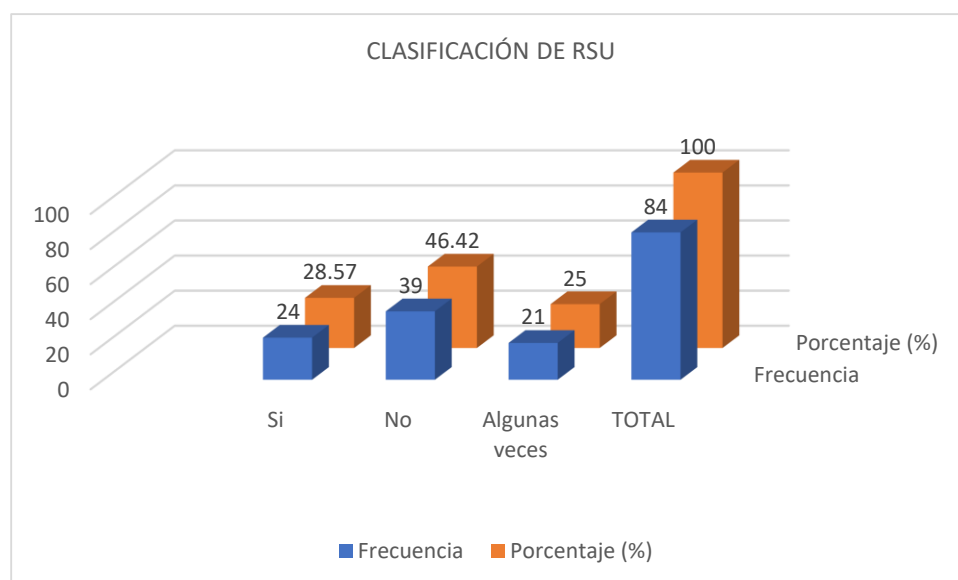


Figura 11: Clasificación de RSU

Interpretación:

El 46,42% de los participantes considera que no clasifica sus residuos, el 28,57% responde que sí y el 25,0% a veces.

4. ¿Qué tipo de residuos separa?

Tabla 14

Separación de residuos		
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Plásticos	25	29,76
Vidrio	14	16,66
Papel y cartón	21	25,0
Metales	8	9,52
Residuos orgánicos	16	19,04
TOTAL	84	100,0

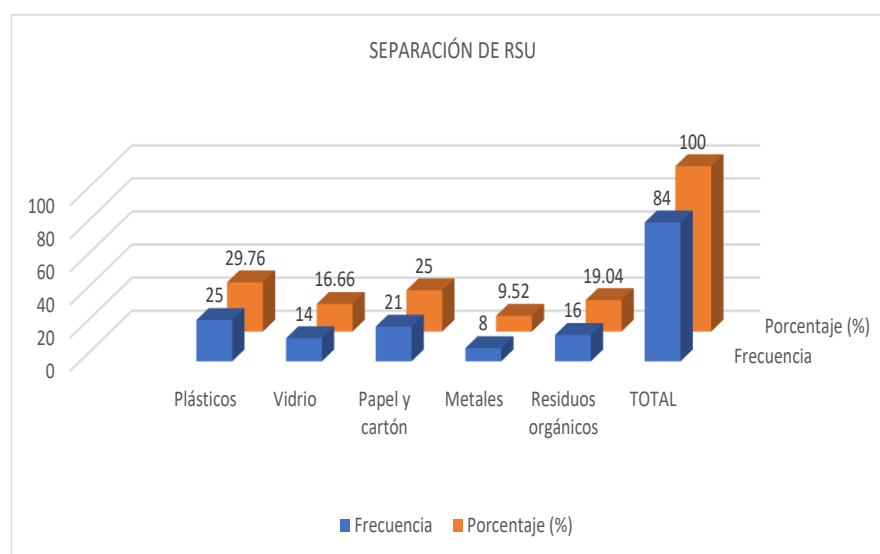


Figura 12: Separación de residuos

Interpretación:

El 29,76% de los participantes indica que separa los plásticos, el 25,0% papel y cartón, el 19,04% residuos orgánicos, el 16,66% vidrio y el 9,52% metales.

5. ¿Conoce los puntos de reciclaje en su distrito?

Tabla 15

Puntos de reciclaje		
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	20	23,80
No	64	76,19
TOTAL	84	100,0

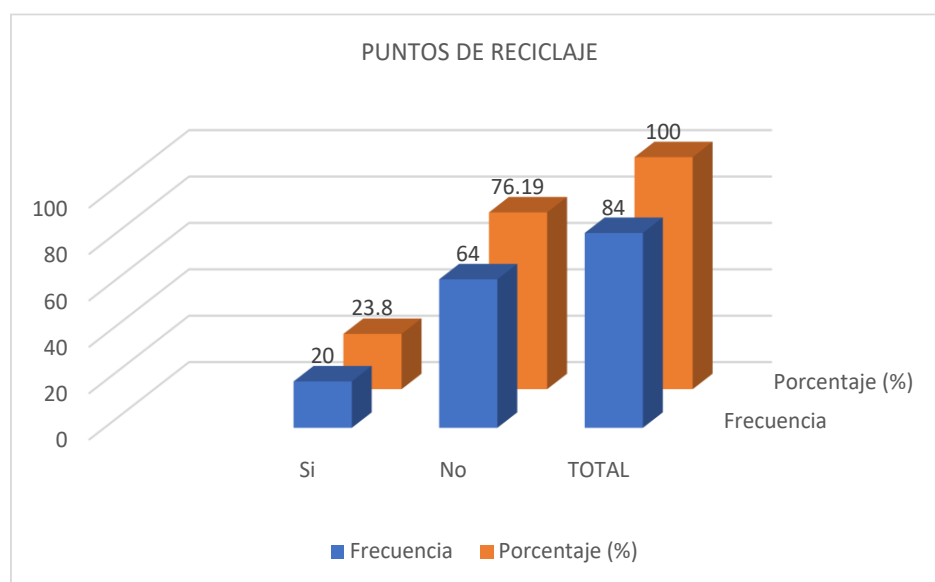


Figura 13: Puntos de reciclaje

Interpretación:

El 76,19% de los participantes indica que no conoce los puntos de reciclaje y el 23,80% responde que sí.

6. ¿Con qué frecuencia recicla?

Tabla 16

Frecuencia de reciclaje		
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	22	26,19
A veces	43	51,19
Nunca	19	22,62
TOTAL	84	100,0

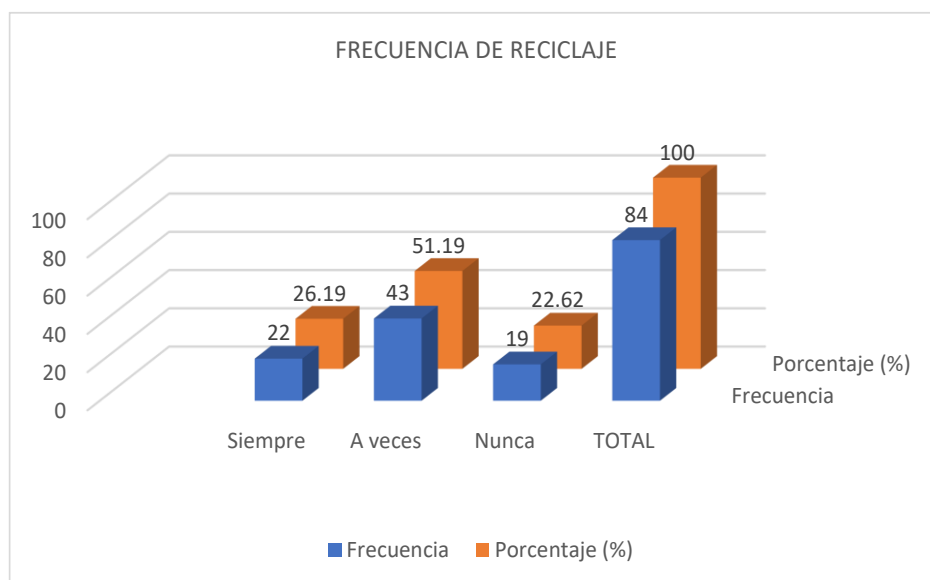


Figura 14: Frecuencia de reciclaje

Interpretación:

El 51,19% de los participantes indica que a veces recicla, el 26,19% siempre y el 22,62% responde que nunca.

7. ¿Utiliza bolsas reutilizables en sus compras?

Tabla 17

Uso de bolsas reutilizables

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	52	61,90
A veces	19	22,62
Nunca	13	15,47
TOTAL	84	100,0

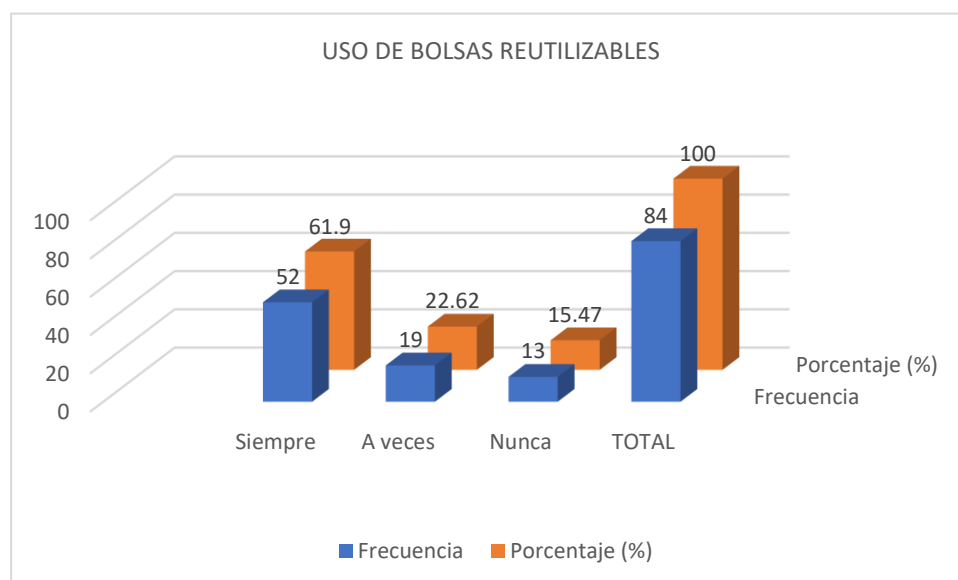


Figura 15: Uso de bolsas reutilizables

Interpretación:

El 61,90% de los participantes indica que siempre usa bolsas reutilizables, el 22,62% a veces y el 15,47% responde que nunca.

