



UNAP



**FACULTAD DE AGRONOMÍA
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN GESTIÓN AMBIENTAL**

TESIS

**SERVICIO DE RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS
MUNICIPALES Y EL NIVEL DE SATISFACCIÓN EN USUARIOS -
YURIMAGUAS 2022**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN CIENCIAS EN
GESTIÓN AMBIENTAL**

PRESENTADO POR: YELTSIN RICHELLY TERRONES VÁSQUEZ

ASESOR: ING. AGRON. JUAN IMERIO URRELO CORREA, DR.

IQUITOS, PERÚ

2024



UNAP



**FACULTAD DE AGRONOMÍA
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN GESTIÓN AMBIENTAL**

TESIS

**SERVICIO DE RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS
MUNICIPALES Y EL NIVEL DE SATISFACCIÓN EN USUARIOS -
YURIMAGUAS 2022**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN CIENCIAS EN
GESTIÓN AMBIENTAL**

PRESENTADO POR: YELTSIN RICHELLY TERRONES VÁSQUEZ

ASESOR: ING. AGRON. JUAN IMERIO URRELO CORREA, DR.

IQUITOS, PERÚ

2024



UNAP

**Escuela de Postgrado
"Oficina de Asuntos
Académicos"**



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS
N°186-2024-OAA-EPG-UNAP

En Iquitos en la Escuela de Postgrado (EPG) de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana (UNAP) a los veintiuno días del mes de noviembre de 2024 a las 10:00 a.m., se dió inicio a la sustentación de la tesis denominada: "SERVICIO DE RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES Y EL NIVEL DE SATISFACCIÓN EN USUARIOS – YURIMAGUAS 2022", aprobado con Resolución Directoral N°1986-2024-EPG-UNAP, presentado por el egresado **YELTSIN RICHELLY TERRONES VASQUEZ**, para optar el **Grado Académico de Maestro en Ciencias en Gestión Ambiental**, que otorga la UNAP de acuerdo a la Ley Universitaria 30220 y el Estatuto de la UNAP.

El jurado calificador designado mediante Resolución Directoral N°1312-2024-EPG-UNAP, esta conformado por los profesionales siguientes:

Ing. Agron. Julio Abel Manrique Del Águila, Dr.	(Presidente)
Ing. Agron. Julio Pinedo Jiménez, Dr.	(Miembro)
Ing. Agron. Manuel Calixto Ávila Fucos, MSc.	(Miembro)

Después de haber escuchado la sustentación y luego de formuladas las preguntas, éstas fueron respondidas: A Satisfacuum

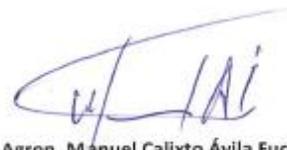
Finalizado la evaluación; se invitó al público presente y al sustentante abandonar el recinto; y, luego de una amplia deliberación por parte del jurado, se llegó al resultado siguiente:

La sustentación pública y la tesis ha sido: Aprobado con calificación Muy Bueno.

A continuación, el Presidente del Jurado da por concluida la sustentación, siendo las 12:00 del veintiuno de noviembre de 2024; con lo cual, se le declara al sustentante Apto, para recibir **Grado Académico de Maestro en Ciencias en Gestión Ambiental**.


Ing. Agron. Julio Abel Manrique Del Águila, Dr.
Presidente


Ing. Agron. Julio Pinedo Jiménez, Dr.
Miembro


Ing. Agron. Manuel Calixto Ávila Fucos, MSc.
Miembro

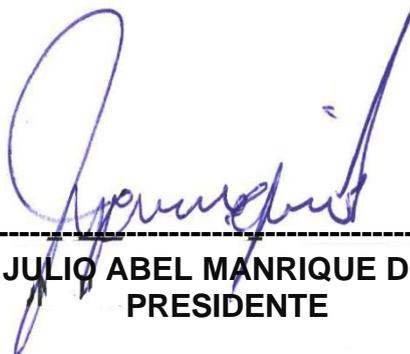

Ing. Agron. Juan Imerio Urrelo Correa, Dr.
Asesor

Somos la Universidad licenciada más importante de la Amazonia del Perú, rumbo a la acreditación

Galle Los Rosales cuadra 5 s/n. San Juan Bautista, Maynas, Perú
Celular: 953 664 439 - 956 875 744
Correo electrónico: postgrado@unapiquitos.edu.pe www.unapiquitos.edu.pe



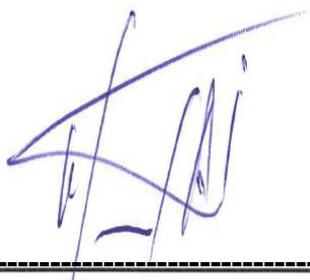
TESIS APROBADA EN SUSTENTACIÓN PÚBLICA EL 21 DE
NOVIEMBRE DE 2024 EN LA ESCUELA DE POSTGRADO DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA, EN LA
CIUDAD DE IQUITOS- PERÚ.



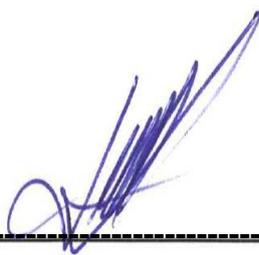
**ING. AGRON. JULIO ABEL MANRIQUE DEL ÁGUILA, DR.
PRESIDENTE**



**ING. AGRON. JULIO PINEDO JIMÉNEZ, DR.
MIEMBRO**



**ING. AGRON. MANUEL CALIXTO ÁVILA FUCOS, MSc.
MIEMBRO**



**ING. JUAN IMERIO URRELO CORREA, DR.
ASESOR**

NOMBRE DEL TRABAJO

EPG_M_TESIS_TERRONES VASQUEZ (3e
ra rev).pdf

AUTOR

YELTSIN RICHELLY TERRONES VASQUE
Z

RECuento DE PALABRAS

11184 Words

RECuento DE CARACTERES

63116 Characters

RECuento DE PÁGINAS

46 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

374.1KB

FECHA DE ENTREGA

May 20, 2024 10:35 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

May 20, 2024 10:36 AM GMT-5

● **25% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 20% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 19% Base de datos de trabajos entregados
- 7% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

A mi Dios, quien día a día me llena de fe, fortaleza, esperanza y salud. A mis amados padres Juan y Egma, por su apoyo moral. A mi hijo, André Mateo, por ser mi fuente de motivación e inspiración para seguir adelante.

AGRADECIMIENTO

A la Escuela de Post Grado “José Torres Vásquez” de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana – UNAP y en especial a la Unidad de Maestría en Ciencias en Gestión Ambiental.

A mi asesor Ing. Juan Imerio Urrelo Correa Dr., por su gran aporte y exigencia que me proporciono en la investigación.

A los funcionarios de la Municipalidad Provincial de Alto Amazonas, por su apoyo incondicional para la ejecución del trabajo de investigación y fueron quienes brindaron y validaron la documentación y vigilaron el desarrollo de la investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Páginas
Carátula	i
Contracarátula	ii
Acta de sustentación	iii
Jurado	iv
Resultado del informe de similitud	v
Dedicatoria	vi
Agradecimiento	vii
Índice de contenidos	viii
Índice de tablas	ix
Índice de gráficos	x
Resumen	xi
Abstract	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	3
1.1. Antecedentes	3
1.2. Bases teóricas	7
1.3. Definición de términos básicos	20
CAPÍTULO II: VARIABLES E HIPÓTESIS	24
2.1. Formulación de la hipótesis	24
2.2. Variables y su operacionalización	24
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	25
3.1. Tipo y diseño de la investigación	25
3.2. Población y muestra	25
3.3. Técnicas e instrumentos	27
3.4. Procedimiento de recolección de datos	27
3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de los datos	28
3.6. Aspectos éticos	28
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	29
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	41
CAPÍTULO VI. PROPUESTA	43
CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES	44
CAPITULO VIII: RECOMENDACIONES	45
CAPÍTULO IX: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
ANEXOS	
1. Instrumentos de recolección de datos	
2. Consentimiento informado	
3. Base de datos estadístico	
4. Carta de aceptación para ejecución de tesis	

ÍNDICE DE TABLAS

	Páginas
Tabla N° 1 Etapas para la elaboración e implementación del PSFyRSRS	16
Tabla N° 2 Correlación Rho de Spearman entre Calidad operacional y atención al usuario en el servicio de recolección con el nivel de satisfacción de los usuarios	38
Tabla N° 3 Correlación Rho de Spearman entre Seguridad, sensibilización y responsabilidad ambiental con el nivel de satisfacción de los usuarios	39

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Páginas	
Gráfico N° 1	Percepción de los usuarios sobre la calidad operacional y atención al usuario en el servicio de recolección.	30
Gráfico N° 2	Niveles de apreciación de los usuarios sobre la calidad operacional y atención al usuario del servicio de recolección selectiva de residuos sólidos en Yurimaguas.	31
Gráfico N° 3	Percepción en aspectos de seguridad, sensibilización y responsabilidad ambiental en el servicio de recolección selectiva de residuos sólidos	32
Gráfico N° 4	Niveles de calificación de los usuarios con la seguridad, sensibilización y responsabilidad ambiental del servicio de recolección selectiva de residuos sólidos en Yurimaguas.	34
Gráfico N° 5	Nivel de satisfacción de los usuarios con el servicio de recolección selectiva de residuos sólidos	35
Gráfico N° 6	Niveles de satisfacción de los usuarios con el servicio de recolección selectiva de residuos sólidos municipales en Yurimaguas	37

RESUMEN

La adecuada gestión de residuos sólidos municipales es decisiva por su impacto ambiental. En Yurimaguas se implementó el Programa de Segregación y Recolección Selectiva de Residuos para promover su manejo sostenible. Se requiere conocer la satisfacción de los usuarios y su relación con la calidad del servicio. El objetivo de presente estudio fue establecer la relación entre la calidad del servicio del Programa de Segregación y Recolección Selectiva de Residuos y la satisfacción de los usuarios. Investigación no experimental, correlacional, transversal y cuantitativa. La muestra fue de 109 jefes de hogar del programa. Se utilizó muestreo no probabilístico único. Se aplicó un cuestionario con escala Likert, con un coeficiente de Cronbach mayor de 0.89 para ambas variables. La mayoría reportó alta satisfacción en calidad operacional y atención al usuario. El 99% tuvo nivel "alto" en estas áreas. Seguridad, sensibilización y responsabilidad ambiental obtuvieron altas calificaciones, con 100% en nivel "alto". El 95% mostró alta satisfacción con el servicio. No hubo relación entre satisfacción y percepciones de calidad. La satisfacción pudo verse influenciada por diversos factores. Se recomienda seguir mejorando operaciones y atención al usuario con capacitaciones y evaluaciones. Se sugiere analizar más la satisfacción en seguridad y responsabilidad ambiental, y considerar otros factores influyentes.

Palabras clave: residuos sólidos, satisfacción del usuario, gestión ambiental.

ABSTRACT

The proper management of municipal solid waste is decisive due to its environmental impact. In Yurimaguas, a Program of Source Segregation and Selective Collection of Municipal Solid Waste was implemented to promote sustainable waste management practices. However, it is necessary to understand user satisfaction and its relationship with service quality. The objective of this study was to establish the relationship between the quality of the service Program of Source Segregation and Selective Collection of Municipal Solid Waste and the level of user satisfaction in Yurimaguas. Non-experimental, correlational, cross-sectional and quantitative research. The sample consisted of 109 heads of households in the program. Non-probabilistic unique sampling was used. A questionnaire with a Likert scale was applied, with a Cronbach's coefficient greater than 0.89 for both variables. The majority reported high satisfaction with operational quality and customer service. 99% had a "high" level in these areas. Security, awareness and environmental responsibility received high ratings, with 100% at the "high" level. 95% showed high satisfaction with the service. There was no relationship between satisfaction and quality perceptions. Satisfaction may have been influenced by various factors. It is recommended to continue improving operations and customer service through training and evaluations. Further analysis of satisfaction in safety and environmental responsibility is suggested, as well as considering other influential factors.

Keywords: solid waste, user satisfaction, environmental management.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, la adecuada gestión de los residuos municipales se convirtió en un asunto de gran relevancia en muchas ciudades alrededor del mundo. Como señalan **Gómez y Bardales (2020)**, respecto a la gestión de residuos sólidos urbanos, a pesar de los esfuerzos que realizan algunas municipalidades, se han identificado importantes problemas, como la distancia de los vertederos, el déficit de aprovechamiento y la disposición final de los desechos que no está adecuadamente ubicada ni reutilizada. En este contexto, es importante involucrarnos en la recolección selectiva y la educación ambiental para contribuir al cuidado del ambiente.

La creciente preocupación por el impacto de la acumulación de residuos ha llevado a implementar programas de recolección selectiva, más aún que estudiantes y padres carecen de conocimientos sobre manejo de residuos, valores ambientales y líderes comprometidos **Guzmán Álvarez, (2020)**. Asimismo, existe una ausencia de conciencia ambiental por la falta de compromiso y desinterés por el medio ambiente.