8. ¿Considera Ud., que la incineración de RSU impacta el ambiente?

Tabla 18

Incineración de residuos		
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	63	75,0
No	7	8,33
A veces	14	16,66
TOTAL	84	100,0

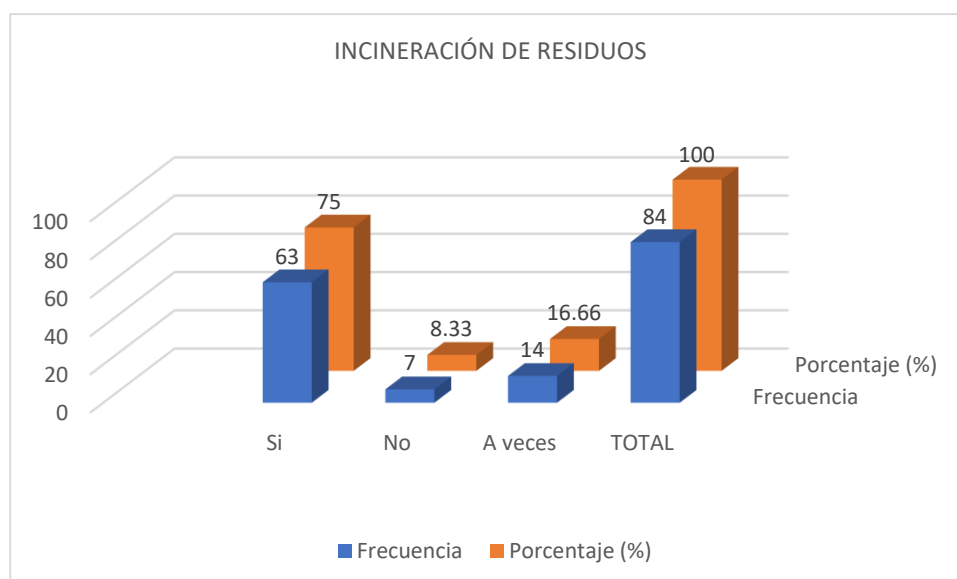


Figura 16: Incineración de residuos

Interpretación:

El 75,0% de los participantes indica que la incineración impacta en el ambiente, el 16,66% a veces y el 8,33% responde que no.

3.2.2. Estrategias ecoambientales

1. ¿Considera que hay suficiente información sobre el manejo de RSU., en su distrito?

Tabla 19

Información de manejo de RSU

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	30	35,71
No	44	52,38
A veces	10	11,90
TOTAL	84	100,0

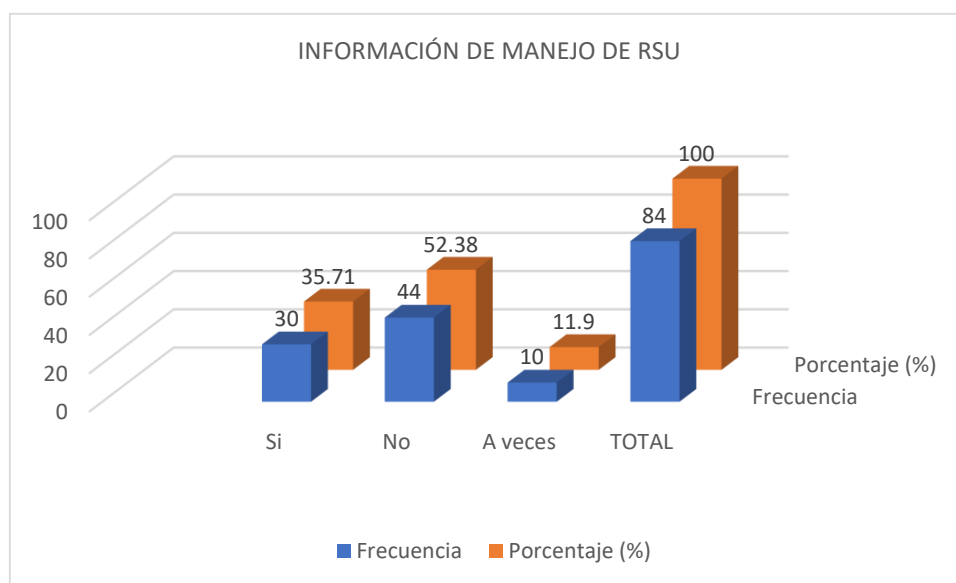


Figura 17: Información de manejo de RSU.

Interpretación:

El 52,38% de los participantes indica que no hay información sobre el manejo de RSU en su distrito, el 35,71% señala que sí y el 11,90% a veces.

2. ¿Ha participado en campañas de concienciación sobre el manejo de RSU.?

Tabla 20

Participación en campañas		
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	37	44,04
No	28	33,33
A veces	19	22,61
TOTAL	84	100,0

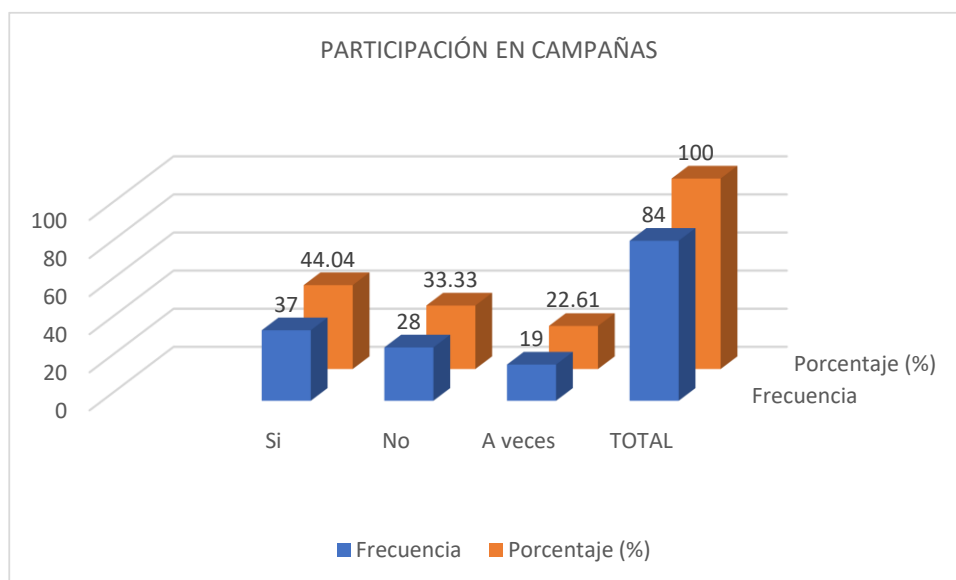


Figura 18: Participación en campañas.

Interpretación:

El 44,04% de los participantes indica que si ha participado en campañas de concienciación sobre el manejo de RSU, el 33,33% señala que no y el 22,61% a veces.

3. ¿Qué estrategias considera más efectivas para optimizar la “gestión de RSU” en su distrito?

Tabla 21

Estrategias para gestión de RSU		
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Campañas de educación ambiental	22	26,19
Implementación de más puntos de reciclaje	27	32,14
Incentivos para quienes reciclan	11	13,09
Multas para quienes no gestionen adecuadamente los residuos	10	11,90
Mayor frecuencia de recolección diferenciada	14	16,66
TOTAL	84	100,0

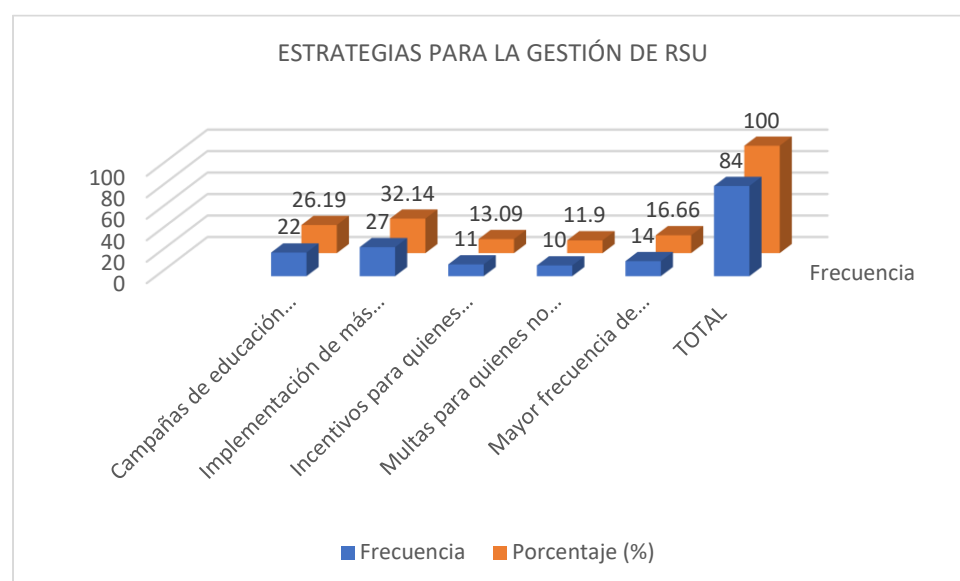


Figura 19: Estrategias para gestión de RSU.

Interpretación:

El 33,14% de los participantes considera la implementación de más puntos de reciclaje como estrategia más efectiva para mejorar la gestión de RSU, el 26,19% campañas de educación ambiental, el 16,66% mayor frecuencia de recolección diferenciada, el 13,90% incentivos a quienes reciclan y el 11,90% multas para quienes no gestionen adecuadamente los RSU.

4. ¿Considera que el reciclaje ya es parte de su rutina diaria?

Tabla 22

Reciclaje parte de su rutina		
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	31	36,90
No	38	45,23
A veces	15	17,85
TOTAL	84	100,0

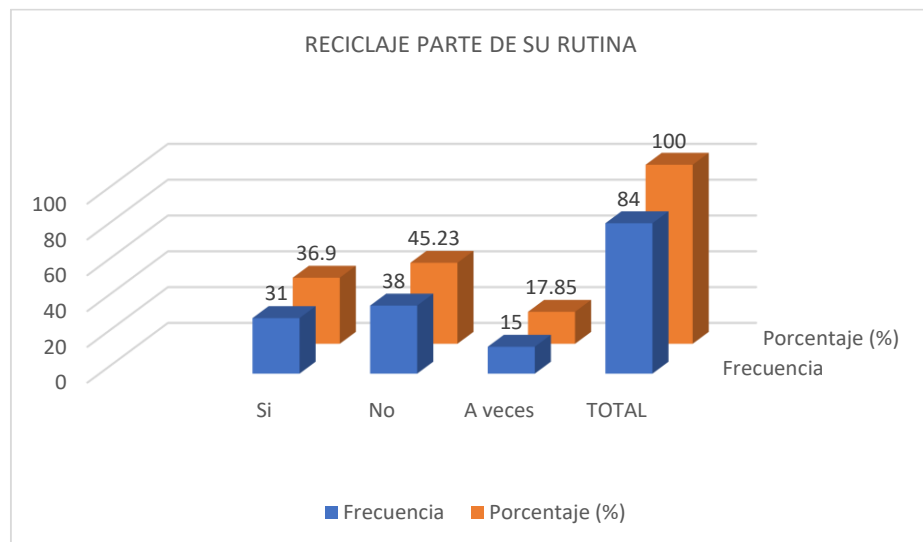


Figura 20: Reciclaje parte de su rutina

Interpretación:

El 45,23% de los participantes no considera el reciclaje como su rutina diaria, el 36,90% responde que sí y el 17,85% a veces.

5. ¿Qué estrategia ecoambiental realiza Ud. en su hogar?

Tabla 23

Estrategias ecosambientales que realiza en su hogar

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Reduzco el consumo de plástico de un solo uso	19	22,61
Separación de residuos orgánicos e inorgánicos	13	15,7
Reutilizar envases, frascos y bolsas	22	26,19
Prácticas de compostaje	6	7,14
Depositar los residuos en los puntos indicados	14	16,66
Participar en programas comunitarios	10	11,90
TOTAL	84	100,0

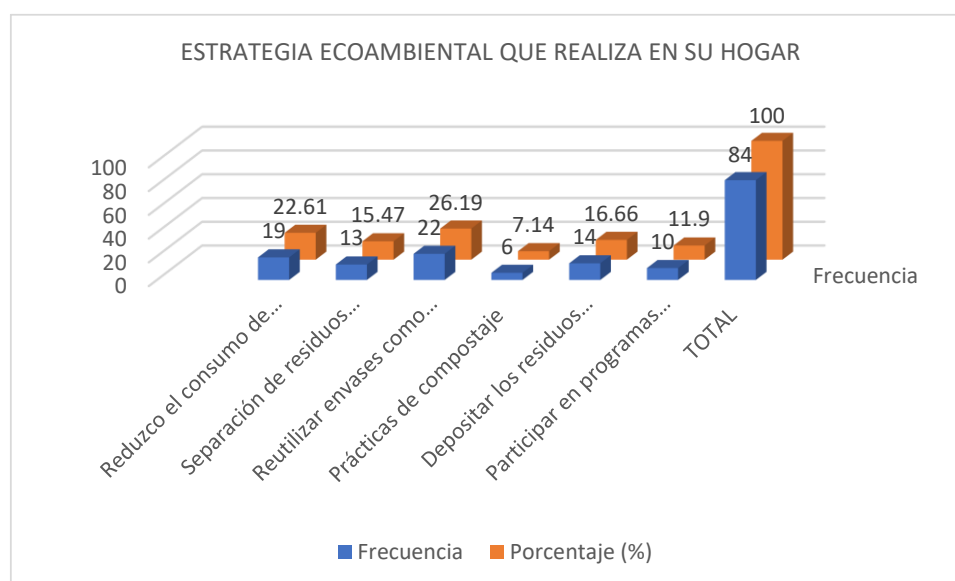


Figura 21: Estrategias ecoambiental que realiza en su hogar.

Interpretación:

El 26,19% de los participantes, reutiliza envases, frascos y bolsas como estrategia ecoambiental, el 26,61% reduce el consumo de plásticos de un solo uso, el 16,66% deposita los residuos en los puntos indicados, el 15,7% separa los residuos organicos e inorgánicos, el 11,90% participa en programas comunitarios y el 7,14% realiza prácticas de compostaje.

6. ¿Estaría dispuesto a participar en programas comunitarios para la gestión de RSU?

Tabla 24

Participación en programas comunitarios

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	44	52,30
No	17	20,23
A veces	23	27,30
TOTAL	84	100,0

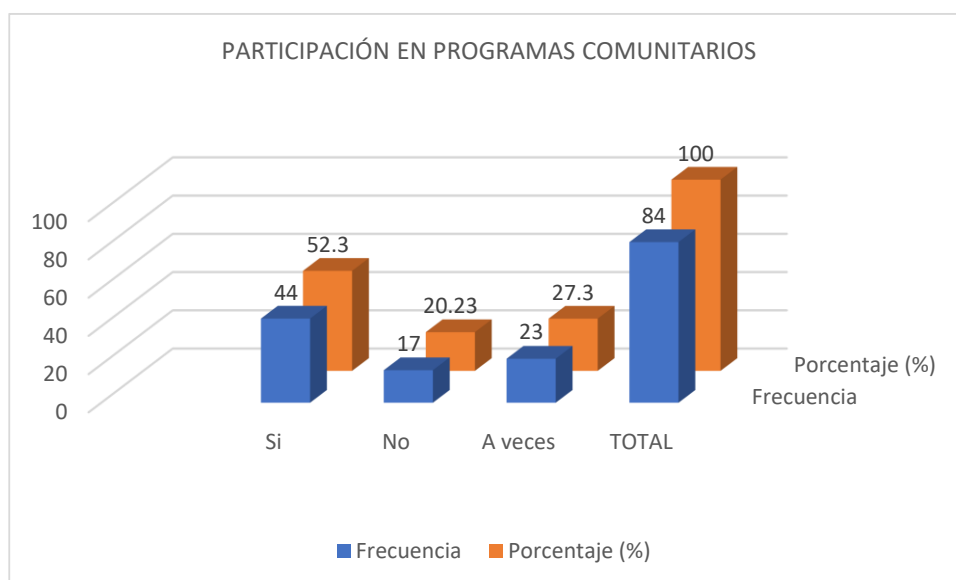


Figura 22: Participación en programas comunitarios.

Interpretación:

El 52,30% de los participantes, indica que participa en programas comunitarios para la gestión de RSU, el 27,30% a veces y el 20,23% responde que no.

3.2.3. Encuesta dirigida a autoridades y funcionarios municipales

Objetivo: Recopilar información sobre las estrategias ecoambientales implementadas en el distrito para la gestión de RSU., que contribuirán al fortalecimiento de políticas públicas sostenibles.

Gestión Actual de RR.SS.

1. ¿Cuenta el distrito con un plan de gestión RSU?

Tabla 25

Plan de gestión de RSU		
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	14	63,63
No	3	13,63
En proceso de actualización	5	22,72
TOTAL	22	100,0

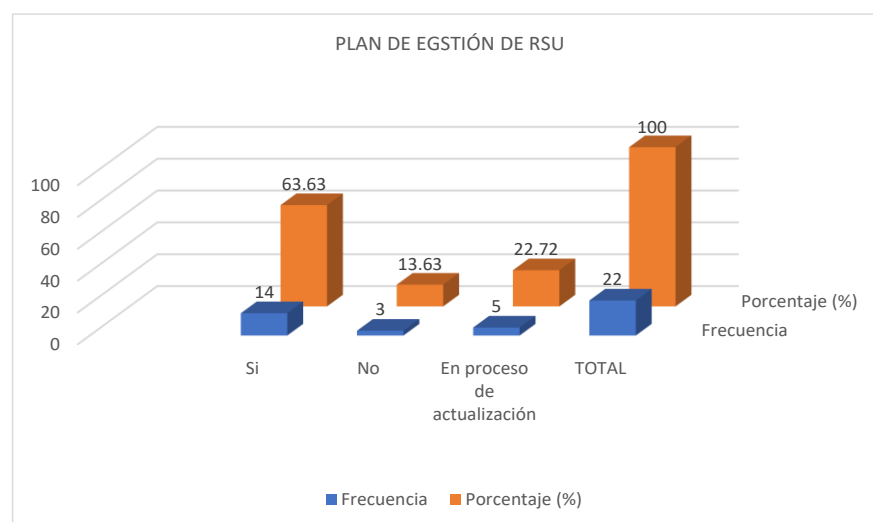


Figura 23: Plan de gestión de RSU

Interpretación:

El 63,63% de los entrevistados, indica que si tiene un plan de gestión de RSU, el 22,72% en proceso de actualización y el 13,63% responde que no.

2. ¿Cuáles es la problemática en la “gestión de RSU” en el distrito?