En la ciudad de Yurimaguas, se ha implementado un Programa de Segregación en la Fuente (PSFyRSRS) con la noble intención de mejorar su gestión y promover prácticas más amigables con el medio ambiente. Este programa ha involucrado activamente a los jefes de hogar de la ciudad, quienes desempeñan un papel fundamental en la separación de los residuos en sus hogares. No obstante, como señalan **Pincay y Orrala, (2024)**, a pesar del interés y la disposición demostrada por comerciantes y usuarios para implementar mejoras en la gestión de residuos, se hace evidente la necesidad de una estrategia integral que aborde diversos aspectos. La Municipalidad de La Matanza mostró serios inconvenientes sobre el problema de contaminación por residuos, presentando complicaciones en cuanto a su logística y ejecución del servicio de limpieza, el mismo que se constató debido al gran malestar por parte los pobladores (40.00%) **López, (2020)** lo cual es un indicador de la problemática que la presente investigación busca explorar y comprender en profundidad, así como las posibles soluciones para lograr una gestión de residuos sólidos más efectiva y sostenible en Yurimaguas.

La implementación de programas como el PSFyRSRS en Yurimaguas tiene como objetivo mejorar la gestión de los residuos sólidos, pero esencialmente busca evaluar la percepción y satisfacción de los usuarios involucrados en el programa. La satisfacción de los beneficiarios con la recolección selectiva de los desechos sólidos municipales puede influir en su compromiso y participación activa en el proceso. Esta conexión entre la calidad del servicio y la satisfacción del usuario es fundamental para mejorar y optimizar los programas de gestión de residuos sólidos en la comunidad. **Vásquez, (2018).**

Por lo tanto, en la investigación detallada, se centra en analizar la relación entre el servicio de recojo selectivo de desechos sólidos de las municipalidades y el nivel en que se encuentran satisfechos la población en la ciudad de Yurimaguas. También en otro estudio se determinó que hay relación directa y baja entre la gestión integral de desechos sólidos y la satisfacción de los beneficiarios del servicio brindado por la municipalidad (Quillabamba, Cusco) **Vargas, (2022)**. Esta relación se exploró a través de variables como la calidad operacional y atención al usuario en el servicio de recolección; seguridad, sensibilización y responsabilidad ambiental; Nivel de satisfacción del usuario. El objetivo fue evaluar la relación significativa entre los servicios de recojo selectivo de desechos sólidos municipales y el nivel de satisfacción en usuarios de la jurisdicción de Yurimaguas.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes.

Se ejecutó una investigación sobre segregación en la fuente y recojo selectivo de desechos sólidos de los domicilios en el distrito de Matanza. Investigación de tipo no experimental con un enfoque descriptivo que incluyó como población de estudio a los pobladores de la mencionada jurisdicción. La misma que estaba constituida por 2150 viviendas y 8114 habitantes. La investigación concluyó que los pobladores consideran que, para perfeccionar la limpieza en el distrito, la entidad contrate mayor cantidad de recursos humanos de limpieza y capacitar a los mismos en temas referentes a gestión y aprovechamiento de desechos. Así también capacitar a los pobladores. Asimismo, piensan que alrededor del 87 % de los pobladores están de acuerdo en ayudar en la separación de los desechos y participar en procesos de reciclamiento. **López R.O. (2020).**

En la investigación sobre implementación del programa de segregación en la fuente y recojo selectivo de desechos sólidos para mejorar su gestión ambiental en el distrito de Humay, Pisco – Ica (2020). Investigación de tipo descriptivo-explicativo, transversal y enfoque mixto, el cual consideró al Distrito de Humay como población de estudio y concluyó que sería de mucho beneficio ejecutar el programa de segregación en el distrito, y según lo estimado se señala que, si el programa se implementa en su totalidad de generadores municipales con un porcentaje de segregación del 100%, se podría reaprovechar 69.709 Ton/año de residuos. **Rojas G. (2020).**

En la investigación sobre segregación en fuente, recojo selectivo de desechos sólidos y cultura ambiental del distrito de Huancayo-Junín. Investigación de tipo Aplicada, Nivel Correlacional, diseño descriptivo correlacional. La población fue compuesta por viviendas del ámbito del distrito metropolitano de Huancayo. Concluyó determinando que es inexistente el vínculo de las variables de segregación en fuente,

recojo selectivo de desechos sólidos y cultura ambiental de los usuarios de la jurisdicción de Huancayo. **Palomino L.A. (2019).**

En la investigación sobre implementación del programa de segregación en la fuente y recojo selectivo de desechos sólidos de los domicilios para fortalecer la gestión ambiental en el distrito de Ninacaca. Investigación de tipo descriptivo, método lógico deductivo, diseño cuasi experimental retrospectivo y con Intervención, la población en estudio es el distrito de Ninacaca. Concluyó que al realizar el Programa, se podrá disminuir la carga que era enviado al botadero a cielo abierto ubicado a las afueras de la zona urbana a 700 metros aprox. de la carretera central, donde el volumen de este botadero que es de aprox. 1782 m³, con ello se aporta a la sobre carga que viene sufriendo dicho vertedero, ya que este vertedero es el centro de contagio, ya que es el medio en el que habitan microbios infecciosos, transmisores de enfermedades, contaminación del aire, suelo, agua, deteriora el paisaje, etc.; lo cual se debería de clausurar. **Oriundo A.K. (2019).**

Durante la ejecución de la investigación sobre diseño de un programa de segregación en la fuente en la jurisdicción urbana de Oxapampa (2017). Aplicando un Tipo de estudio descriptivo, con diseño descriptivo observacional. La población fue Oxapampa (3,324 viviendas). Se concluyó que: Implementando el proyecto de segregación se logró en el primer año evitar la tala 150 individuos, consumir 145 L de petróleo, 3.93 ton. de arena sílice, 5.55 ton. de hierro, 185 ton. de carbón, 299 m³ de H₂O y 226959.817 KWH; asimismo se dejaron de emitirse 20,337.3 kg de CO₂; se otorgó beneficios a la entidad reduciendo los gastos por el servicio, además de generar puestos laborales directos o indirectos a los participantes de la cadena de valorización, perfeccionando los escenarios de los valorizadores y al mismo tiempo iniciando su formalización de acuerdo a ley. **Carmona G. (2018).**

Se ejecutó la investigación sobre calidad del servicio del programa de segregación en la fuente y recojo selectivo de desechos

orgánicos domiciliarios y su relación con el grado de satisfacción de los usuarios del servicio en Cutervo (2018), cuyo objetivo fue demostrar la relación de la calidad del servicio del programa de segregación en la fuente y recojo selectivo de desechos orgánicos domiciliarios y su vínculo con el grado de satisfacción de los usuarios del servicio. La metodología aplicada en la investigación fue hipotético-deductivo, con diseño no experimental, correlacional, transversal. Se concluyó que existe una correlación significativa de las variables estudiadas, con un valor de 0,778, tendiente a 1, lo que indica que hay un vínculo entre el nivel de calidad del servicio con la percepción reflejada en el grado de satisfacción del usuario, con la cual se comprueba la hipótesis general. **Carlos S. E. (2018).**

El 2018 en un estudio realizado en el distrito del Rímac, Lima sobre segregación en la fuente de los desechos, se usó el enfoque cualitativo, siendo el lugar de estudio fue el municipio distrital del Rímac y la unidad de estudio; la Gerencia de Limpieza Pública. Se llegó a la conclusión que implementando la separación en las fuentes, se logran ventajas de 3 tres tipos: Social, económico y ambiental. En este sentido, se señaló que, las ventajas ambientales, se basan en la satisfacción de las necesidades primarias de la población, tal como la generación de nuevos puestos de empleo; en cuanto a las ventajas económicas, se sustenta en el desarrollo económico local, a través de las sostenibilidad ambiental, que viabiliza el ahorro y comercialización de los recursos con la finalidad de generar ganancias. Finalmente, las ventajas ambientales, es en base al ahorro, así como la preservación ambiental y potenciación de la salud de la población. **Agama N.M. (2018).**

En la investigación: "Gobierno local y su incidencia en la concienciación ambiental de segregación de desechos de los comerciantes del Mercado Unicachi, Los Olivos, 2018". Investigación Descriptiva, metodología cuantitativa y no experimental. La población conformada por un total de 60 personas. Se finiquitó que la contribución del

gobierno local no llega a tener mucha influencia en el conocimiento y la actitud ambiental frente al tema de desechos y segregación en la fuente de los mismos. Es por ello que la misma debe hacer más presencia y ejecutar capacitaciones para promover concientización de programa de segregación de residuos sólidos. **Bojórquez J.A. (2017).**

En el 2017 en el distrito de Pítipo se ejecutó una investigación sobre diseño de un programa de segregación en la fuente, cuyo tipo de estudio fue descriptivo; con análisis cuantitativo y cualitativo; siendo la población: El total de pobladores del distrito de Pítipo (24 039 hab.) teniendo un 17% de pobladores en la urbe y un 83% de pobladores en zona rural. Se concluyó que el programa, brindará oportunidades positivas tanto a la entidad con la reducción de gastos por el servicio, así como, en la creación de fuentes de trabajo, incrementando las condiciones de trabajo de quienes reciclan e iniciando su inclusión como asociación formalizada. **Centurión J.; Rojas D. (2017).**

En un estudio realizado en Puno el 2016; sobre estrategias de comunicación empleadas en el programa de segregación en la fuente y recojo selectivo de desechos. Siendo el tipo de estudio descriptivo, Investigación cualitativa y diseño no experimental. Población: PSFyRSRS. Se difundió el programa a través de producciones audiovisuales, notas de prensa publicadas y plataforma digital del Municipio de la Provincia de Puno, asimismo, otros medios de comunicación local, los cuales difundían la información, sin embargo, esta actividad no se ejecutaba constantemente, es decir, limitaba la difusión los resultados y el compartir de las experiencias como programa. **Coila S.M. (2017).**

En el 2014-2015 en el distrito de Ate, se realizó un estudio sobre reducción de la huella ecológica por la segregación de desechos domiciliarios, cuyo diseño de la investigación fue no experimental, tipo longitudinal y aplicada. El ámbito espacial fue el distrito de Ate y el

ámbito temporal fue el periodo 2014 – 2015. Se concluyó que, implementando la separación, ayudó a disminuir la huella ecológica, así mismo, el 2014 la huella ecológica fue 27,288 ha y en el 2015 fue de 26,954 ha requeridas con el propósito de compensar el consumo de la población de la mencionada jurisdicción.

Además, la cantidad de dióxido de carbono disminuyó de 142077 Tn en el 2014 a 140336 en el 2015. Asimismo, hay reducción del uso de los recursos: se reutiliza reaprovechables y se les incluye como insumos dentro de la cadena productiva. **Zárate L.A. (2016).**

1.2. Bases teóricas.

Residuos sólidos:

Son sustancias que el generador dispone en estado sólido o semisólido. Estas sustancias generalmente se denominan basura porque no tienen valor económico (Correa, 2018). De acuerdo con Rojas (2017), los desechos deben ser manejados de manera adecuada para así disminuir los impactos que afectan la salud y medio ambiente; es decir tienen que ser manejados considerando las siguientes etapas:

a) Barrido y limpieza de espacios públicos; b) Segregación; c) Almacenamiento; d) Recolección; e) Valorización; f) Transporte; g) Transferencia; h) Tratamiento; i) Disposición final.

Los desechos, según el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), son productos o subproductos, sustancias que se encuentran en estado sólido o semisólido y que su generador los ha desechado. Son generados por las personas a través de las diferentes actividades que desarrolla a diario. Se cree que los desechos no tienen precio, y de modo coloquial se llama “basura” (OEFA, 2014).

Producto de la generación creciente, es necesario su separación y adecuado tratamiento, a través de la reutilización y la minimización. Existen sociedades que se dedican al tratamiento de desechos, especialmente los que necesitan atención minucioso a causa del nivel de peligro durante su manejo.

El Decreto Legislativo N°1278 del 22 de diciembre de 2016 define como residuo sólido cualquier objeto, sustancia, material o elemento que surge del uso o consumo de un bien o servicio, ya sea que el usuario lo deshecha o tenga la intención o la obligación de hacerlo, para un manejo en el que se priorice la valorización de los restos y en última instancia, su disposición final.

Clasificación de los residuos:

En el Decreto Legislativo N°1278, artículo 31 indica que la clasificación de los desechos se realiza considerando categorías peligrosos y no peligrosos y conforme a las necesidades para su manejo por parte de las autoridades públicas de las municipalidades y no municipalidades.

Características de los residuos sólidos:

Los residuos sólidos presentan diferentes particularidades. Depende de qué actividad procede. Por lo tanto, para desarrollar estrategias de manejo apropiadas, es fundamental determinar el tipo y la cantidad de desechos producidos por cada actividad. **(Céspedes, 2019).**

a) Características físicas:

- ❖ **Generación Per-cápita (GPC):** Es la relación entre la cantidad de población y la cantidad de desechos producidos.
- ❖ **Composición gravimétrica:** Es el porcentaje de su composición respecto al peso total de la muestra de residuos.
- ❖ **Densidad:** Es la relación entre la masa y el volumen que ocupa un objeto.
- ❖ **Humedad:** Es la característica importante para comprender a que procesos puede ser sometida la basura.
- ❖ **Compresividad:** Es el nivel de compresión volumétrica que puede soportar una gran cantidad de residuos bajo una presión determinada.

b) Características químicas:

- ✓ **Poder calorífico:** Es la sumatoria de calor que produce un cuerpo.
- ✓ **Potencial de Hidrógeno:** Es el grado alcalinidad o acidez de las sustancias.
- ✓ **Composición química:** Determina la cantidad de elementos químicos.
- ✓ **Relación Carbono Nitrógeno:** Adecuado para determinar el velocidad de descomposición de la materia orgánica.

c) Características biológicas:

Están constituidas por bioagentes. Es una particularidad importante de los desechos orgánicos, que facilitan la biodegradación de los mismos, para luego ser empleados en compostaje principalmente.

Finalidad de la gestión integral de los residuos sólidos:

La gestión de los residuos tiene como objetivo principal prevenir o minimizar la producción de los residuos desde el inicio, antes que cualquiera otra posibilidad. Asimismo, en relación a los residuos producidos, se opta por el aprovechamiento dándole un valor energético y material a los residuos, a través del reciclaje, reutilización, compost, etc., garantizando la conservación del medio ambiente y la salud.

Finalmente, la disposición en la infraestructura correspondiente es la última opción en cuanto al manejo y será ejecutado en situaciones sanitarias y ambientalmente apropiadas.

Relación de los residuos sólidos con la contaminación:

Las inundaciones, enfermedades, océanos, ríos, quebradas, lagos, lagunas contaminados son algunas de las muchas consecuencias por no tratar lo que desperdiciamos. Es que la basura no solo termina en grandes vertederos de mal olor, sino que tiene un

impacto devastador sobre el planeta y podría ser aún peor en el futuro. Los plásticos son especialmente problemáticos. Si no se recolectan y gestionan adecuadamente, contaminarán y afectarán los cuerpos de agua y los ecosistemas no solo durante cientos, sino miles de años, además, generan impactos negativos significativos en el ambiente y a la población.

Impactos del manejo inadecuado de los residuos sólidos

El inadecuado manejo afecta negativamente la salud de los pobladores y en los medios de vida. Se afecta directamente en la salud de los recolectores y segregadores informales y formales. Tales efectos se empeoran cuando los residuos peligrosos no se segregan en el origen y se combinan con residuos municipales, lo cual es una actividad generalmente en la mayoría de países. Otros impactos indirectamente se presentan cuando los desechos y estancamientos que causan se apilan en drenes y zanjas y se convierten en hábitat de roedores e insectos. Los roedores e insectos son vectores y causan diferentes enfermedades como la leptospirosis, infecciones de la piel, parasitismo y el dengue.

Incendiar los desechos a cielo abierto, en cualquier parte (calles, botaderos, campos, etc.) incrementa el factor de riesgo de enfermedades concernientes al sistema respiratorio, incluyendo el cáncer. Los efectos al medio ambiente son la contaminación del suelo, agua, aire, ecosistemas y destrucción de los paisajes. El apilamiento de desechos sólidos forma barreras de contención del flujo del agua, lo que pudiera causar crecidas de los ríos y, como resultado se tendría erosión y pérdida de suelos fértiles.

Gestión ambiental para el manejo de los residuos sólidos:

El Decreto Legislativo N°1278 (2017): Ley que aprueba la Gestión Integral de Residuos Sólidos, indica que la gestión de residuos sólidos requiere de la organización y fortalecimiento de las integridad entre los actores sociales y gubernamentales, como de

los grupos de interés involucrados; en este sentido, es fundamental desarrollar un proceso que promueva la articulación de los diferentes intereses y expectativas, que fomenten el compromiso, protagonismo y esfuerzo de los actores, y que movilice, de este modo, los recursos necesarios para su implementación.

Entre los actores necesarios se mencionan: gobiernos nacional, provincial y municipal y/o comunal; sector empresario de los servicios de residuos sólidos urbanos, universidades e instituciones educativas; empresas recicladoras; sector empresario en general; Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC) y otras organizaciones formales; los ciudadanos en su conjunto y los medios de comunicación. **Ubierno (2014).**

Las asociaciones de recicladores y los recicladores oficiales están integrados en sistemas de recogida selectiva establecidos por las autoridades municipales competentes. Los residuos especiales deben recogerse en origen o en infraestructuras autorizadas de valorización de residuos. El Ministerio del Ambiente (MINAM) fija objetivos anuales para la valorización de los residuos municipales, basados en un sistema de recogida selectiva para su comercialización y/o valorización, reciclaje y posterior reutilización. El cumplimiento de las metas es verificado por el propio. **(Decreto Legislativo N° 1278, 2017).**

Situación actual de la gestión integral de residuos sólidos a nivel nacional:

En los últimos años la producción de residuos sólidos se ha incrementado significativamente, todo ello relacionado al desarrollo económico, datos estimados señalan que diariamente se produce 23,260 t a nivel nacional, experimentándose un crecimiento en la generación de residuos sólidos del 1.7% entre 2016 y 2017, a nivel nacional.

El adecuado manejo es responsabilidad de los ciudadanos. Sin embargo, las leyes instauradas en el país indican que una vez que

los desechos sólidos son descartados por el generador, la responsabilidad se transfiere a los gobiernos locales. Empezando principalmente por organizar y manejar el sistema de limpieza pública, incluyendo la provisión de una infraestructura apropiada para la disposición final de los residuos sólidos. Un alto porcentaje del presupuesto municipal se deriva a la limpieza pública de la zona urbana. Sin embargo, esta responsabilidad es ajena para los funcionarios públicos responsables ya que el conocimiento sobre los principios y técnicas del manejo de los residuos sólidos es muy limitado, lo que les imposibilita las mejores decisiones para gestionar adecuadamente los residuos sólidos.

La gestión realizada por las autoridades locales es poco satisfactoria, logrando perjudicar la salud de los pobladores en diversas zonas del país. Esto ocurre debido a que se cuenta con rellenos sanitarios para el 49.3% del volumen de los desechos producidos. En la actualidad existen 12 rellenos sanitarios autorizados en el país, por esta razón la mayoría de ciudades lleva sus residuos sólidos a botaderos. Asimismo, permanece desarrollando prácticas inadecuadas como incendiar los desechos con el propósito de reducir el volumen y el uso de áreas para botaderos; así también, en estos sitios se lleva a cabo la segregación informal de desechos sólidos y la cría de porcinos que se alimentan de las sobras de comida, generando cierto peligro a la salud y vida de las personas.

En este contexto el estado ha establecido Ejes Estratégicos de la Gestión Ambiental, orientados a la reducción de los impactos y los costos sociales de la contaminación y de la degradación ambiental sobre la salud humana, promoviendo que las personas tengan y gocen de una mejor calidad del aire, agua y suelo, y gestión de residuos, a fin de asegurar la inclusión social y reducir la desigualdad.

Al respecto, el DL N°1278, estipula que los responsables del manejo de los desechos sólidos son gobiernos locales, por lo cual el municipio se compromete a realizar los estudios necesario para poder satisfacer las necesidades básicas de su población.

Gestión y manejo de residuos sólidos municipales (RSM):

Según el Decreto Supremo N°1278 de 2017, Los RSM, son generados por los por la comunidad, en estado sólido o semisólido. Asimismo, los generadores de estas sustancias están en la obligación de gestionar de acuerdo a las normas establecidas a nivel nacional, con el fin de evitar peligros en la salud pública y el ambiente.

La gestión de los residuos es de responsabilidad del gobierno local y debe ser compartida y sistematizada en concordancia con las acciones de las autoridades nacionales y locales. Los gobiernos provinciales están obligados a ejecutar actividades para la adecuada implementación de esta disposición, tomando acciones de gestión compartida, convenios de interinstitucionales, la inscripción de contratos de concesión o cualquier otra modalidad legalmente autorizada para la prestación eficaz de los servicios de gestión y manejo de los residuos sólidos originando la mejora continua de los servicios. **(Decreto Legislativo N° 1278, 2017).**

Las variación en los costumbres de los pobladores originan como resultado aumento de la oferta de diversos bienes en los últimos años. Incentivando al instinto de desecho de los residuos, dado que los productos tienen una duración menor, una vida útil mucho más corta, y como resultado se tiene excesiva producción de desechos.

En tanto, la forma como se gestiona estos desechos no tiene variaciones con la misma proporcionalidad con la que se ha incrementado el volumen de los mismos, produciendo efectos al ambiente.

Los desechos producidos por los individuos en las pequeñas o grandes zonas urbanas, son denominados RSM y deberían ser manipulados por el gobierno local o por una empresa que proporciona sus servicios de manejo de residuos sólidos (EPS-RS) que puede ser contratada por el gobierno local y que puede trabajar como empresa privada o mixta, la misma que estará sujeta a las normas ambientales y sanitarias.

La Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, en su artículo 32, establece lo siguiente:

- a) Limpieza y barrido
- b) Segregación
- c) Almacenaje
- d) Recolección
- e) Valorización
- f) Transporte
- g) Transferencia
- h) Tratamiento
- i) Disposición Final

Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Domiciliarios:

Es un instrumento que hace posible conseguir datos de las características que poseen los desechos sólidos, como: Densidad, humedad, cantidad y composición en una determinada jurisdicción. Estos datos ayudan en la planificación financiera y administrativa del servicio de limpieza pública (MINAM, Guía para la caracterización de Residuos Sólidos Municipales, 2019).

Segregación:

La Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, en el art. 33 indica sobre la separación de desechos debe hacerse en la fuente o en instalaciones adecuadas autorizadas para la respectiva valorización de los residuos. Asimismo, la ley indica que este proceso no debe ejecutarse en el mismo lugar en donde se realiza el proceso de

aislamiento de dichos residuos para evitar la contaminación.

Segregación en la fuente:

La ley exige que cualquier persona que genere residuos no municipales entregue los residuos debidamente segregados o clasificados a operadores autorizados para su recogida.

Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales (PSFyRSRS):

Es una herramienta, que tiene como objetivo el aprovechamiento de los desechos sólidos desde el lugar de origen, los pobladores son los principales actores que contribuyen con la segregación de los desechos, acopio y entrega a los trabajadores que realizan la limpieza pública.

El D.L 1278 en su artículo 24, señala que es responsabilidad de los municipios la promoción e implementación permanente de diversos programas de separación y selección en la fuente de los desechos en el ámbito de su competencia, garantizando su valorización y segregación en forma tecnificada.

- **Etapas para la elaboración del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales (PSFyRSRS):**

El Ministerio del Ambiente (MINAM) ha dispuesto la guía para la elaboración e implementación del programa, cuya finalidad es ayudar a evitar el manejo inadecuado de los residuos sólidos los cuales son dispuestos en espacios llamados botaderos. También, se pretende que la “basura” sea observada como una materia prima para la elaboración de otros productos o parecidos a los existentes, logrando así la valoración de los residuos.

Por ello, el MINAM ha señalado 4 etapas trascendentales para formular y lograr la implementación del programa. Cada etapa está accedida por diferentes pasos en secuencia

que consiguen desenvolver el programa, de modo integral.
A continuación, se detallan las etapas antes mencionadas:

Tabla N° 1. Etapas para la elaboración e implementación del PSFyRSRS

Etapas	Pasos
Organización local y planificación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Designación del equipo técnico responsable de la implementación. ✓ Coordinación institucional e interinstitucional. ✓ Elaboración el plan de trabajo.
Diseño del programa de segregación	<ul style="list-style-type: none"> ● Determinación de los objetivos. ● Determinación de los residuos a segregar. ● Proyección y valorización de los residuos. ● Establecer el tipo de recolección en la ejecución del programa. ● Seleccionar las zonas involucradas en la participación del programa. ● Implementación de los recipientes de almacenamiento. ● Establecer la metodología de trabajo del programa. ● Determinar las técnicas legales y administrativas para la comercialización de los residuos. ● Incluir a recicladores formalizados al PSFyRSRS. ● Establecer las actividades de capacitación y concientización. ● Establecer los deberes y derechos de los participantes del programa. ● Uso de incentivos para un mayor compromiso y participación de la población. ● Ejecutar el plan operativo del programa.
Implementación del programa	<ul style="list-style-type: none"> ● Establecer el presupuesto requerido para la ejecución y funcionamiento del programa y establecer las fuentes de financiamiento. ● Aprobación del programa con Decreto de alcaldía u otro acto resolutivo. ● Lanzamiento del programa. ● Capacitación en temas ambientales al personal del programa. ● Empadronamiento y capacitación a los pobladores participantes ● Ejecución del recojo selectivo ● Reaprovechamiento y comercialización de los residuos sólidos reaprovechables.
Sistematización de resultados	<ul style="list-style-type: none"> ● Sistematización de los resultados. ● Monitoreo del programa. ● Elaboración del informe de resultados.

Fuente: MINAM, (2015, p.11).

- **Sustentabilidad de un programa de segregación de los residuos sólidos.**

Cointreau (2006), señaló que la sostenibilidad de un programa debe sustentarse involucrando a la población; asimismo, debe conocer los resultados que los mismos traen consigo en la salubridad de la población y en el cuidado del ambiente. Luego de entendido esto, los pobladores tomarán conocimiento de los resultados que trae el mal manejo de los residuos que generan. Es importante mencionar, que para emplear una operación que tenga por propósito reducir el mal manejo de los residuos, es primordial ejecutar un análisis anterior y establecer el tipo de desecho que más se produce en el área de interés.

Asimismo, **Ávila y Ochoa (2013)**, detallan que, para cumplir el propósito y perspectivas del programa, es preciso añadir la intervención de la comunidad y la educación ambiental. Esto depende de la participación activa durante el proceso de tratamiento de los residuos. En ese sentido **Mocker (2011)**, indica que para que una acción sea sostenible a lo largo de los años, primero se debe facilitar el acceso al proceso de participación, rigiendo a los pobladores por medio del desarrollo de una comunicación aplicando una expresión de fácil entendimiento, además de transmitir la información en los medios de comunicación posibles para que pueda estar al alcance de la población (medios de la localidad, internet, folletos informativos, revistas informativas), de este modo todos los pobladores se puedan sentir implicados.