Tabla 26

Problemática en la gestión de RSU.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Falta de cultura ambiental en la población	4	18,18
Insuficiente infraestructura para el manejo de residuos	9	40,90
Falta de financiamiento para programas de gestión	5	22,72
Poca participación de la comunidad	4	18,18
TOTAL	22	100,0

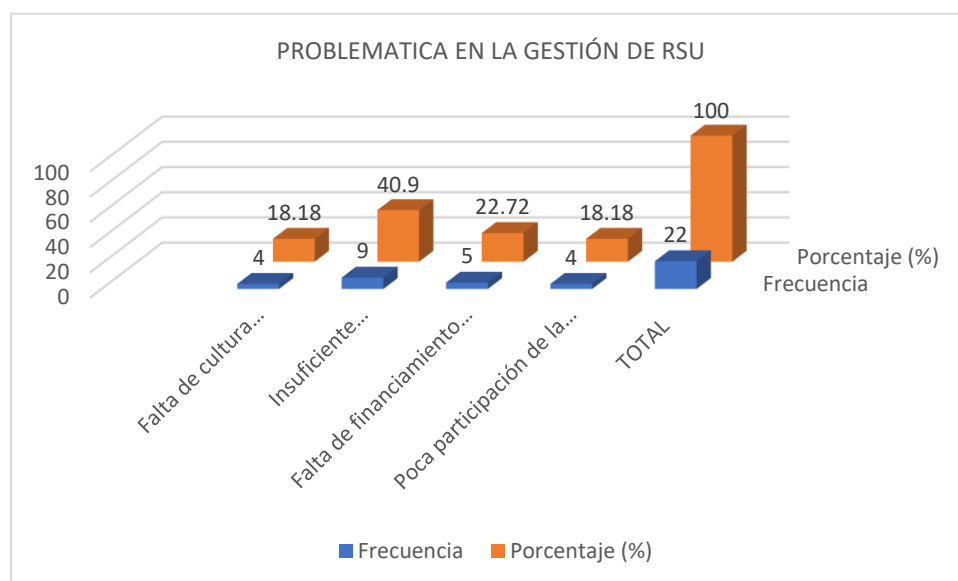


Figura 24: Problemática en la gestión de R.S.U.

Interpretación:

El 40,90% de los entrevistados, indica como problemática la insuficiente infraestructura para el manejo de residuos, el 22,72% la falta de financiamiento para programas de gestión de RSU, el 18,18% falta de cultura ambiental de la población y el 18,88% poca participación de la comunidad.

3. ¿Existe recolección diferenciada de RSU en el distrito?

Tabla 27

Recolección diferenciada de RSU		
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	5	22,72
No	10	45,45
Parcialmente	7	31,81
TOTAL	22	100,0

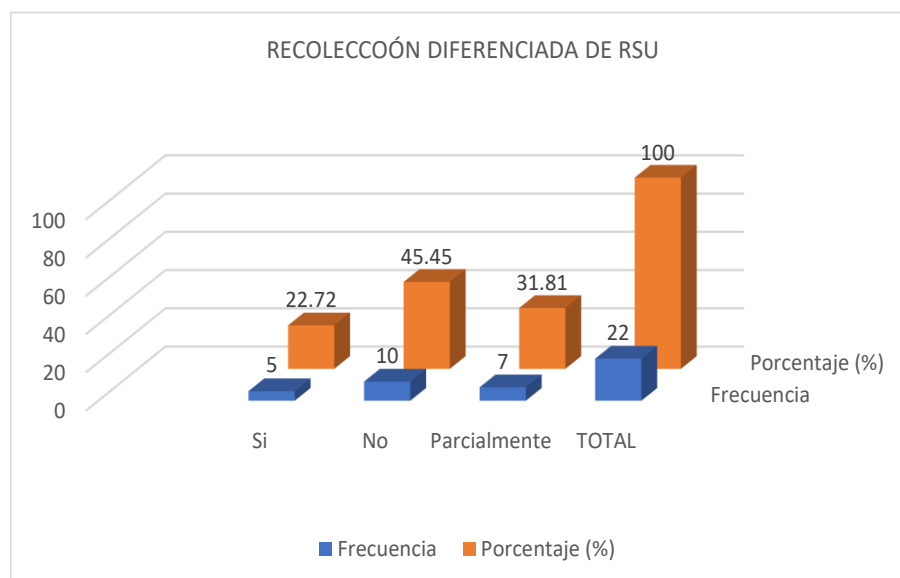


Figura 25: Recolección diferenciada de RSU

Interpretación:

El 45,45% de los entrevistados, indica que no existe recolección diferenciada de RSU, el 31,81% parcialmente y el 22,72% responde que sí.

4. ¿Se cuenta con programas de educación ambiental sobre RSU.?

Tabla 28

Programa de educación ambiental de RSU

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	6	27,27
No	4	18,18
En proceso de implementación	12	54,54
TOTAL	22	100,0

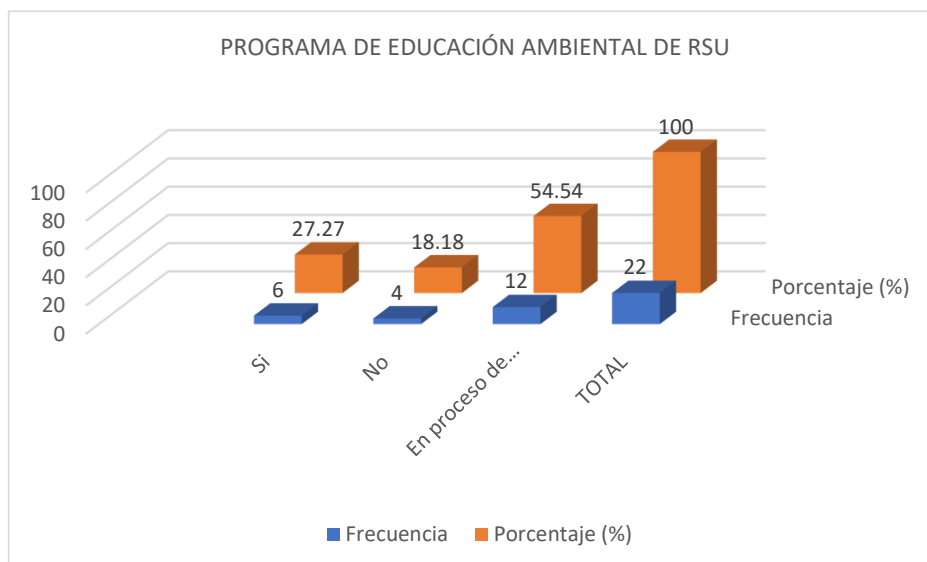


Figura 26: Programa de educación ambiental de RSU.

Interpretación:

El 54,54% de los entrevistados, indica que el programa de educación ambiental sobre RSU está en proceso de implementación, el 27,27% señala que sí y el 18,18% responde que no.

5. ¿Cómo calificaría la “participación ciudadana” en la gestión de RSU.?

Tabla 29

Participación ciudadana

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Buena	8	36,36
Regular	10	45,45
Baja	4	18,18
TOTAL	22	100,0

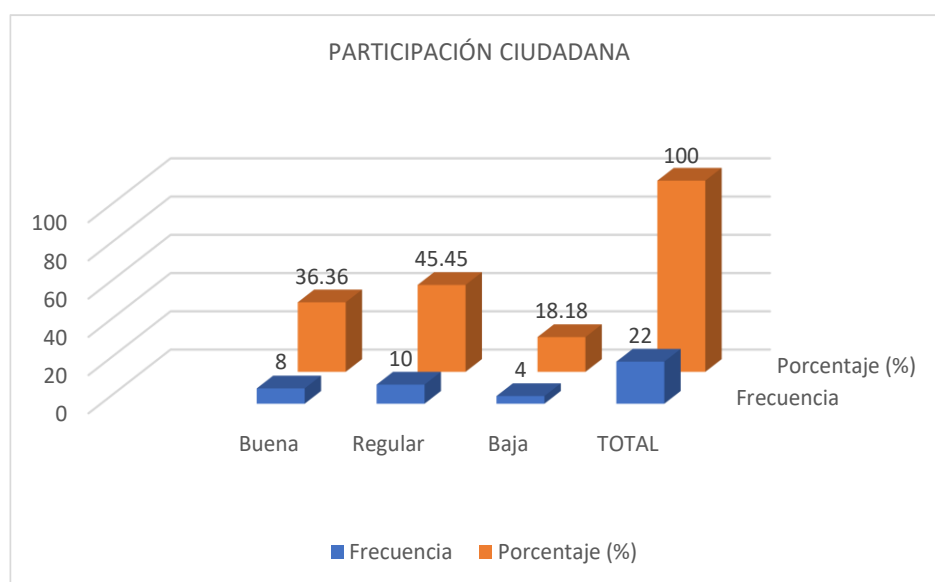


Figura 27: Participación ciudadana.

Interpretación:

El 45,45% de los entrevistados, indica que la participación ciudadana en la gestión de RSU es regular, el 36,36% buena y el 18,18% responde baja.

6. ¿Qué tipo de RSU generan mayor problema en el distrito?

Tabla 30

Tipo de RSU		
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Orgánicos	10	45,45
Plásticos	6	27,27
Papel y cartón	4	18,18
Vidrio	2	9,09
TOTAL	22	100,0

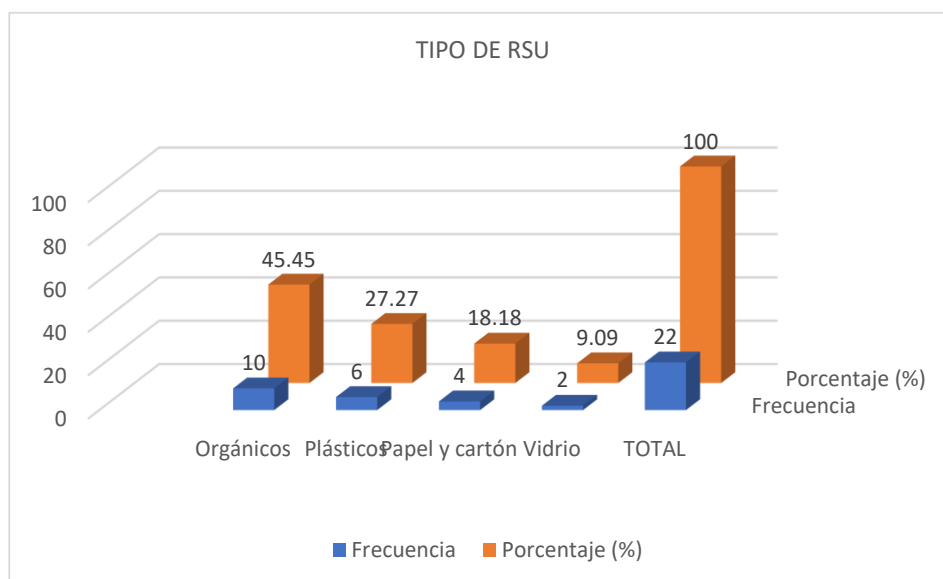


Figura 28: Tipo de RSU

Interpretación:

El 45,45% de los entrevistados, indica que los residuos orgánicos le generan mayor problemática en su distrito, el 27,27% los plásticos, el 18,18% el papel y el cartón, el 9,09% el vidrio.

Estrategias Ecoambientales

1. ¿Qué estrategias ecoambiental ha implementado la municipalidad para la eficiente “gestión de RSU”?

Tabla 31

Estrategias ecoambiental para mejorar la gestión de RSU

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Puntos de acopio y reciclaje	7	31,81
Incentivos para el reciclaje	3	13,63
Programas de compostaje	3	13,63
Regulaciones y sanciones para el manejo inadecuado de residuos	2	9,09
Convenios con empresas de reciclaje	2	9,09
Campañas de sensibilización ambiental	5	22,72
TOTAL	22	100,0

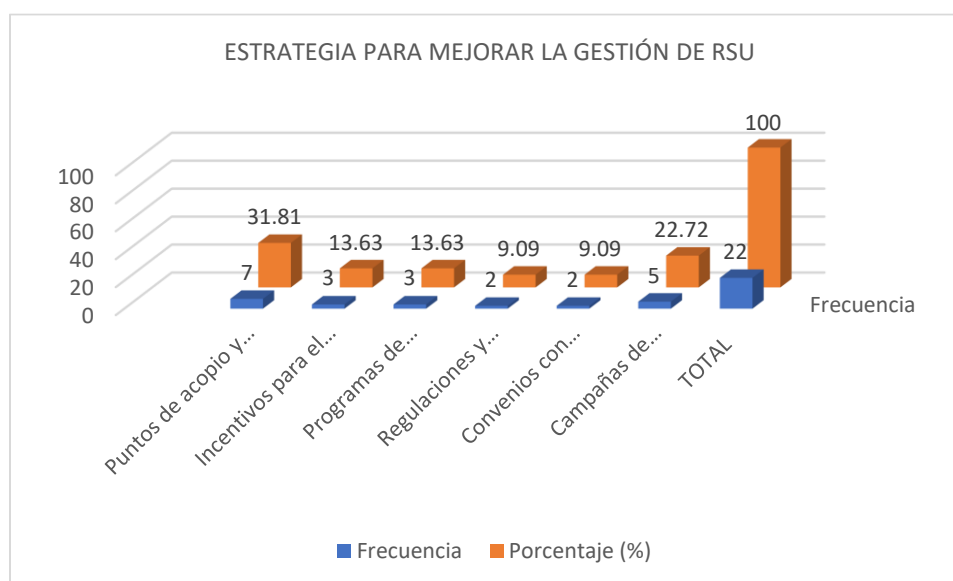


Figura 29: Estrategias para eficiente gestión de RSU

Interpretación:

El 31,81% de los entrevistados ha implementado como estrategia ecoambiental los puntos de acopio y reciclaje, el 22,72% campañas de sensibilización, el 13,63% incentivos para el reciclaje, el 13,63% programas de compostaje, el 9,09% sanciones para el manejo inadecuado de RSU, y el 9,09% convenios con empresas de reciclaje.

2. ¿Considera que las estrategias actuales han sido efectivas?

Tabla 32

Estrategias actuales son efectivas

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	6	27,27
No	9	40,90
Parcialmente	7	31,81
TOTAL	22	100,0

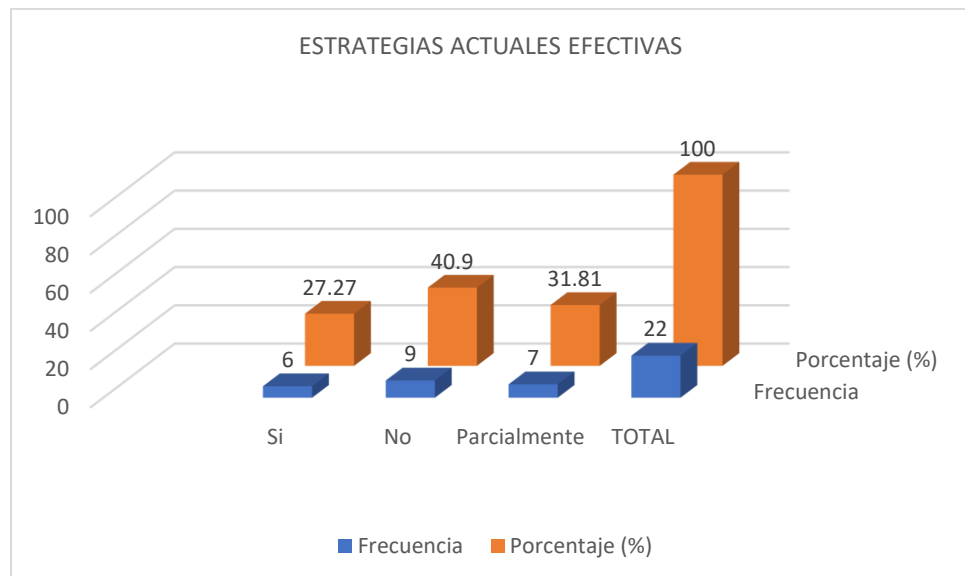


Figura 30: Estrategias actuales son efectivas.

Interpretación:

El 40,90% de los entrevistados considera que no son efectivas las estrategias implementadas, el 31,81% parcialmente y el 27,27% responde que sí.

3. ¿Qué desafíos tiene la municipalidad para la “gestión de RSU”?

Tabla 33

Desafíos para la gestión de RSU		
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Falta de cultura ambiental y concienciación en la población	4	18,18
Insuficiente infraestructura y equipamiento para la recolección y tratamiento de residuos	7	31,81
Deficiencias en la separación y clasificación de residuos desde el origen	6	27,27
Escasez de financiamiento y recursos para programas de gestión ambiental	2	9,09
Dificultad en la implementación de programas de reciclaje	3	13,63
TOTAL	22	100,0

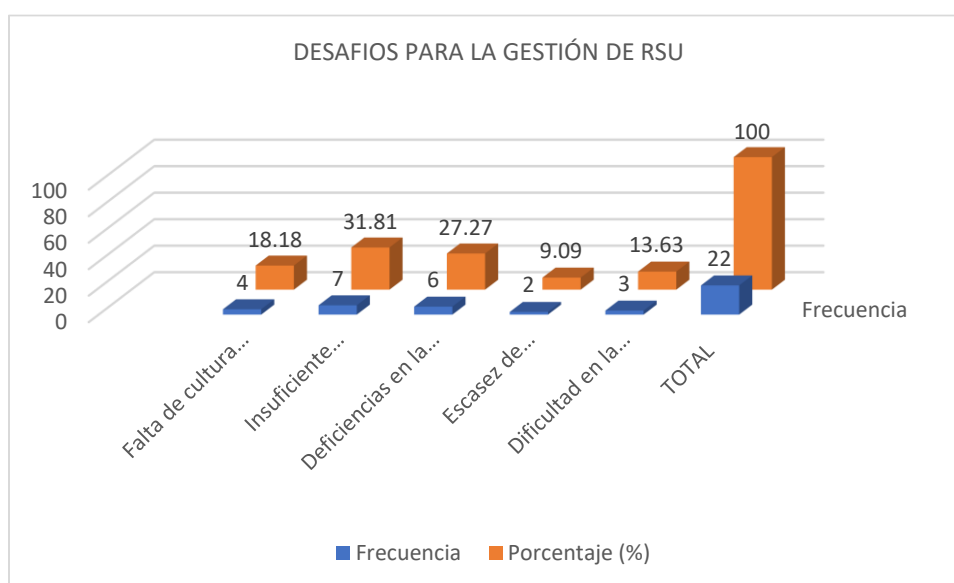


Figura 31: Desafíos para la gestión de RSU

Interpretación:

El 31,81% de los entrevistados considera como principal desafío, la insuficiente infraestructura para la recolección de los RSU, el 27,27% deficiencias en la separación y clasificación de residuos, el 18,18% falta de cultura ambiental de la población, el 13,63% dificultad en implementar programas de reciclaje y el 9,09% escasez de financiamiento.

3. ¿Qué acciones considera prioritarias para fortalecer la “gestión ecoambiental de RSU” en el distrito?