Finalmente, **Rojas (2009)**, menciona que la parte social y cultural de un espacio específico influyen elocuentemente en la eficacia del sistema de recolección, ya que intervienen en forma directa en lo financiero, legal y operativo. Teniendo en cuenta que para la población los desechos son objetos sin valor y

además la escasa capacitación sobre el tema, limita la optimización de la separación de los residuos.

Minimización de residuos sólidos municipales en su disposición final:

Es la acción de reducir en el menor volumen y peligrosidad los desechos, aplicando ciertas estrategias de procedimientos, prevención y métodos empleados en la fuente generadora. El objetivo es disminuir la producción de desechos y aminorar o descartar su peligrosidad. **(Herrera, 2015).**

Para que el programa de segregación funcione es primordial incluir la educación comunitaria. El gobierno local puede implementar el mencionado programa y lograr conseguir los recursos presupuestales para el procesamiento de los materiales, pero si los pobladores no participan activamente en la separación de los desechos desde sus domicilios, el programa no logrará el éxito esperado. Por tal motivo, un buen programa de educación comunitaria debe ser masivo y continuo. Haciéndose referencia al capítulo sobre participación pública y educación comunitaria para conocer cómo manejar un programa de educación comunitaria. **(Guía Para la Gestión del Manejo de Residuos Sólidos Municipales, 2003).**

Valorización de residuos sólidos:

El objetivo de la valorización de los residuos sólidos es que el residuo, uno o varios de los materiales que lo componen, sea reutilizado y utilizado como sustituto de otros materiales o recursos en los procesos productivos. El valor es material o energético. El sistema de recolección selectiva y el régimen especial de desechos de bienes priorizados son los pilares de la valorización de desechos municipales. **(Decreto legislativo N° 1278, 2017).**

Formas de valorización:

Constituyen operaciones de valorización material como la reutilización, reciclaje, compostaje, recuperación de aceites y bioconversión, entre otras alternativas que demuestren su viabilidad técnica, económica y ambiental a través de procesos de transformación física, química u otros. **(Decreto legislativo N° 1278, 2017).**

- **Valorización de los residuos orgánicos municipales:**

Es importante que los gobiernos locales den prioridad a los desechos orgánicos que provienen del mantenimiento de áreas verdes y mercados municipales, así como a los desechos orgánicos que provienen de los hogares, si es posible. El compost, el humus y el biochar que se producen con los desechos orgánicos del servicio de limpieza pública son prioritarios para los programas de parques y jardines de los gobiernos locales. En caso de sobras, se pueden destinar a donaciones generales o intercambios con otros gobiernos locales. **(Decreto legislativo N° 1278, 2017).**

- **Valorización de los residuos inorgánicos municipales:**

Las municipalidades deben ejecutar acciones que contemplen el aprovechamiento, reaprovechamiento, reuso, reciclaje u otras alternativas que se incluyan dentro de la cadena de economía circular, con el propósito de brindar un valor agregado a los residuos sólidos municipales generados. Asimismo, se plantean estrategias para la ejecución de trabajo coordinado con la asociación de recicladores, empresas operadoras de residuos sólidos y promover estrategias para la formalización de los recicladores.

Comercialización de Residuos Sólidos:

Se lleva a cabo a través de empresas operadoras de residuos sólidos (EORS), que deben estar registradas en el Registro Autorizado de Empresas Operadoras de Residuos Sólidos, que

está supervisado por el Ministerio del Ambiente. Los precios de los desechos están generalmente sujetos a fluctuaciones con respecto al precio de los metales y el combustible a nivel internacional, por lo que es necesario verificar su valor con frecuencia (MINAM, Reciclaje y disposición final segura de los residuos sólidos, 2016).

Educación Ambiental:

Es un proceso que permite a las personas que están interesadas en temas ambientales involucrarse en la resolución de problemas y proponer soluciones para mejorar el medio ambiente. Como resultado, las personas aprenden más sobre los problemas ambientales y ya tienen las herramientas para tomar decisiones informadas y responsables. (**Agencia de Protección Ambiental de Estados, 2019**).

La educación ambiental de acuerdo a la república de Cuba define como un proceso educativo holístico que sucede en el transcurso de la vida del ser humano estableciendo en ellas conocimientos, actitudes y aptitudes para realizar acciones amigables con el medio ambiente. Por consiguiente, la educación ambiental debe involucrar todos los aspectos de los planes de estudios. (**Castañeda Alvites, 2018**).

Asimismo, a mayor educación ambiental en la población mayor conciencia ambiental de la misma. (**Sáez, Alejandrina, & Urdaneta G., Joheni A., 2014**).

1.3. Definición de términos básicos

- ✓ **Botadero.** – Acumulación no autorizada de desechos orgánicos en los espacios y/o vías públicas, así como en áreas urbanas, rurales o baldías que generan riesgos sanitarios o ambientales. Estas acumulaciones se hacen incumpliendo la ley y no tienen autorización.

- ✓ **Cultura ambiental.** - Córdova (2017) indica tener presente. Los postulados del saber humano sobre la cultura ambiental y la transmisión de conocimiento buscan lograr en la población actitudes y costumbres responsables; los cuales sirven para establecer una comunidad más comprometida con su realidad y entorno.
- ✓ **Disposición final.** - Es la etapa de tratamiento y disposición final de los desechos en un espacio adecuado y de manera continua con un saneamiento ambiental seguro.
- ✓ **Empresa comercializadora de residuos sólidos (EC-RS).** - Constituye la persona Jurídica que realiza acciones de comercialización de los desechos con el fin de su reaprovechamiento. (Sáenz, 2013).
- ✓ **Empresa prestadora de servicios de residuos sólidos (EPS-RS).** - Entidad legal que ofrece servicios relacionados con la gestión de residuos sólidos a través de diversas actividades como: Limpieza de áreas públicas, recolección y transporte, transferencia, tratamiento o disposición final de desechos sólidos. (MINAM, 2015).
- ✓ **Generador.** - Es aquel individuo natural o jurídico que realiza diversas actividades (productor, importador, distribuidor, comerciante o usuario) y como resultado de esto origina desechos sólidos.
- ✓ **Minimización.** – Consiste en emplear estrategias preventivas, procedimentales, metodológicas en las actividades generadoras de desechos a fin de lograr la reducción de las mismas.
- ✓ **Planta de valorización de residuos.** - Es la infraestructura empleada para el reaprovechamiento, previo tratamiento del material, energía de los desechos.
- ✓ **Recolección selectiva.** - Proceso de recolección adecuada de desechos que fueron separados primero en su origen, con el objetivo de mantener su calidad para su posterior aprovechamiento.

- ✓ **Reciclaje.** - Es la acción que busca el reaprovechamiento de los desechos a través de diversos procesos de transformación física con la finalidad de cumplir diversos fines o el fin de su origen.
- ✓ **Recicladores organizados.** - Individuos que optan por unirse en asociación, sociedad, empresa o microempresa, con el propósito de alcanzar un objetivo compartido, estableciéndose como entidad legal y formalizándose a través de su registro en entidades públicas. (Sáenz, 2013).
- ✓ **Reutilización.** - Consiste en dar un segundo uso a un producto de desecho ya sea en el fin de su origen o en otro diferente.
- ✓ **Residuos municipales.** - Los desechos municipales, dentro del ámbito de la gestión municipal, consisten en residuos de hogares, así como también aquellos recogidos del barrido y la limpieza de áreas públicas, como playas, negocios y diversas actividades sociales.
- ✓ **Residuos no municipales.** - Los desechos no municipales, generados en actividades de extracción, producción y de servicios, pueden ser tanto peligrosos como no peligrosos. Incluyen los producidos en establecimientos principales y auxiliares de la operación.
- ✓ **Residuos inorgánicos.** - Son desechos de minerales y productos artificiales que no pueden ser transformados en forma natural y si se pudiera ocurre en forma muy lenta.
- ✓ **Residuos orgánicos.** - Estos desechos son aquellos que son biodegradables o susceptibles de descomposición. Pueden originarse tanto en entornos de gestión municipal como no municipal.
- ✓ **Residuo sólido no aprovechable.** - Son materiales sólidos o semisólidos, orgánicos o inorgánicos, perecibles o no, que se extrae de los hogares, industrias, comercio, instituciones o de servicios y que no tienen la capacidad de ser aprovechados, reutilizados o reincorporados en un procedimiento productivo. Son desechos sin valor comercial.

- ✓ **Segregación.** - Acción de agrupar elementos físicos específicos de desechos sólidos en grupos para su manejo específico.
- ✓ **Segregación en la fuente.** - Es la primera clasificación selectiva de los desechos producidos en la fuente para su subsiguiente recuperación.
- ✓ **Valorización.** - Es la operación cuyo objetivo es reutilizar y utilizar el desecho o los materiales de la cual están compuestas, como sustituto de otros materiales o recursos en los procesos productivos. El valor es material o energético.

CAPÍTULO II: VARIABLES E HIPÓTESIS

2.1. Variables y su operacionalización

Asociadas

X1. Servicio de recolección selectiva de residuos sólidos municipales.

De supervisión

Y1. Nivel de satisfacción.

Indicadores

X1. Servicios de recolección selectiva de residuos sólidos municipales.

X11. Calidad operacional y atención al usuario

X12. Seguridad, sensibilización y responsabilidad ambiental

Y1. Nivel de satisfacción.

Y11. Nivel de Satisfacción del Usuario

2.2. Formulación de la hipótesis

Existe relación significativa entre los servicios de recolección selectiva de residuos sólidos municipales y nivel de satisfacción en usuarios de la ciudad de Yurimaguas.

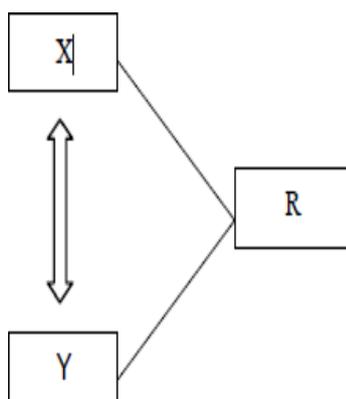
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de la investigación.

❖ Tipo de investigación.

El diseño de investigación en el presente estudio es de tipo no experimental y correlacional, de corte transversal y cuantitativo. Su característica del diseño no experimental cuantitativo consiste en observar situaciones tal y como ocurren sin ninguna alteración intencional. Hernández, Fernández y Baptista (2010). Según Hernández et al. (2010), el diseño es correlacional debido a que describe el vínculo de las variables estudiadas, basados en la relación causa efecto.

Es de tipo transversal ya que es una investigación observacional que analiza datos que ocurren en un momento dado y su objetivo es el análisis de la incidencia o interrelación y la descripción de variables (Hernández et al., (2010). p.151). El presente estudio recolectará los datos en momentos específicos, utilizando los instrumentos definidos. A continuación, se detalla el esquema del diseño de la investigación:



Donde:

- ❖ **Variable 1 (X):** Servicio de recolección selectiva de residuos sólidos municipales.
- ❖ **Variable 2 (Y):** Nivel de satisfacción de los usuarios del servicio.
- ❖ **R:** Relación.

3.2. Población y muestra.

Población:

La población está compuesta por 500 personas mayores de edad que son jefes de hogar quienes participan activamente en el programa de

segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos municipales (PSFyRSRS) de la ciudad de Yurimaguas.

Tamaño de muestra:

La muestra de la presente investigación, por corresponder a una población finita y para una investigación cuantitativa, se calcula con la siguiente fórmula:

$$\frac{N * Z\sigma^2 p * q}{d^2 * (N - 1) + Z\sigma^2 * p * q}$$

Donde:

n = Muestra

N = Total de la población (500 personas participantes del PSFyRSRS) $Z\alpha$ = Nivel de confianza = 1.96 al cuadrado (seguridad = 95%)

p = Probabilidad de que ocurra el evento esperado = (0.9)

q = Probabilidad de que No ocurra el evento esperado = (0.1)

d = Error de la estimación máximo esperado (precisión) = (5% = 0.05)

Aplicando la formula, se determinó que la muestra estuvo conformada por **109 personas** (jefes de hogar), en un muestreo no probabilístico de tipo único en el que participaron los jefes de hogar que participan del programa.

Tipo de Muestra y procedimiento de selección de la muestra.

La muestra es de tipo no probabilística y el tipo de muestreo es “por conveniencia”, el cual permitió seleccionar a los elementos de la muestra mediante los criterios de proximidad y accesibilidad (Orzen, 2017) presentados entre los sujetos de estudio (jefes de hogar) y el investigador.

Criterios de selección.

❖ Criterios de inclusión.

En este caso, se realizó el cuestionario a una persona adulta (mayor de 18 años) ya sean padres de familia (jefe o jefa de hogar) en un total

109 personas.

❖ **Criterios de exclusión.**

Todos los mayores de 18 años que no están comprendido en la muestra en un total de 391 personas.

3.3. Técnicas e instrumentos.

❖ **Técnicas**

En la recolección de datos, se utilizó la técnica del cuestionario, la cual permitió explicar a las unidades de estudio (jefes de hogar que participan activamente en el PSFyRSRS de la ciudad de Yurimaguas) de manera personalizada, los objetivos, instrucciones para el llenado del cuestionario y el procesamiento de los resultados por parte del investigador.