Tabla 34

Acciones prioritarias para la gestión ecoambiental

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Implementación de programas de educación ambiental y sensibilización	4	18,18
Fortalecimiento en la recolección diferenciada de residuos	7	31,81
Creación e incremento de infraestructura para el reciclaje y compostaje	6	27,27
Promoción de campañas de reducción de residuos en la comunidad	5	22,72
TOTAL	22	100,0

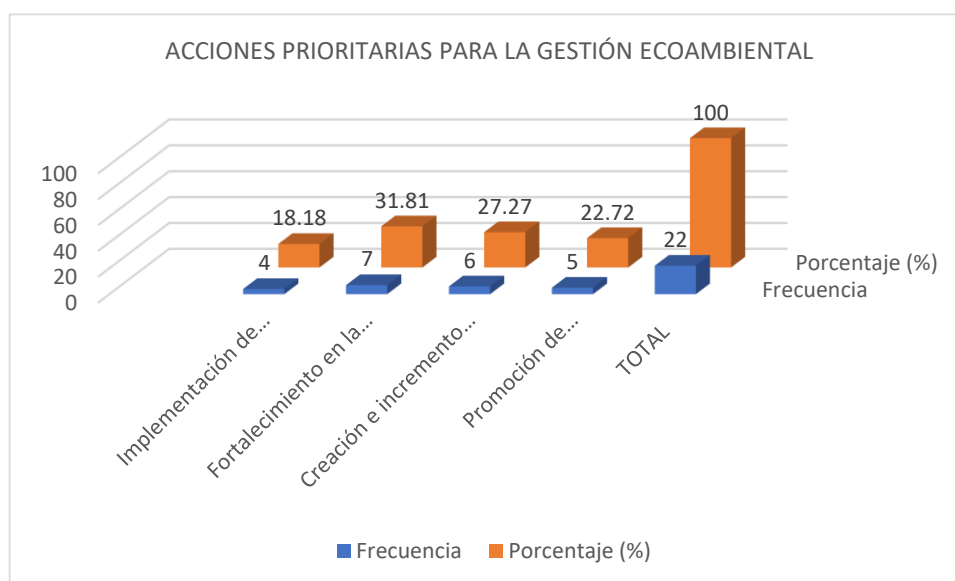


Figura 32: Acciones prioritarias para la gestión ecoambiental

Interpretación:

El 31,81% de los entrevistados considera como acción prioritaria fortalecer la recolección diferenciada de residuos, el 27,27% mayor infraestructura para el reciclaje y compostaje, el 22,72% promoción de campañas de reducción de residuos en la comunidad y el 18,18% implementar programas de educación ambiental y sensibilización.

3.3. PLAN DE ESTRATEGIAS ECOAMBIENTALES PARA LA GESTIÓN DE RSU

1. Introducción

La gestión inadecuada de RSU representa un desafío ambiental y social. Este plan propone estrategias ecoambientales para la “*reducción, reutilización, reciclaje y disposición final de los residuos*”, promoviendo la participación comunitaria y el desarrollo sostenible.

2. Objetivos

- Implementar estrategias para la “reducción de residuos en la fuente”.
- Fomentar la reutilización y reciclaje de materiales.
- Promover la educación y sensibilización ambiental.
- “Mejorar los sistemas de recolección y disposición final”
- Fomentar la participación ciudadana y alianzas estratégicas.

3. Estrategias

3.1. Reducción en la fuente

- Promoción del consumo responsable mediante campañas educativas sobre la compra consciente.
- Implementación de programas de etiquetado ecológico para productos sostenibles.
- Regulación del uso de plásticos de un solo uso.
- Incentivos para empresas y comercios sostenibles.
- Creación de ferias y mercados de productos ecológicos y de segunda mano.
- Fomento del uso de productos a granel y reducción del embalaje innecesario.
- Sensibilización sobre el impacto ambiental del consumo excesivo.

3.2. Reutilización y reciclaje

- Alianzas con recicladores urbanos y empresas recicladoras.
- Fomento de la reparación y reacondicionamiento de productos para prolongar su vida útil.
- Creación de centros comunitarios de intercambio y donación de objetos reutilizables.
- Instalación de puntos de acopio para materiales reciclables.
- Programas de compostaje para residuos orgánicos.
- Alianzas con recicladores urbanos y empresas recicladoras.

- Implementación de incentivos para el reciclaje en hogares y comercios.

3.3. Educación y sensibilización ambiental

- Realización de campañas de sensibilización en espacios públicos para promover la reducción, reutilización y reciclaje.
- Creación de material educativo como guías, infografías y videos interactivos para diferentes niveles educativos.
- Implementación de programas educativos en colaboración con instituciones académicas.
- Organización de concursos y eventos ecológicos para motivar la participación activa de la comunidad.
- Desarrollo de talleres prácticos sobre técnicas de compostaje y reciclaje en hogares y comunidades.
- Capacitación de docentes y líderes comunitarios en temas de educación ambiental.
- Empleo de “redes sociales y plataformas digitales” para la difusión de información y buenas prácticas ambientales.
- Implementación de programas educativos en colaboración con instituciones académicas.
- Organización de concursos y eventos ecológicos para incentivar la participación activa de la comunidad.

3.4. “Optimización del sistema de recolección y disposición final”

- Implementación de rutas diferenciadas para “residuos reciclables y orgánicos”
- Uso de tecnologías para monitoreo y optimización de la recolección.
- Mejora de infraestructuras de disposición final, promoviendo rellenos sanitarios controlados y plantas de tratamiento.
- Capacitación del personal de recolección en prácticas sostenibles y gestión eficiente de residuos.
- Implementación de sensores y aplicaciones para mejorar la eficiencia de la recolección.
- Establecimiento de “estaciones de transferencia” para optimizar el transporte de residuos.
- Creación de normativas para la correcta clasificación de residuos desde la fuente.

3.5. Participación ciudadana y alianzas estratégicas

- Creación de redes comunitarias para la gestión de residuos.
- Alianzas con el sector privado y organizaciones ambientales.
- Programas de incentivos para la participación activa en el reciclaje.
- Implementación de “jornadas de limpieza” y “recolección de residuos” en espacios públicos con voluntarios.
- Creación de programas de educación ambiental para líderes comunitarios y ciudadanos interesados.
- Organización de ferias ecológicas y mercados sostenibles para promover productos reciclados y reutilizables.

4. Evaluación y seguimiento

Se establecerán “indicadores de gestión” para evaluar el impacto de las estrategias implementadas. Los principales indicadores incluyen:

- **Reducción de “residuos en la fuente”:** Medición del porcentaje de disminución de residuos generados por habitante.
- **Tasa de reciclaje y reutilización:** Cantidad de residuos reciclados y reutilizados en comparación con el total generado.
- **Participación ciudadana:** Número de personas involucradas en programas de reciclaje, ferias ecológicas y jornadas de limpieza.
- **Cobertura de recolección diferenciada:** Porcentaje de hogares y comercios con acceso a sistemas de recolección de residuos reciclables y orgánicos.
- **Impacto educativo:** Número de talleres, campañas y eventos de sensibilización realizados y cantidad de participantes.
- **Optimización del sistema de disposición final:** Evaluación de la eficiencia en la “gestión de residuos”, incluyendo la implementación de tecnologías y normativas.

Se fomentará la retroalimentación de la comunidad para ajustes y mejoras continuas, permitiendo la adaptación de estrategias según los resultados obtenidos.

Este plan busca establecer una cultura ambiental sostenible, integrando a diversos actores en la gestión responsable de los RSU. La educación, participación y aplicación de tecnologías adecuadas permitirán un impacto positivo en el ambiente y la calidad de vida urbana.

3.4. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

“Para la contrastación de Hipótesis se ha empleado la Prueba Estadística de Chi Cuadrado”

3.4.1. Hipótesis principal

Ha = “La propuesta de un plan de estrategias ecoambientales para la gestión de residuos sólidos urbanos contribuye significativamente en la sostenibilidad ambiental de la Municipalidad del distrito de Pueblo Nuevo, Provincia de Ica, 2024”.

Ho = “La propuesta de un plan de estrategias ecoambientales para la gestión de residuos sólidos urbanos no contribuye significativamente en la sostenibilidad ambiental de la Municipalidad del distrito de Pueblo Nuevo, Provincia de Ica, 2024”.

Nivel de significación (α)

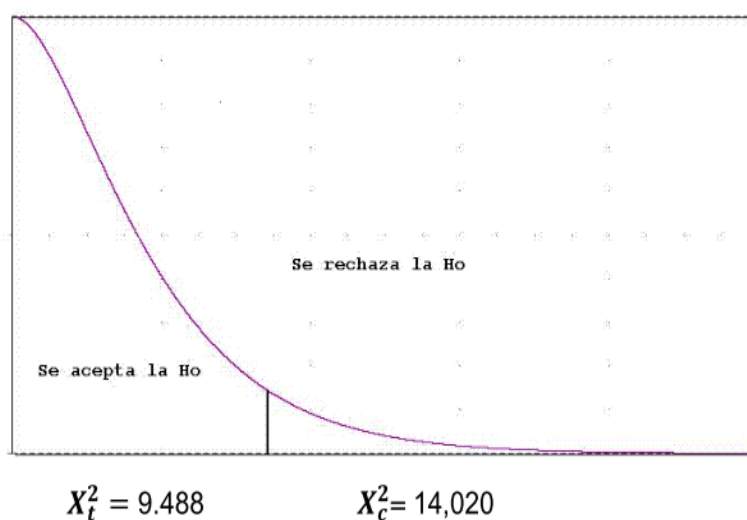
“ $\alpha = 5\%$, cuyo valor paramétrico es $X^2_{t(f-1)(c-1)}$ ”

$$X^2_t = 9,488$$

Prueba estadística

$$X^2_c = \sum \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

$$X^2_c = 14,020$$



Toma de decisión: **Se acepta la Ha y se rechaza la Ho**

3.4.2. Hipótesis específicas

Hipótesis 1:

Ha: “La aplicación de estrategias ecoambientales adecuadas influye significativamente en mejorar la recolección, separación y tratamiento de residuos sólidos urbanos en la Municipalidad del distrito de Pueblo Nuevo, Provincia de Ica, 2024”.

Ho: “La aplicación de estrategias ecoambientales adecuadas no influye significativamente en mejorar la recolección, separación y tratamiento de residuos sólidos urbanos en la Municipalidad del distrito de Pueblo Nuevo, Provincia de Ica, 2024”.

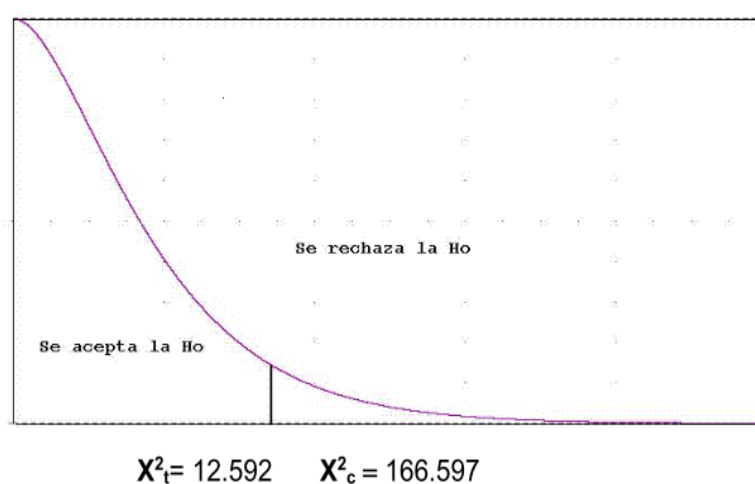
Nivel de significación (α)

“ $\alpha = 5\%$, cuyo valor paramétrico es $X^2_c (k-1), (r-1) gl = 12,592$ ”

Prueba estadística

$$X^2_c = \sum \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

$$X^2_c = 166,597$$



Toma de decisión: **Se acepta la Ha y se rechaza la Ho**

Hipótesis 2:

Ha: “La participación y conciencia ambiental de la población influye significativamente en la eficiencia de las estrategias de gestión de residuos sólidos urbanos en la Municipalidad del distrito de Pueblo Nuevo, Provincia de Ica, 2024”.

Ho: “La participación y conciencia ambiental de la población no influye significativamente en la eficiencia de las estrategias de gestión de residuos sólidos urbanos en la Municipalidad del distrito de Pueblo Nuevo, Provincia de Ica, 2024”.

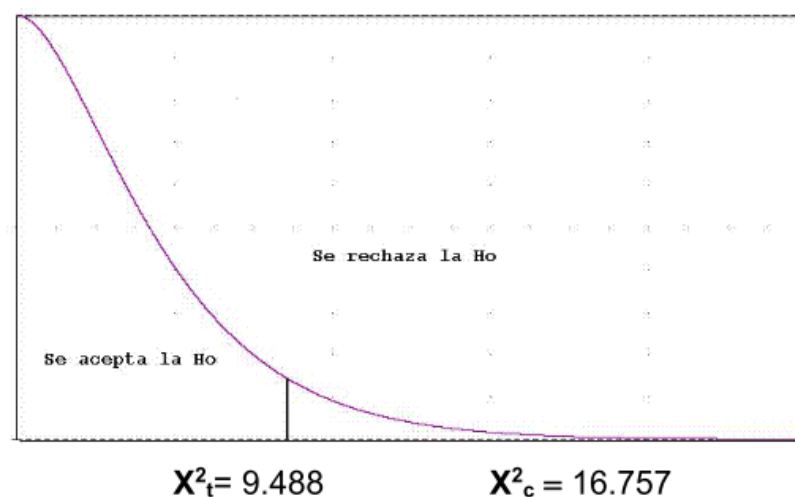
Nivel de significación (α)

“ $\alpha = 5\%$, cuyo valor paramétrico es $X^2_c (k - 1), (r - 1) \text{ gl} = 9,488$ ”

Prueba estadística

$$X^2_c = \sum \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

$$X^2_c = 16,757$$



Toma de decisión: **Se acepta la Ha y se rechaza la Ho**

IV. DISCUSIÓN

4.1. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1.1. Generación y manejo de residuos

Tabla 13, el 46,42% de los participantes considera que no clasifica sus residuos, el 28,57% responde que sí y el 25,0% a veces. [16] No todos los RR.SS. son iguales, ya que sus características varían según la actividad que los genera. Por ello, es fundamental identificar el tipo y la cantidad de desechos producidos en cada caso, lo que permite desarrollar estrategias de manejo más adecuadas.

Tabla 14, el 29,76% de los participantes indica que separa los plásticos, el 25,0% papel y cartón, el 19,04% residuos orgánicos, el 16,66% vidrio y el 9,52% metales. [13] Separar los RR.SS., no solo trae ventajas económicas, sociales y ambientales para una comunidad, sino que también facilita y optimiza su reutilización y reciclaje.

Tabla 15, el 76,19% de los participantes indica que no conoce los puntos de reciclaje y el 23,80% responde que sí. [17] Los puntos de recolección son áreas designadas para depositar los RR.SS., generados por distintas actividades humanas. Estos espacios están estratégicamente ubicados para facilitar su traslado hacia su destino final o un relleno sanitario, contribuyendo así a la prevención de la contaminación ambiental.

Tabla 16, el 51,19% de los participantes indica que a veces recicla, el 26,19% siempre y el 22,62% responde que nunca. [18] Los RR.SS., tienen el potencial de convertirse en una oportunidad económica, impulsando un mercado que aún no ha sido plenamente explorado desde una perspectiva diferente.

4.1.2. Estrategias ecoambientales

Tabla 19, el 52,38% de los participantes indica que no hay información sobre el manejo de RSU en su distrito, el 35,71% señala que sí y el 11,90% a veces. [12] El “*Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos (SIGERSOL)*”, es una

plataforma gestionada por el MINAM, diseñada para registrar, procesar y difundir información sobre cómo las municipalidades manejan y gestionan los RR.SS.

Tabla 20, el 44,04% de los participantes indica que si ha participado en campañas de concienciación sobre el manejo de RSU, el 33,33% señala que no y el 22,61% a veces. “Las campañas de sensibilización sobre el manejo de RR.SS., son fundamentales porque ayudan a cambiar hábitos y fomentar una cultura ambiental responsable en la población”

Tabla 22, el 45,23% de los participantes no considera el reciclaje como su rutina diaria, el 36,90% responde que sí y el 17,85% a veces. [10] El reciclaje se presenta como una solución efectiva para reducir el impacto ambiental causado por la inadecuada gestión de los RR.SS. Además, su éxito depende en gran medida de la participación activa de la comunidad, lo que permite mejorar su implementación y optimización.

Tabla 23, El 26,19% de los participantes, reutiliza envases, frascos y bolsas como estrategia ecoambiental, el 26,61% reduce el consumo de plásticos de un solo uso, el 16,66% deposita los residuos en los puntos indicados, el 15,7% separa los residuos orgánicos e inorgánicos, el 11,90% participa en programas comunitarios y el 7,14% realiza prácticas de compostaje. “Es importante enseñar a las personas cómo clasificar los residuos en reciclables y no reciclables, facilitando su correcta gestión, por lo tanto, al involucrar a la comunidad, se logra un compromiso mayor con las prácticas sostenibles y se fortalece la colaboración con las autoridades locales”.

4.1.3. Encuesta a autoridades locales

Gestión actual de RSU

Tabla 25, el 63,63% de los entrevistados, indica que si tiene un plan de gestión de RSU, el 22,72% en proceso de actualización y el 13,63% responde que no. [7] Cuando los residuos se manejan de manera responsable, dejan de ser un problema y se transforman en recursos valiosos. Esto no solo ayuda a reducir el uso de materias primas, sino que también contribuye a la conservación del ambiente y al desarrollo sostenible.

Tabla 26, el 40,90% de los entrevistados, indica como problemática la “insuficiente infraestructura para el manejo de residuos”, el 22,72% la carencia de financiamiento para programas de gestión de RSU, el 18,18% falta de cultura ambiental de la población y el 18,88% poca participación de la comunidad. [2] En el Perú, la manera de abordar la gestión de RR.SS. está evolucionando. Se está dejando atrás la visión centrada únicamente en la limpieza y el embellecimiento de las ciudades para dar paso a un enfoque más integral y sostenible.

Tabla 27, el 45,45% de los entrevistados, indica que no existe recolección diferenciada de RSU, el 31,81% parcialmente y el 22,72% responde que sí. [13] La gestión de los RR.SS., se ha convertido en un desafío global, principalmente por el incremento de la población y la gran cantidad de desechos. Si no se maneja eficientemente, puede representar un riesgo tanto para la salud de las personas como para el ambiente.

Tabla 28, el 54,54% de los entrevistados, indica que el programa de educación ambiental sobre RSU está en proceso de implementación, el 27,27% señala que sí y el 18,18% responde que no. [16] La educación ambiental es un proceso que brinda a las personas las herramientas para informarse sobre temas ecológicos, involucrarse en la solución de problemas y proponer acciones que contribuyan a la protección y mejora del ambiente.

Tabla 29, el 45,45% de los entrevistados, indica que la participación ciudadana en la gestión de RSU es regular, el 36,36% buena y el 18,18% responde baja. [7] No obstante, para que los “programas de recogida selectiva” sean exitosos, se necesita la participación dinámica de los pobladores, quienes deben de separar los RSU que se encuentran en sus hogares.

Tabla 30, el 45,45% de los entrevistados, indica que los residuos orgánicos le generan mayor problemática en su distrito, el 27,27% los plásticos, el 18,18% el papel y el cartón, el 9,09% el vidrio. [10] En promedio una familia genera mensualmente basura “*constituida por papel, cartón, vidrio, metal, plásticos y desechos de control sanitario*”, si se aprende a separarla eficientemente se puede controlar y evitar posteriores problemas.