❖ **Instrumentos**

En la presente investigación, el instrumento utilizado es la escala de Likert, que consistió en un ítem derivado de los indicadores aplicados a la muestra de estudio y un cuestionario con varias preguntas que se aplicaron a los jefes de hogar de la muestra definida. Los resultados fueron tabulados, sistematizados, analizados y contrastados estadísticamente para la comprobación de la hipótesis. Estos instrumentos se validaron mediante el Alfa de Crombach.

3.4. Procedimientos de recolección de datos.

- Se coordinó con los funcionarios de la entidad (MPAA) y con los usuarios del programa con la finalidad de explicar el propósito de la presente investigación.
- Se realizó las respectivas coordinaciones con el personal técnico que labora en el PSFyRSRS de la ciudad de Yurimaguas, con el propósito de obtener la información necesaria.
- Se realizó las coordinaciones necesarias desde la fecha de inicio y término para la aplicación del instrumento de medición, denominado cuestionario de preguntas.

3.5. Técnicas de procesamientos y análisis de los datos.

Una vez recolectado los datos de la investigación, se procedió al registro de los mismos en el Excel. Con los datos obtenidos y registrados, se usó el método correlacional, en el cual se calculó el nivel de correlación a través de Alfa de Crombach. Se aplicó una estadística descriptiva con gráficos, cuadros, frecuencias, promedios y porcentajes.

3.6. Aspectos éticos

El comité de ética institucional revisó y aprobó la investigación. No se realizó ninguna actividad que atente contra los derechos humanos (anonimidad, confidencialidad, protección a la integridad física y moral, etc.) de la población en estudio. Durante el desarrollo de la presente investigación se solicitó autorización a la Municipalidad Provincial de Alto Amazonas para el uso de información que generan.

En cuanto a la aplicación de los cuestionarios, se coordinó con los técnicos-profesionales que trabajan en el PSFyRSRS de la ciudad de Yurimaguas y se logró el consentimiento informado de los participantes con el fin de evitar vulnerar la privacidad de los mismos ya que la información brindada es de carácter confidencial.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. Servicios de recolección selectiva de residuos sólidos municipales. Se muestra los resultados del estudio realizado en Yurimaguas con el propósito de evaluar el nivel de satisfacción de los usuarios en relación al servicio de recolección selectiva de residuos sólidos municipales. La dimensión principal en este caso es el "Servicio de recolección", y se han evaluado dos variables: "Calidad Operacional" y "Atención al Usuario en el Servicio de Recolección".

4.1.1. Calidad operacional y atención al usuario

Los porcentajes reflejan la distribución de respuestas de los usuarios en relación con la calidad operacional y la atención al usuario en el servicio de recolección de residuos sólidos municipales en Yurimaguas sobre el total de 109 respuestas. La mayoría de los usuarios (52%) indicaron que experimentan una calidad operacional adecuada y una buena atención al usuario "siempre", seguidos por aquellos que lo experimentan "frecuentemente". Aun así, hay un porcentaje menor de usuarios que mencionaron experimentar problemas ocasionalmente o rara vez. (Ver gráfico 1).

Al evaluar los porcentajes de "Frecuentemente" y "Siempre" en relación con la calidad operacional y la atención al usuario en el servicio de recolección de residuos sólidos municipales en Yurimaguas, obtenemos un total del 92%. Esto indica que una gran mayoría de los usuarios experimentan una calidad operacional adecuada y una buena atención al usuario en el servicio de recolección de residuos sólidos en forma regular o constante. Esto es un indicio positivo y sugiere que la mayoría de los usuarios están satisfechos con estos aspectos del servicio. Sin embargo, aún existe un porcentaje (7%) que "A veces" podría estar insatisfecho o experimentar problemas y un (1%) que "Rara Vez" podría estar satisfecho, lo cual es un indicador y

señala la necesidad de continuar trabajando en la mejora del servicio para satisfacer completamente las expectativas de todos los usuarios.

Gráfico N° 1. Percepción de los usuarios sobre la calidad operacional y atención al usuario en el servicio de recolección.



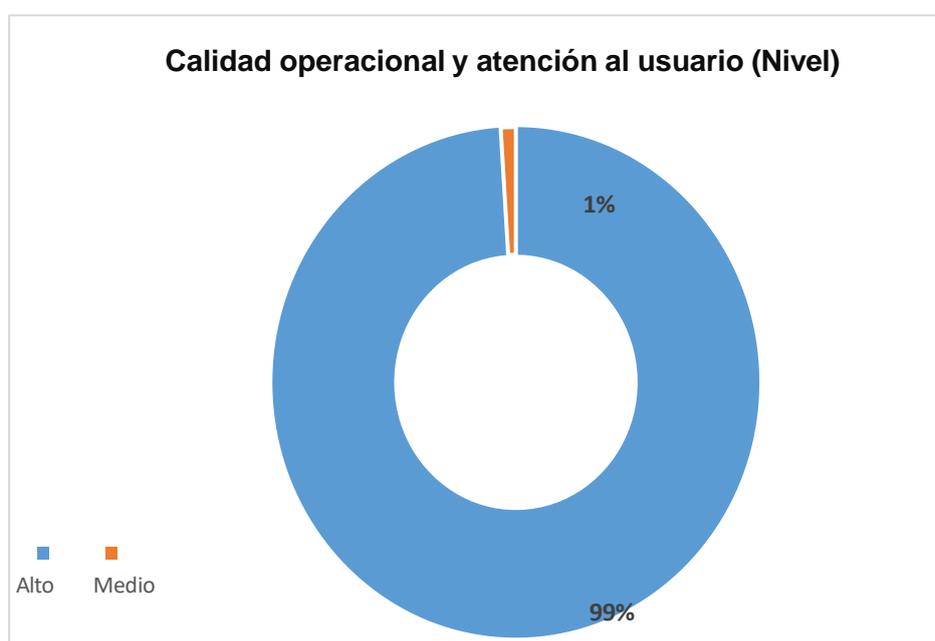
En el gráfico 1, nos permite sintetizar estos resultados, precisamos que la mayoría de los usuarios reportan experiencias positivas en cuanto a la calidad operacional y la atención al usuario en el servicio de recolección selectiva de residuos sólidos municipales en Yurimaguas. Sin embargo, también se observa que un porcentaje significativo de usuarios experimenta problemas en estas áreas ocasionalmente o con menos frecuencia. Por lo tanto, podría ser beneficioso para las autoridades municipales que ejecutan el servicio de recolección de residuos continuar trabajando en mejorar la calidad operacional y la atención al usuario para garantizar un servicio más consistente y satisfactorio para todos los usuarios.

Las respuestas indican que la dimensión de "Calidad operacional y atención a los usuarios" en el servicio de recojo selectivo de desechos municipales en la jurisdicción de Yurimaguas es evaluada de manera muy positiva por los usuarios. Por otro lado, evaluando los niveles de calificación agrupados en categorías

(bajo, medio, alto), siendo la calificación específicamente sobre la calidad operacional y atención al usuario del servicio de recojo de desechos en la jurisdicción de Yurimaguas, y según los resultados, el 99% de los usuarios se ubica en el nivel "alto" de satisfacción (Ver gráfico 2).

El 99% de los usuarios reportó una percepción "alta" de estos aspectos, lo que destaca una conformidad excepcional con el servicio. Esto sugiere que el servicio se ajusta muy bien a las expectativas y necesidades de la gran mayoría en términos de calidad y atención. Tan solo un 1% reportó una satisfacción "media", indicando un área mínima de mejora potencial.

Gráfico N° 2. Niveles de apreciación de los usuarios sobre la calidad operacional y atención al usuario del servicio de recolección selectiva de residuos sólidos en Yurimaguas.



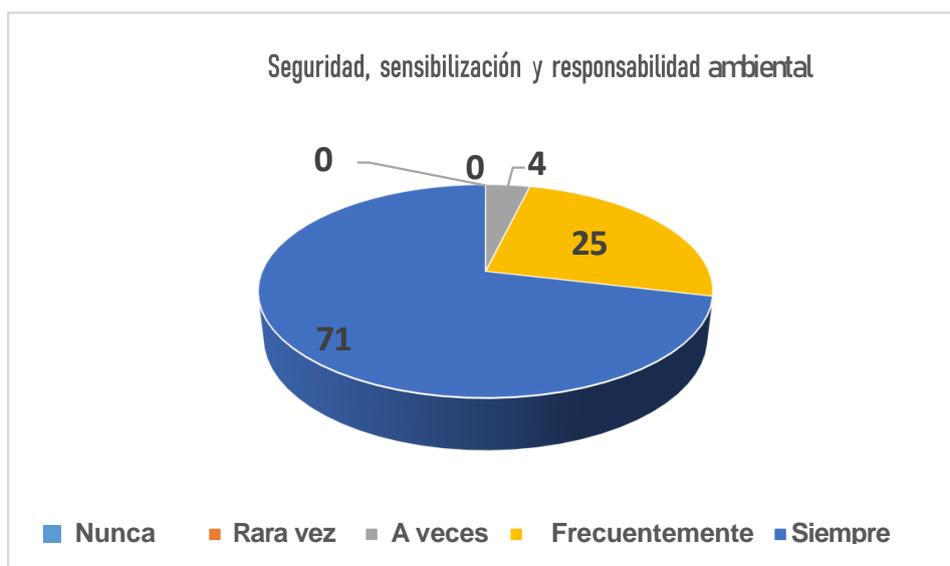
El gráfico 2, nos permite sugerir que el servicio de recolección selectiva de residuos sólidos municipales en Yurimaguas ha logrado mantener un nivel excepcionalmente alto de calidad operacional y atención a los usuarios. Esto es muy positivo dado

que muestra que el servicio se está gestionando de manera efectiva y cumple con las expectativas de la gran mayoría de los usuarios. Es importante seguir manteniendo este alto estándar y considerar la mejora en el área representada por el 1% de los usuarios que reportaron una apreciación media.

4.1.2. Seguridad, sensibilización y responsabilidad ambiental

La encuesta reveló que la gran mayoría de los usuarios (71%) reportaron que “nunca” han experimentado problemas relacionados con la seguridad, sensibilización y responsabilidad ambiental en el servicio de recolección selectiva de residuos sólidos. Asimismo, una proporción importante (25%) no percibe inconvenientes en estos aspectos “frecuentemente”. En contraste, apenas una minoría (4%) percibe dichos aspectos sólo “A veces”. Ningún usuario encuestado no percibe que estuvieran completamente ausentes o fueran poco frecuentes en el servicio.

Gráfico N° 3. Percepción en aspectos de seguridad, sensibilización y responsabilidad ambiental en el servicio de recolección selectiva de residuos sólidos

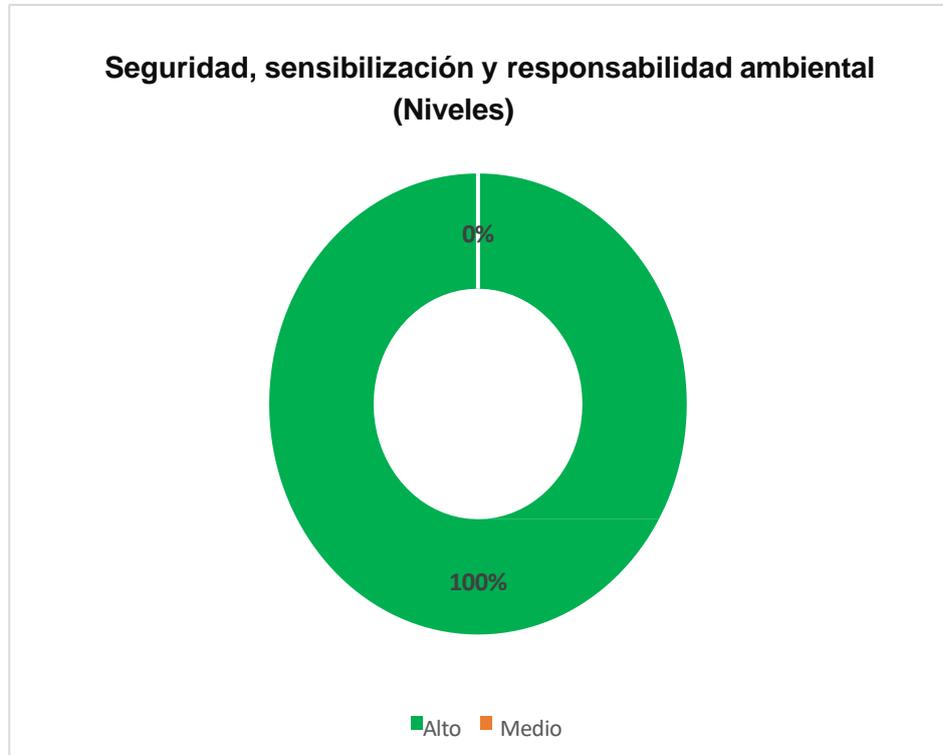


Del gráfico 3, nos permite indicar que la mayoría de los usuarios en Yurimaguas perciben aspectos significativos relacionados con la seguridad, sensibilización y responsabilidad ambiental en el servicio de recolección de residuos sólidos, con la categoría "Siempre" siendo la más destacada.

Por otro parte, cuando evaluamos los niveles de calificación agrupados en categorías (bajo, medio, alto), siendo la calificación específicamente sobre seguridad, sensibilización y responsabilidad ambiental al usuario del servicio de recojo de desechos en la jurisdicción de Yurimaguas, y según los resultados, el 100% de los usuarios se ubica en el nivel "alto" de aprobación (gráfico 4).