Estrategias ecoambientales

Tabla 31, el 31,81% de los entrevistados ha implementado como estrategia ecoambiental los puntos de acopio y reciclaje, el 22,72% campañas de sensibilización, el 13,63% incentivos para el reciclaje, el 13,63% programas de compostaje, el 9,09% sanciones para el manejo inadecuado de RSU, y el 9,09% convenios con empresas de reciclaje. [18] Las campañas de reutilización, reuso y reciclaje han sido clave en esta nueva iniciativa que busca generar un impacto tanto económico como ambiental en la vida de las personas. Ya sea separando los residuos, reciclándolos o aprovechándolos como una oportunidad económica.

Tabla 33, el 31,81% de los entrevistados considera como principal desafío, la insuficiente infraestructura para la recolección de los RSU, el 27,27% deficiencias en la separación y clasificación de residuos, el 18,18% falta de cultura ambiental de la población, el 13,63% dificultad en implementar programas de reciclaje y el 9,09% escasez de financiamiento. [2] El manejo integrado de los desechos se basa en establecer un orden de prioridades en las acciones políticas, dando mayor importancia a la reducción de la cantidad de residuos generados. Cuando estos ya han sido producidos, el enfoque busca aprovechar al máximo su recuperación mediante el reciclaje, la reutilización, la producción de composta a partir de materia orgánica o, en última instancia, su incineración.

Tabla 34, el 31,81% de los entrevistados considera como acción prioritaria fortalecer la recolección diferenciada de residuos, el 27,27% mayor infraestructura para el reciclaje y compostaje, el 22,72% promoción de campañas de reducción de residuos en la comunidad y el 18,18% implementar programas de educación ambiental y sensibilización. [18] Las políticas públicas y las medidas que se implementen juegan un papel fundamental, ya que deben estar orientadas a fomentar la clasificación de residuos tanto en los hogares como en las empresas. Además, es clave adoptar estrategias que permitan gestionar estos desechos de manera eficiente, transformándolos en parte de un ciclo económico que convierta la idea de "basura" en una oportunidad de desarrollo.

V. CONCLUSIONES

1. Encuesta aplicada a la población:

- **Ítem Generación y manejo de residuos:** el 46,42% de los participantes considera que no clasifica sus residuos, el 29,76% separa los plásticos, el 25,0% papel y cartón, el 19,04% residuos orgánicos, el 16,66% vidrio, el 9,52% metales, asimismo, el 76,19% no conoce los puntos de reciclaje, el 51,19% a veces recicla, el 26,19% siempre y el 22,62% responde que nunca.
- **Ítem Estrategias ecoambientales:** el 52,38% de los participantes indica que no hay información sobre el manejo de RSU en su distrito, el 44,04% ha participado en campañas de concienciación sobre el manejo de RSU, el 45,23% no considera el reciclaje como su rutina diaria, pero el 26,19% de los participantes, reutiliza envases, frascos y bolsas como estrategia ecoambiental, el 26,61% reduce el consumo de plásticos de un solo uso, el 16,66% deposita los residuos en los puntos indicados, el 15,7% separa los residuos orgánicos e inorgánicos, asimismo, el 11,90% participa en programas comunitarios y el 7,14% realiza prácticas de compostaje.

2. Encuesta a autoridades locales:

- **Ítem Gestión actual de RSU:** el 63,63% de los entrevistados, indica que si tiene un plan de gestión de RSU, y el 22,72% en proceso de actualización. Asimismo, el 40,90% indica como problemática la insuficiente infraestructura para el manejo de residuos, 45,45% señala que no existe recolección diferenciada de RSU. Es importante señalar que el 54,54% responde que el programa de educación ambiental sobre RSU está en proceso de implementación, el 45,45% señala que la “participación ciudadana en la gestión de RSU” es regular y el 45,45% de los entrevistados, indica que los residuos orgánicos le generan mayor problemática en su distrito.
- **Ítem Estrategias ecoambientales:** el 31,81% de los entrevistados ha implementado como estrategia ecoambiental los puntos de acopio y reciclaje, el 22,72% campañas de sensibilización, el 13,63% incentivos para el reciclaje. El 31,81% considera como principal desafío, la insuficiente infraestructura para la recolección de los RSU, el 27,27% deficiencias en la separación y clasificación de residuos. También el 31,81% considera como acción prioritaria fortalecer la recolección diferenciada de residuos, el 27,27% mayor infraestructura para el reciclaje y compostaje. Asimismo, indican que el 22,72% se debe promocionar campañas de reducción de residuos en la comunidad y el 18,18% implementar programas de educación ambiental y sensibilización.

VI. RECOMENDACIONES

1. La Municipalidad debe diseñar y aplicar un plan integral de gestión de RSU adaptado a la realidad del distrito, mejorar la logística y frecuencia de recolección de residuos, priorizando la separación en la fuente y debe fortalecer el monitoreo y fiscalización del manejo de residuos en mercados, comercios y espacios públicos.
2. Debe implementar campañas educativas dirigidas a la población sobre la importancia de la “*reducción, reutilización y reciclaje de residuos*”, asimismo, debe desarrollar programas de capacitación para funcionarios municipales y trabajadores de limpieza pública e implementar programas de compostaje municipal para el aprovechamiento de “*residuos orgánicos*”.
3. Debe ampliar y mejorar la infraestructura para la recolección diferenciada y el reciclaje, instalando más puntos de acopio para residuos reciclables en zonas estratégicas del distrito, para lo cual debe fomentar alianzas con empresas recicladoras y organizaciones ambientales para mejorar el aprovechamiento de residuos y crear incentivos económicos o beneficios para ciudadanos y empresas que practiquen el reciclaje y la reducción de residuos.
4. Debe actualizar y hacer cumplir las ordenanzas municipales sobre la gestión de RSU, estableciendo sanciones efectivas para el inadecuado manejo de residuos por parte de ciudadanos y empresas, asimismo, debe desarrollar mecanismos de comunicación efectiva entre la municipalidad y la ciudadanía para la gestión ambiental.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] C. Arana Valle, “Estrategias eco ambientales para la gestión de residuos sólidos urbanos en la Municipalidad Distrital de Catache,” Universidad César Vallejo, 2022.
- [2] F. H. Ascanio Yupanqui, “PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS PARA EL DISTRITO DE EL TAMBO SEGÚN LAS RECOMENDACIONES DE LA AGENDA 21,” Universidad Nacional Del Centro Del Perú, 2017.
- [3] R. H. Gaslac Casique, “La participación ciudadana en la gestión de los residuos sólidos urbanos generados en la ciudad de Moyobamba, 2019,” Universidad Nacional De San Martín-Tarapoto, 2019.
- [4] J. Bartra Gómez and J. M. Delgado Bardales, “Gestión de Residuos Sólidos Urbanos y su Impacto Medioambiental,” *Cienc. Lat. Rev. Científica Multidiscip.*, vol. 2215, no. 2, pp. 1–16, 2020.
- [5] T. P. García Ortiz, ““Caracterización de los residuos sólidos urbanos generados en la Parroquia El Vecino-Cuenca y estimación del metano teórico generado por los mismos’.”,” Universidad Internacional SEK, 2019.
- [6] H. R. Flores Jaramillo, “Estrategias ambientales y gestión de residuos sólidos urbanos en la municipalidad distrital de quiches – 2022,” Universidad César Vallejo, 2023.
- [7] L. D. Rojas Castillo, “La importancia de la participación ciudadana en los programas de recogida selectiva de residuos sólidos urbanos. Análisis de la población inmigrante de la ciudad de Valencia, España,” Universitat De Valencia, 2012.
- [8] A. Cartagena Condori, “Estimación del valor económico de residuos sólidos municipales aprovechables generados en el distrito de Ilo, 2019,” Universidad Nacional de Moquegua, 2022.
- [9] N. C. Moncada Gloria, “ESTRATEGIAS PARA LA ADECUADA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAHAGUN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA.”, Universidad Tecnológica de Bolivar, 2010.
- [10] C. G. Caqui Caballero, “El reciclaje en la optimización del manejo de residuos sólidos domiciliarios, a través de la promoción de la participación ciudadana del Distrito de Llata, Provincia de Huamalíes, Región Huánuco, 2019,” Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, 2019.
- [11] G. M. Calle Saco, “FACTORES QUE AFECTAN EL COMPORTAMIENTO DE SEPARACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL HOGAR,” Universidad de Lima,

2022.

- [12] L. P. Montenegro Blas, “Manejo de residuos sólidos domiciliarios en la gestión municipal en la Comunidad de Tanta, Lima, 2020.,” Universidad Ricardo Palma, 2021.
- [13] A. A. Lazo Cutimanco, “Diseño y aplicación de un modelo de manejo de residuos sólidos con enfoque de participación social en las laderas de Juan Pablo II – S.J.L.,” Universidad Catòlica Sedes Sapientiae, 2020.
- [14] F. Ordoño Quispe, “Revisión Sistemática: Mecanismos eficaces del manejo de Residuos Sólidos Urbanos Como disyuntivas sobre la no contaminación del suelo.,” Universidad César Vallejo, 2021.
- [15] [https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_de_Pueblo_Nuevo_\(Ica\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_de_Pueblo_Nuevo_(Ica)), “Distrito de Pueblo Nuevo (Ica)-Wikipedia, la enciclopedia.” .
- [16] G. Rojas Beltrán, “PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE HUMAY, PARA MEJORAR SU GESTIÓN AMBIENTAL. PISCO – ICA 2020,” Universidad Católica de Santa María, 2020.
- [17] O. H. Rios Aucacusi, “Manejo integral de residuos sólidos y participación ciudadana de los residentes de una urbanización, Rímac - 2022,” Universidad César Vallejo, 2022.
- [18] G. Y. Moya Cuba, “LOS RESIDUOS SÓLIDOS COMO OPORTUNIDAD ECONÓMICA PARA REDUCIR LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN LA CIUDAD DE CHICLAYO,” Universidad Señor De Sipán, 2021.