Un resultado del 100% de aprobación "alta" en la dimensión "Seguridad, sensibilización y responsabilidad ambiental" en relación al servicio de recolección selectiva en la ciudad de Yurimaguas, es una proporción extremadamente positivo y significativo, a la vez, que todos los usuarios están completamente satisfechos con la seguridad, la sensibilización ambiental y la responsabilidad en relación con el servicio de recolección selectiva de residuos sólidos municipales. Esto es un indicio muy alentador y sugiere que, desde la perspectiva de los usuarios encuestados, el servicio se gestiona de manera excepcional y refleja un alto grado de compromiso y cumplimiento por parte de la entidad en términos de seguridad y responsabilidad ambiental.

Gráfico N° 4. Niveles de calificación de los usuarios con la seguridad, sensibilización y responsabilidad ambiental del servicio de recolección selectiva de residuos sólidos en Yurimaguas.



El gráfico 4, nos permite sugerir que con este nivel 100% de calificación "alta" en seguridad, sensibilización y responsabilidad ambiental que es un indicio muy positivo y sugiere que el servicio de recolección selectiva de residuos sólidos municipales en Yurimaguas se percibe como altamente efectivo y comprometido con la seguridad y la conciencia ambiental por parte de todos los usuarios encuestados.

4.2. Nivel de satisfacción.

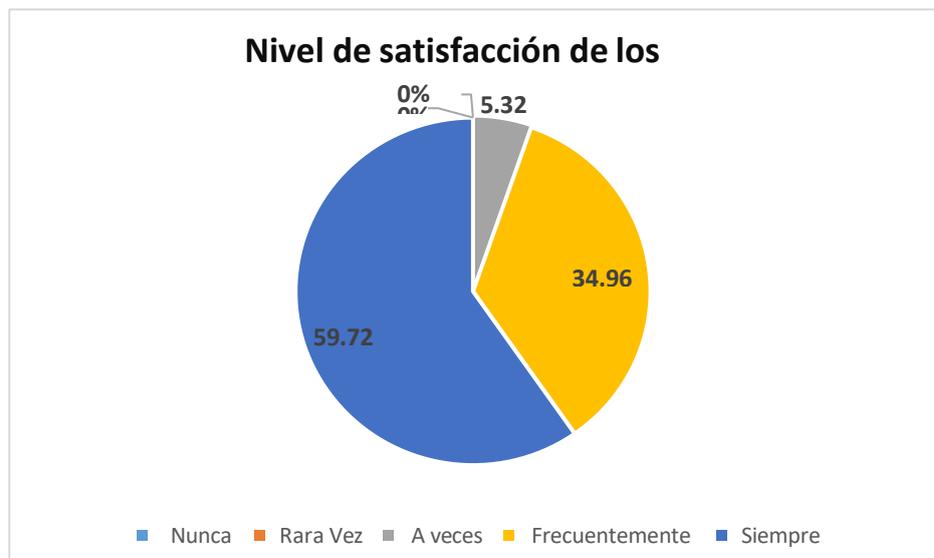
4.2.1. Nivel de Satisfacción del Usuario

Los resultados presentados se refieren al nivel de satisfacción de los usuarios en la ciudad de Yurimaguas con respecto al servicio de recolección selectiva de residuos sólidos. Estos resultados se han dividido en cinco categorías de respuesta: "Nunca", "Rara

vez", "A veces", "Frecuentemente" y "Siempre" (gráfico 5).

La encuesta mostró que la mayoría de los usuarios (59.72%) reportó estar “siempre” satisfecho con el servicio de recolección selectiva de residuos sólidos, mientras que un porcentaje importante (34.95%) indicó sentirse satisfecho “frecuentemente”. Solo una pequeña proporción de usuarios (5.32%) manifestó estar satisfecho solo “A veces”. Ningún usuario encuestado señaló “nunca” o “rara vez” estar satisfecho con el servicio. Esto sugiere que no hubo casos donde de insatisfacción. Más bien, la tendencia dominante es hacia una alta satisfacción, con más de la mitad expresando estar “siempre” satisfechos y otro grupo “frecuentemente” satisfechos.

Gráfico N° 5. Nivel de satisfacción de los usuarios con el servicio de recolección selectiva de residuos sólidos.



Del gráfico 5, podemos percibir que los resultados muestran que una amplia mayoría de los usuarios del servicio de recolección selectiva de residuos sólidos en la ciudad se encuentra satisfecha con este servicio, con la categoría "Siempre" siendo la más destacada, de esto nos permite sugerir que, en general, el servicio goza de una buena reputación en términos de satisfacción de los usuarios. Sin embargo, aún hay espacio para

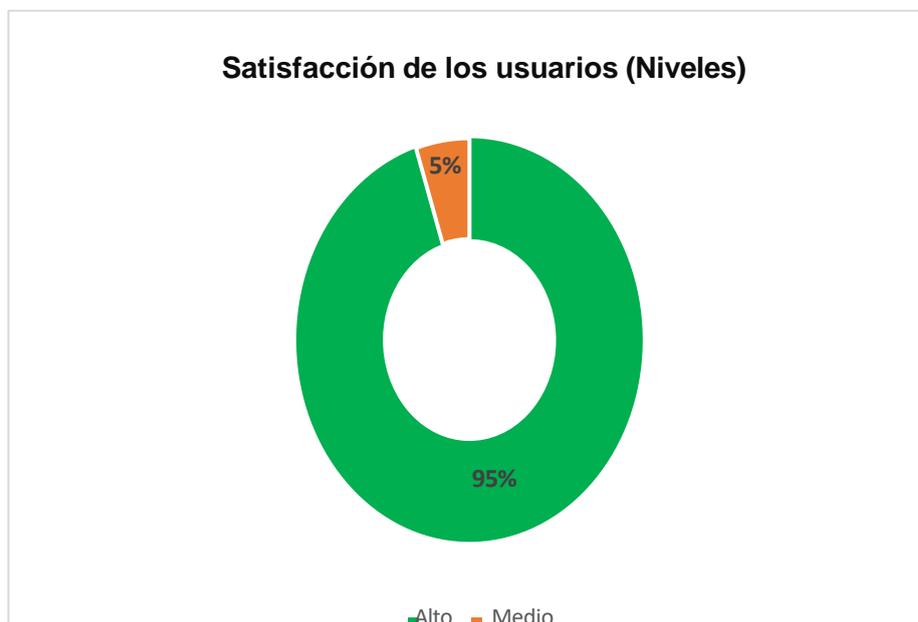
mejorar la satisfacción de aquellos usuarios que a veces no se sienten completamente satisfechos.

Por otro lado, evaluando los niveles de calificación agrupados en categorías (bajo, medio, alto), siendo la calificación específicamente sobre el nivel de satisfacción de los usuarios con el servicio de recolección selectiva de residuos sólidos municipales en la ciudad de Yurimaguas, y según los resultados, el 95% de los usuarios se ubica en el nivel "alto" de satisfacción (gráfico 5).

Los resultados indican que, en términos generales, el nivel de satisfacción de los usuarios con el servicio de recolección selectiva de residuos sólidos municipales en la ciudad de Yurimaguas es mayoritariamente alto. El hecho de que el 95% de los usuarios haya reportado una satisfacción "alta" sugiere que la gran mayoría de los usuarios están muy satisfechos con el servicio.

Esto es un indicio muy positivo y señala que, en términos generales, el servicio se ajusta a las expectativas y necesidades de la mayoría de los usuarios. El 5% que reporta una satisfacción "media" podría indicar que hay una pequeña proporción de usuarios que tienen algunas reservas o inquietudes con respecto al servicio, pero no se sienten insatisfechos de manera significativa.

Gráfico N° 6. Niveles de satisfacción de los usuarios con el servicio de recolección selectiva de residuos sólidos municipales en Yurimaguas.



El gráfico 6 muestra que actualmente existe un “alto nivel” de satisfacción de los usuarios con el servicio de recolección selectiva de residuos sólidos en Yurimaguas, dado que la gran mayoría (95%) ha expresado tener un “nivel alto” de satisfacción. Esto sugiere que, hasta el momento, el servicio ha logrado cumplir con las expectativas y necesidades de la mayor parte de los usuarios. Sin embargo, es importante recomendar que el servicio no se conforme solo con este “alto nivel” actual, sino que continúe tomando medidas para monitorear la satisfacción de los usuarios y detectar oportunidades de mejora.

4.3. Análisis de correlación entre nivel de satisfacción de los usuarios y el servicio de recolección selectiva de residuos sólidos en Yurimaguas.

4.3.1. Análisis de correlación entre nivel de satisfacción de los usuarios y percepción de Calidad operacional y atención al usuario en el servicio de recolección.

El coeficiente de correlación de Spearman de -0.037 es muy cercano a cero, lo que sugiere que no existe una correlación

significativa entre estas dos variables en la muestra de datos. Además, el p-valor de 0.717 es mayor que 0.05 (un nivel comúnmente utilizado para evaluar la significancia estadística), lo que confirma que no hay una relación significativa entre la calidad operacional y atención al usuario en el servicio de recolección y el nivel de satisfacción de los usuarios de la muestra. (Tabla 2).

Tabla N° 2. Correlación Rho de Spearman entre Calidad operacional y atención al usuario en el servicio de recolección con el nivel de satisfacción de los usuarios.

Correlación Rho de Spearman		Nivel de satisfacción	Calidad operacional y atención
Nivel de satisfacción	Coeficiente de correlación	1.000	-0.037
	Sig. (bilateral)		0.717
	N	109	97
Calidad operacional y atención	Coeficiente de correlación	-0.037	1.000
	Sig. (bilateral)	0.717	
	N	97	109

La tabla 2, expresa que no se encontró evidencia de una correlación significativa entre la calidad operacional y atención del personal con el nivel de satisfacción de los usuarios. Esto significa que no hay una relación aparente entre estas dos variables, según el coeficiente de correlación de Spearman; sin embargo, podríamos suponer que las percepciones de calidad operacional y atención del personal no son los únicos factores que determinan el nivel de satisfacción de los usuarios con el servicio de recolección de residuos. Es probable que existan otros factores no medidos en este estudio como horarios de recolección, infraestructura, reconocimientos, premiación u otros que podrían estar influyendo en la satisfacción del usuario, también podría ser posible que los usuarios prioricen otros aspectos del servicio sobre la calidad operacional y atención al evaluar su nivel de satisfacción general como la frecuencia de recolección podría ser más relevante.

4.3.2. Análisis de correlación entre nivel de satisfacción de los usuarios y percepción de seguridad, sensibilización y responsabilidad ambiental.

El coeficiente de correlación de Spearman de -0.067 indica que hay una correlación negativa muy débil entre estas dos variables en la muestra de datos. Sin embargo, dado que el valor es cercano a cero y el p-valor de 0.515 es mayor que 0.05 (un nivel comúnmente utilizado para evaluar la significancia estadística), la correlación no es estadísticamente significativa. Esto significa que, en esta muestra específica, no hay una relación clara o significativa entre el nivel de satisfacción del grupo y la percepción de seguridad, sensibilización y responsabilidad ambiental en el servicio de recolección de residuos sólidos (Tabla 3).

Tabla N° 3. Correlación Rho de Spearman entre Seguridad, sensibilización y responsabilidad ambiental con el nivel de satisfacción de los usuarios.

Correlación Rho	de Spearman	Nivel de satisfacción	Seguridad, sensibilización y responsabilidad ambiental
Nivel de satisfacción	Coeficiente de correlación	1.000	-0.067
	Sig. (bilateral)		0.515
	N	109	97
Seguridad, sensibilización y responsabilidad ambiental	Coeficiente de correlación	-0.067	1.000
	Sig. (bilateral)	0.515	
	N	97	109

La tabla 3, expresa que no se encontró una correlación estadísticamente significativa entre el nivel de satisfacción de los usuarios y su percepción de seguridad, sensibilización y responsabilidad ambiental. Esto expresa que estas variables son independientes. Nos permite inferir puede darse a posibles explicaciones como la evaluación multidimensional de la satisfacción, diversidad de opiniones entre usuarios y especificidad contextual. Además, al no haber una relación fuerte entre la satisfacción de los usuarios y estas percepciones particulares en la muestra analizada, los usuarios pueden fundamentar su nivel de satisfacción en múltiples factores no necesariamente asociados a su percepción de seguridad y responsabilidad ambiental del servicio.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En este estudio los resultados han revelado que una gran mayoría de los usuarios (95%) se encuentra en el nivel "alto" de satisfacción con el servicio de recolección selectiva de residuos sólidos en Yurimaguas; esto indica una alta conformidad con el servicio en general y según la normativa vigente, la gestión de residuos sólidos requiere la articulación de los diferentes actores involucrados para promover el compromiso y movilizar los recursos necesarios; esto confirma que se han logrado articular exitosamente los intereses y expectativas de los diferentes actores, tal como señala el Decreto Legislativo N° 1278, resultando en un servicio de alta calidad que satisface las necesidades de la comunidad. Se evidencia así la importancia de promover la integración y el compromiso de todos los involucrados en la gestión integral de los residuos sólidos para así poder brindar un servicio de calidad, tal como establece la normativa.

En cuanto a calidad operacional y atención al usuario, donde un 99% de los usuarios reporta un "alto" nivel de satisfacción en el servicio de recolección selectiva de residuos, confirman lo señalado por Centurión y Rojas (2017) sobre los beneficios de la articulación entre actores impulsada por el programa de gestión de residuos sólidos. La alta satisfacción de los usuarios evidencia que esta integración se ha traducido en mejoras concretas en el servicio brindado a los ciudadanos, cumpliendo con los estándares de calidad esperados y generando impactos positivos tanto para las entidades involucradas como para la población.

Así mismo, en aspectos de seguridad, sensibilización y responsabilidad ambiental en este estudio se evidencian una "alta" satisfacción de los usuarios (100%) en el servicio de recolección de residuos sólidos, a pesar de las percepciones existentes sobre dificultades en estas áreas. Esto desacuerda con lo hallado por Bojórquez (2017), quien concluyó que la contribución del gobierno local tiene poca influencia sobre estos temas. Sin embargo, Agama (2018) destaca los beneficios sociales, económicos y ambientales de implementar programas de segregación en la fuente, incluyendo la

satisfacción de necesidades básicas y la generación de empleo. Considerando esto, la “alta” satisfacción de los usuarios en el presente estudio puede deberse a que existen factores no evaluados, como la implementación de un programa de segregación, que están generando impactos positivos más allá de la gestión gubernamental, tal como plantea Agama. Se requeriría analizar en detalle estos factores para entender completamente los altos niveles de satisfacción reportados con los aspectos de seguridad, sensibilización y responsabilidad ambiental del servicio.

El análisis de correlación de Spearman entre el nivel de satisfacción de los usuarios y la percepción de calidad operacional y atención al usuario en el servicio de recolección, arrojó un coeficiente de -0.037 , mientras que con la percepción de seguridad, sensibilización y responsabilidad ambiental fue de -0.067 , indicando en ambos casos correlaciones no significativas. A diferencia de lo hallado por Carlos (2018), quien encuentra una correlación significativa de 0.778 entre la calidad del servicio de recolección de residuos y la satisfacción del usuario, el presente estudio no encontró una correlación estadísticamente significativa entre estas variables.

Similarmente, Palomino (2019) tampoco encuentra una relación entre la recolección selectiva de residuos y la cultura ambiental de los usuarios. Estos contrastes sugieren que la satisfacción del usuario es un fenómeno complejo, influenciado por múltiples factores no necesariamente vinculados de manera directa con aspectos operativos del servicio. Se requiere un análisis integral para comprender los elementos que inciden en la alta satisfacción reportada en este estudio.

CAPÍTULO VI: PROPUESTA

La investigación realizada sobre el servicio de recolección selectiva de residuos sólidos en Yurimaguas se ha centrado en la evaluación de la satisfacción de los usuarios y la percepción de aspectos clave como la calidad operacional, la atención al usuario, la seguridad, la sensibilización y la responsabilidad ambiental. La filosofía subyacente de esta investigación se basa en la búsqueda de la sostenibilidad en múltiples dimensiones, abarcando lo educativo, social, ambiental y cultural. Se propone las siguientes acciones: (1) Llevar a cabo campañas de sensibilización ambiental dirigidas a la comunidad para promover la importancia de la separación (segregación) adecuada de los residuos sólidos y la responsabilidad ambiental. Estas campañas educativas pueden incluir talleres, charlas y material informativo para aumentar la sensibilización y conciencia de los ciudadanos sobre la gestión de los residuos sólidos. (2) Implementar medidas que mejoren la seguridad tanto para los trabajadores de la recolección selectiva de residuos sólidos, así como para los ciudadanos usuarios del servicio. Esto incluye la provisión de equipo de protección adecuado, capacitación en seguridad laboral y la identificación y mitigación de posibles riesgos en la recolección de residuos sólidos. (3) Se pueden establecer incentivos para promover la responsabilidad ambiental entre los ciudadanos, como programas de reciclaje con recompensas (premios) o descuentos en tarifas de recolección de residuos para aquellos que participen activamente en el programa de segregación que ejecuta la entidad. (4) Fomentar la participación activa de la población en la toma de decisiones relacionadas con la gestión de residuos sólidos. Esto puede lograrse a través de la creación de comités de participación ciudadana que colaboren en la planificación y mejora del servicio de recolección selectiva de residuos sólidos. (5) Integrar la cultura local en las campañas y prácticas de gestión de residuos sólidos, respetando y promoviendo las tradiciones culturales de la comunidad. Esto puede incluir la incorporación de elementos culturales en la educación ambiental y la gestión de residuos sólidos.

CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES

La mayoría de los usuarios en Yurimaguas reportan experimentar una calidad operacional adecuada y una buena atención al usuario en el servicio de recolección de residuos sólidos municipales. Un 92% de los usuarios indican que experimentan estas dos variables de manera regular o constante, lo que sugiere una satisfacción generalizada en estos aspectos. El 99% de los usuarios se encuentra en el nivel "alto" de satisfacción en cuanto a la calidad operacional y atención al usuario, lo que refleja una conformidad excepcional con el servicio en estas áreas.

La mayoría de los usuarios en Yurimaguas no perciben problemas relacionados con la seguridad, sensibilización y responsabilidad ambiental en el servicio de recolección selectiva de residuos sólidos. El 100% de los usuarios se ubica en el nivel "alto" de satisfacción en estas áreas, lo que indica una alta satisfacción con la seguridad y la conciencia ambiental en el servicio.

La gran mayoría de los usuarios (95%) se encuentra en el nivel "alto" de satisfacción con el servicio de recolección selectiva de residuos sólidos en Yurimaguas.

El análisis de correlación de Spearman no reveló una relación significativa entre el nivel de satisfacción de los usuarios en Yurimaguas con el servicio de recolección selectiva de residuos sólidos y las percepciones de calidad operacional, atención al usuario, seguridad, sensibilización y responsabilidad ambiental. Esto sugiere que la satisfacción del usuario se ve influenciada por una variedad de factores, y que la falta de correlación podría deberse a la diversidad de opiniones y experiencias entre los usuarios.

CAPÍTULO VIII: RECOMENDACIONES

Seguir trabajando en la mejora constante de la calidad operacional y la atención al usuario para garantizar un servicio consistente y satisfactorio para todos los usuarios.

Continuar con las capacitaciones para el personal de recolección y atención al usuario, así como realizar evaluaciones periódicas de la calidad operacional.

Implementar campañas de sensibilización ambiental en materia de residuos sólidos, así como promover la responsabilidad ambiental entre los usuarios.

Realizar investigaciones adicionales para comprender mejor las necesidades y expectativas de los usuarios y considerar otros factores que puedan influir en la satisfacción de los usuarios, como los horarios de recolección, infraestructura, reconocimientos al usuario, regalos, premiación u otros.

Identificar y evaluar otros factores que puedan influir en la satisfacción de los usuarios, dado que en la presente investigación no se encontró una correlación significativa entre la satisfacción del usuario y las percepciones de seguridad y responsabilidad ambiental.

Ejecutar campañas de capacitación y educación ambiental en las instituciones educativas.

Promover una mayor participación en el programa de segregación por parte de la población de la ciudad de Yurimaguas, así como la construcción de una planta de valorización semimecanizada o mecanizada.

Proyectar la construcción del relleno sanitario para la disposición final adecuada de los residuos sólidos municipales que se generan en la ciudad de Yurimaguas.

CAPÍTULO IX: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agama Rojas, N. M. (2018). Análisis del programa de segregación en la fuente de los residuos sólidos en el distrito del Rímac, Lima.
- Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos. (2019). Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos. Obtenido de <https://espanol.epa.gov/espanol/la-importancia-de-la-educacion-ambiental#main-content>
- Ávila, P. D. J. y Ochoa, O. M. R. (2013). Propuesta para el manejo integral de los desechos sólidos de la población urbana del Cantón Nabón. (Tesis de grado). Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca, Ecuador. Recuperado de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/4820/1/UPS-CT002651.pdf>
- Vásquez, S. E. (2018). Calidad del servicio del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos orgánicos Municipales domiciliarios y su relación con el grado de satisfacción de los usuarios del servicio - Cutervo, 2018.
- Castañeda Alvites, C. (2018). Educación Ambiental para el manejo de residuos sólidos en la Amazonía del Perú. Pacarina del Sur.
- DL N° 1278 (2017). Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Gómez Salazar, G. F., Marreros García, N. P., & Carrión Bravo, S. J. (2019). Manejo de residuos sólidos por medio de la segregación en la fuente en la localidad de Paucarbamba, implementada por la municipalidad de Amarilis, oportunidad económica para la empresa privada.
- Gómez, J. B., & Bardales, J. M. D. (2020). Gestión de residuos sólidos urbanos y su impacto medioambiental. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 4(2), 993-1008.
- Guzmán Álvarez, M. F. (2020). Prácticas ambientales que determinan la sostenibilidad en el manejo de los residuos sólidos en la Inspección Los Alpes del Municipio de Medina Cundinamarca.
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, M. (2010). Metodología de la investigación. México D.F.: McGraw-Hill.
- Pincay Basurto, B. J., & Orrala Rodríguez, D. J. (2024). *Gestión sostenible de los residuos sólidos en el mercado central de La Libertad, 2023* (Bachelor's thesis, La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena. 2024).
- Quispe Collazos, J. L. (2020). Evaluación de la reducción de la contaminación por la implementación del programa de segregación de residuos sólidos en la ciudad de Pichanaqui, provincia de Chanchamayo periodo 2015 - 2017.
- López Prieto, R. O. (2020). Elaborar el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios para el distrito de la Matanza.
- MINAM (2021). Guía metodológica para elaborar e implementar un Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales.

- Mocker, A. (2011). Procesos de participación ciudadana en la gestión de residuos sólidos urbanos, en el contexto de la ciudad autónoma de Buenos Aires. (Tesis de maestría). Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: https://www.academia.edu/5784696/Procesos_de_Participaci%C3%B3n_Ciudadana_en_la_Gesti%C3%B3n_de_Residuos_S%C3%B3lidos_Urbanos_en_el_contexto_de_la_Ciudad_Aut%C3%B3noma_de_Buenos_Aires
- Municipalidad Provincial de Alto Amazonas – MPAA (2021). Programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos municipales de la ciudad de Yurimaguas.
- Oriundo Cajahuaman, A. K. (2019). Propuesta de implementación del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios en el Distrito de Ninacaca, para fortalecer la gestión ambiental de la zona.
- Orzen, T. y. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *Sampling Techniques on a Population Study* (35), 227-232. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
- Palomino De La Mata, L. A. (2019). Segregación en fuente, recolección selectiva de residuos sólidos y cultura ambiental, Distrito de Huancayo-Junín.
- Rojas, S. R. (2009). Participación social en la gestión para el manejo de los residuos sólidos en el Cantón de Los Chiles de Alajuela. (Tesis de grado). Universidad de Costa Rica, Cantón de Los Chiles de Alajuela, Costa Rica. Recuperado de: <http://www.ts.ucr.ac.cr/binarios/tfglic-sr/tfg-l-sr-2009-02.pdf>
- Rojas Beltrán, G. (2020). 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.
- Sáez, Alejandrina, & Urdaneta G., Joheni A. (2014). Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. Omnia.
- Vásquez, S. E. (2018). Calidad del servicio del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos orgánicos Municipales domiciliarios y su relación con el grado de satisfacción de los usuarios del servicio-Cutervo, 2018.
- Vargas Orcotorio, A. (2022). Gestión integral de residuos sólidos y satisfacción de los usuarios del servicio brindado por una entidad municipal de Quillabamba, Cusco-2022
- Zarate, R. O. (2019). Influencia de la propuesta del plan Bagua limpia en el manejo integral de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de Bagua, Amazonas. (Tesis de grado). Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Chachapoyas, Perú. Recuperado de: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ghWKfXj0-3kJ:repositorio.untrm.edu.pe/bitstream/handle/UNTRM/1736/Zarate%2520Rafael%2520Oymer.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy+&cd=5&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe>
- <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2018/09/20/global-waste-to-grow-by-70-percent-by-2050-unless-urgent-action-is-taken-world-bank-report#:~:text=Desde%202000%2C%20el%20Banco%20Mundial,de%20Tokio%20del%20Banco%20Mundial.>

ANEXOS

Anexo N° 01:

1. Instrumentos de recolección de datos.

CUESTIONARIO:

I. PRESENTACION

El presente cuestionario tiene como objetivo evaluar el “SERVICIO DE RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES Y EL NIVEL DE SATISFACCIÓN EN USUARIOS”, por ello, se le agradece su apoyo respondiendo a las preguntas. Los resultados obtenidos servirán para elaborar la tesis para la obtención del título profesional de Maestro en Ciencias en Gestión Ambiental.

II. INSTRUCCIONES

Elija la opción que considera que representa su opinión y marque con un aspa (X) en el cuadro correspondiente de acuerdo a la siguiente escala de valoración:

1. Nunca
2. Rara Vez
3. A veces
4. Frecuentemente
5. Siempre

I.	Servicio de recolección. <i>Nunca (1): No ocurre o desacuerdo total. Rara Vez (2): Ocurre pocas veces o desacuerdo. A Veces (3): Ocurre ocasionalmente o neutralidad. Frecuentemente (4): Ocurre a menudo o acuerdo. Siempre (5): Ocurre siempre o acuerdo total.</i>					
A.	Calidad Operacional y Atención al usuario en el Servicio de Recolección	Nunca (1)	Rara Vez (2)	A Veces (3)	Frecuentemente (4)	Siempre (5)
1	El equipo de recolección selectiva me proporciona todo lo necesario para que mi familia participe eficazmente en programa.					
2	Veo al personal de recolección selectiva usando el equipo de protección adecuado durante su trabajo.					

3	Los trabajadores del servicio de recolección selectiva son fácilmente reconocibles por su uniforme y distintivos cuando están en servicio.					
4	Los costales, bolsas y otros materiales proporcionados son duraderos y prácticos para el uso diario de mi hogar.					
5	Puedo contar que el servicio de recolección selectiva pasará a recoger nuestros residuos en los días y horarios acordados y sin falta.					
6	El servicio toma en cuenta las particularidades de mi familia, brindando una atención detallada y considerada.					
7	Me siento seguro de que el servicio de recolección selectiva trata los residuos de mi hogar de manera segura y profesional.					
8	El servicio se realiza como nos enseñaron en la capacitación, lo cual aprecio porque sé exactamente los resultados a obtener.					
9	En mi experiencia, el servicio de recolección selectiva está disponible en todas partes de mi vecindario sin dejar zonas sin atender.					
10	Las rutas de recolección selectiva de residuos parecen estar diseñadas inteligentemente, haciendo la recolección en nuestra área eficiente y ordenada.					
	B. Seguridad, Sensibilización y Responsabilidad Ambiental					
11	El personal de recolección selectiva interactúa con respeto con mi familia y conmigo					
12	Confío en que el manejo de los residuos segregados en mi hogar es seguro y no representa ningún peligro para la salud de mi familia.					
13	La información que recibimos en las capacitaciones sobre la segregación es clara y podemos aplicarla fácilmente en nuestro hogar.					
14	Siempre que hemos tenido un inconveniente con el servicio de recolección selectiva, el personal lo ha atendido y resuelto rápidamente.					
15	Los consejos del personal sobre manejo de residuos son claros y útiles para mí.					
16	El servicio de recolección selectiva está haciendo una diferencia positiva en el cuidado del medio ambiente en nuestra ciudad.					

17	El vehículo se ubica en un lugar seguro durante el proceso de recolección de los residuos sólidos segregados en las viviendas.					
18	La comunicación con el personal servicio de recolección selectiva es efectiva y nos ayuda a resolver dudas o problemas relacionados con el reciclaje.					
19	El servicio de recolección selectiva nos motiva como familia a participar y a mejorar nuestras prácticas de manejo adecuado de los residuos que generamos a diario.					
20	He notado que el servicio de recolección selectiva ha implementado mejoras que reflejan las necesidades y sugerencias de los que participamos.					
II. Nivel de satisfacción. 1 representa "Nunca" o "Muy insatisfecho". 2 representa "Rara vez" o "Insatisfecho".3 representa "A veces" o "Ni satisfecho ni insatisfecho". 4 representa "Frecuentemente" o "Satisfecho". 5 representa "Siempre" o "Muy satisfecho"						
Y	Nivel de satisfacción del usuario	Nunca (1)	Rara Vez (2)	A Veces (3)	Frecu entem ente (4)	Siem pre (5)
21	Estoy generalmente contento con la eficacia del servicio de recolección selectiva de residuos que ejecuta la municipalidad.					
22	Sin duda, animaría a mis vecinos a usar el servicio de recolección selectiva de residuos de la ciudad por su alta calidad.					
23	Me siento escuchado y atendido por el personal del servicio de recolección selectiva; mis comentarios y preocupaciones siempre reciben respuesta.					
24	La regularidad y confiabilidad del servicio de recolección selectiva de residuos cumplen con mis expectativas.					
25	Valoro que exista este servicio de recolección selectiva de residuos.					
26	Considero que este servicio como una alternativa importante para el manejo de residuos.					
27	Me siento orgulloso de la eficiencia y efectividad del servicio de recolección selectiva de residuos de nuestra ciudad.					
28	El servicio de recolección selectiva es fácil de usar y se adapta bien a la rutina diaria de mi familia.					

29	La calidad del servicio de recolección selectiva de residuos ha permanecido consistente y confiable a lo largo del tiempo.					
30	La atención al participante y el soporte que recibo del servicio de recolección selectiva de residuos siempre es muy buena.					

Anexo N° 02: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado vecino(a): _____

Mencionarle que ha sido seleccionado al azar al igual que otras personas que participan en el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos municipales ejecutado por la Municipalidad Provincial de Alto Amazonas, todo ello con el propósito de recopilar información para el estudio de tesis titulado: **SERVICIO DE RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES Y EL NIVEL DE SATISFACCIÓN EN USUARIOS - YURIMAGUAS 2022**; este trabajo de investigación es desarrollado por el Ing. Yeltsin Richelly Terrones Vásquez y tiene como objetivo principal establecer la relación entre el Servicio de recolección selectiva de residuos sólidos municipales y el nivel satisfacción de los usuarios.

Su participación en la presente encuesta es a voluntad propia, si usted acepta participar, le solicitaré información a través de la aplicación de una encuesta. Sus respuestas serán manejadas solo para fines del presente estudio. Toda la información estrictamente confidencial. Los resultados obtenidos servirán para la elaboración del informe de tesis para la obtención del título profesional de Maestro en Ciencias en Gestión Ambiental.

Recuerde, que la información que usted aporte es de vital importancia para el presente estudio y sobre todo para la mejora del servicio de recolección selectiva de residuos sólidos municipales, por lo cual le agradezco su colaboración y participación.

He leído y/o me ha sido leído el contenido del presente y el contenido me ha sido claro, por lo tanto, doy mi consentimiento voluntario para participar en la encuesta.

Nombre Encuestado/a: _____

Firma del Encuestado/a: _____

Fecha: _____

Anexo N° 03: Base de datos estadístico

N° ENCUESTA	CALIDAD OPERACIONAL Y ATENCION AL CLIENTE EN EL SERV. DE RECOLECCION									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5
2	5	4	4	4	4	3	5	4	4	4
3	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4
4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5
5	5	5	5	4	3	5	5	5	4	5
6	5	4	5	4	4	5	5	5	3	5
7	4	4	4	4	3	4	5	5	3	4
8	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5
9	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5
10	5	5	5	5	4	5	5	4	3	5
11	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5
12	4	4	4	4	3	4	5	4	2	4
13	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5
14	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5
15	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4
16	5	5	5	4	4	4	5	5	3	5
17	5	4	5	4	4	5	5	5	3	5
18	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5
19	4	4	4	4	3	3	5	4	2	4
20	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
21	5	4	4	4	3	4	4	4	2	5
22	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5
23	5	4	4	4	4	3	4	4	3	4
24	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5
25	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5
26	5	4	4	4	3	5	4	4	3	4
27	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5
28	4	4	4	4	3	3	4	5	3	4
29	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5
30	4	4	4	4	3	3	4	4	3	5
31	5	5	5	5	4	4	5	5	3	5
32	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4
33	5	4	5	4	4	5	5	5	3	5
34	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5
35	4	5	5	5	4	4	5	5	3	5
36	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5
37	5	4	4	4	4	4	4	5	3	4
38	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5

39	5	4	5	5	5	4	5	5	3	5
40	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5
41	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
42	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4
43	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5
44	4	4	4	4	4	3	4	5	3	5
45	5	5	5	5	5	4	5	5	3	5
46	5	5	5	4	4	4	5	5	3	5
47	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4
48	4	4	4	4	4	3	4	4	2	5
49	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5
50	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5
51	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4
52	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5
53	4	4	4	4	3	4	5	5	3	4
54	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4
55	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5
56	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5
57	5	4	5	4	5	4	5	5	3	5
58	5	4	4	4	4	4	5	5	3	5
59	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5
60	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5
61	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5
62	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5
63	4	4	4	4	3	3	4	4	2	4
64	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4
65	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4
66	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5
67	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5
68	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5
69	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5
70	5	4	5	4	4	5	5	5	3	5
71	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5
72	4	4	4	4	3	3	4	5	4	4
73	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5
74	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5
75	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5
76	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5
77	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5
78	5	5	5	4	4	4	5	5	3	5
79	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4
80	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5
81	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5
82	4	4	4	5	4	3	5	5	3	5
83	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5
84	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5

85	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4
86	5	4	4	5	4	5	4	5	3	5
87	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5
88	5	4	4	4	4	4	4	4	2	4
89	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4
90	5	4	4	4	3	4	4	5	4	4
91	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4
92	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5
93	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4
94	5	4	4	4	3	4	5	5	4	4
95	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5
96	4	4	4	4	4	3	5	5	4	5
97	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5
98	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5
99	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5
100	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5
101	4	4	4	4	3	4	5	5	3	5
102	5	5	5	5	4	5	4	4	3	5
103	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5
104	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5
105	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4
106	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5
107	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5
108	5	5	5	5	5	4	4	4	2	4
109	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5

Nº ENCUESTA	SEGURIDAD, SENSIBILIZACION Y RESPONSABILIDAD AMBIENTAL									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
2	5	4	3	5	5	4	4	4	5	3
3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3
4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4
5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4
6	5	4	5	4	5	4	4	5	5	3
7	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3
8	4	5	5	5	5	4	5	5	5	3
9	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4
10	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4
11	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5
12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
14	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5
15	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4
16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
17	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
18	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5
19	4	4	3	3	4	4	3	4	4	5
20	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
21	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5
22	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
23	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5
24	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
25	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
26	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4
27	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
28	5	4	3	4	5	4	5	3	4	5
29	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
30	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5
31	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
32	4	4	3	3	4	4	3	3	5	5
33	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
34	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
35	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
36	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5
37	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
38	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
39	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
40	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
41	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
42	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4
43	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
44	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5

45	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5
46	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5
47	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
48	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4
49	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
50	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
51	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5
52	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
53	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5
54	5	4	3	4	4	4	4	3	4	4
55	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
56	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
57	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5
58	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
59	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
60	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
61	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5
62	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
63	4	4	3	3	4	4	5	3	4	4
64	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5
65	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5
66	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
67	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
68	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5
69	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
70	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
71	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5
72	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4
73	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
74	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
75	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5
76	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
77	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5
78	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5
79	4	4	3	3	4	5	4	3	4	4
80	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
81	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
82	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
83	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4
84	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
85	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4
86	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
87	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
88	5	4	3	3	4	4	3	3	4	4
89	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5
90	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5
91	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4

Nº ENCUESTA	SEGURIDAD, SENSIBILIZACION Y RESPONSABILIDAD AMBIENTAL									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
2	4	4	4	4	5	5	4	3	4	5
3	4	4	4	4	4	5	4	3	4	5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5
6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
7	3	4	3	4	5	5	4	3	4	4
8	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5
9	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5
10	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
12	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4
13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
14	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5
15	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4
16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
18	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4
19	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4
20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
21	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5
22	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
23	3	4	4	4	4	5	3	4	4	5
24	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4
25	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
26	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4
27	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
28	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4
29	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
30	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5
31	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
32	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4
33	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5
34	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
35	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
36	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
37	4	4	4	4	5	5	4	3	4	4
38	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5
39	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
40	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5
41	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
42	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4

43	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
44	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
45	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
46	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4
47	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5
48	3	3	4	4	4	5	3	3	4	4
49	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
50	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
51	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5
52	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5
53	4	4	4	4	4	5	3	3	4	4
54	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4
55	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5
56	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
57	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
58	4	4	4	4	4	5	4	3	4	5
59	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
60	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
61	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4
62	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
63	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4
64	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
65	4	4	4	4	5	5	4	3	4	4
66	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5
67	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
68	4	4	4	5	4	5	4	3	4	5
69	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
70	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
71	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
72	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4
73	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
74	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
75	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
76	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
77	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4
78	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5
79	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4
80	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5
81	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
82	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
83	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5
84	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
85	5	5	5	4	4	5	4	3	4	4
86	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5
87	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
88	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4

89	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5
90	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5
91	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4
92	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
93	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5
94	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5
95	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5
96	4	4	4	4	5	5	4	3	4	4
97	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5
98	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
99	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5
100	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
101	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
102	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4
103	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
104	5	4	5	4	4	4	4	3	4	4
105	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4
106	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
107	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
108	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4
109	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5

Anexo N° 04: Carta de aceptación para ejecución de tesis



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ALTO AMAZONAS
GERENCIA DE SERVICIOS A LA COMUNIDAD Y PARTICIPACION VECINAL

Yurimaguas, 27 de setiembre del 2023

CARTA N° 004-2023-GSCyPV-MPAA

Señor
Ing. YELTSIN RICHELLY TERRONES VÁSQUEZ
Ciudad.-

ASUNTO: ACEPTACION PARA EJECUCION DE TESIS.

REF.: Carta N° 006-2023-YRTV/EMGA-UNAP.

De mi mayor consideración:

Mediante la presente, se le da la cordial bienvenida y la aceptación correspondiente, para la Ejecución de la Tesis denominado: “SERVICIO DE RECOLECCION SELECTIVA DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES Y EL NIVEL DE SATISFACCION EN USUARIOS – YURIMAGUAS 2022”, que ha solicitud personal ha mostrado la mejor voluntad de poder ejecutarlo en nuestra Institución.

Tenemos a bien contar con su presencia para la ejecución y desarrollo de su tesis. Asimismo, le indicamos que tenemos la gran responsabilidad de compartir nuestra capacidad, experiencia y brindar las facilidades correspondientes para que así pueda lograr los objetivos planteados.

Sin otro particular, nos despedimos muy cordialmente.

Atentamente;



MDM GSCyPV
Lema.sec.
C.c. Archivo